

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการโรงงานทอผ้า
กรณีศึกษา : โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด

A STUDY TO SAFETY CONSCIOUSNESS OF WORKERS IN TEXTILES FACTORY
CASE STUDY : PATHUMTANI TEXTILES FACTORY CO., LTD.



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2544

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 39916
วัน, เดือน, ปี 11 ก.ค. 2544

b.110.1.1.1
i.....

สำหรับ.....นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ห้ามมิให้.....ไปถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**A STUDY TO SAFETY CONSCIOUSNESS OF WORKERS IN
TEXTILES FACTORY
CASE STUDY : PATHUMTANI TEXTILES FACTORY CO., LTD.**



**A THEMATIC SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL MANAGEMENT
SCHOOL OF GRADUATE STUDIED
KINGMONKUT'S INSTUTUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2001

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2001

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสารนิพนธ์

การศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน

ฝ่ายปฏิบัติการโรงงานทอผ้า

กรณีศึกษา : โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด

นักศึกษา

จันทนา มงคลสัมฤทธิ์

รหัสประจำตัว

41064403

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ.

2544

อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์

ดร. สรรพสิทธิ์ ถิ่นนรงค์น

อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ร่วม

ผศ.ดร. มนัส ไพฑูรย์เจริญฤติก

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการเกิดอุบัติเหตุ จิตสำนึกต่อความปลอดภัยและเปรียบเทียบความแตกต่างของพนักงานระดับปฏิบัติการของโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด กลุ่มตัวอย่างของการศึกษา เป็นพนักงานจากแผนกปั่นด้าย 130 คน และแผนกทอผ้า 92 คนโดยพนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี การศึกษาอยู่ในระดับ ม.3 หรือต่ำกว่า เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า ทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม และการทดสอบสมมติฐานด้วยค่า t-test และ F-test เพื่อหาความแตกต่างของจิตสำนึกต่อความปลอดภัยจำแนกตามสถานภาพของพนักงาน

ผลการวิจัยปรากฏว่า พนักงานเคยเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 27.5 โดยเฉพาะเพศชายเกิดอุบัติเหตุถึงร้อยละ 50 จากจำนวนพนักงานชายที่เป็นตัวอย่าง สาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่สำคัญ ได้แก่ ความล้า ความประมาทเลินเล่อของตัวเอง โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากตัวพนักงานเอง ซึ่งพนักงานมีความเห็นว่าแนวทางสำคัญที่สามารถลดอุบัติเหตุในโรงงานได้ คือ ทำงานของตัวเองด้วยความระมัดระวัง เตือนตัวเองไม่ให้ประมาท รณรงค์เรื่อง 5 ส การศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยและทดสอบสมมติฐาน พบว่า พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง เพศ ประสบการณ์ในการทำงาน และแผนกในการปฏิบัติงานของพนักงานที่แตกต่างกันมีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน อายุ และระดับการศึกษาของพนักงานที่มีความแตกต่างกันทำให้มีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยเฉพาะแตกต่างกันด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน และด้านการปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่มีระดับจิตสำนึกสูงสุดอยู่ในช่วงอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป และ ระดับการศึกษาอยู่ในช่วง มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือ ปว.ช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thematic Title	A Study To Safety Conciousness Of Workers In Textiles Factory Case Study : Pathumtani Textiles Factory CO., LTD.
Student	Miss Jantana Mongkonsomlit
Student ID.	41064403
Degree	Master of Science
Programme	Industrial Management
Year	2001
Thematic Paper Advisor	Ph.D Sunpasit Limnararat
Thematic Paper Co-Advisor	Asst.Prof.Dr. Manus Pitoon-charoenlarp

ABSTRACT

The purpose of this research is to examine the cause of accidents, safety consciousness and comparing the difference among the employees at operation level at Pathumthani textiles factory CO., LTD. The study sample comprises of 130 workers from thread winding department and 92 workers from textile department, mostly female aging between 21-30 years with education level below junior high school. The tool used in this study includes the estimated measurement questionnaires to measure the reliability coefficient of the questionnaires and hypothesis test using t-test and F-test. The purpose of the test is to measure the difference in safety consciousness level according to the category of employment.

The study result reveals that workers have experienced accidents at the rate of 27.5% more significantly for male, which is at the rate of 50 % of the total male sample. The reasons behind the accidents are caused by fatigues, self-negligent, which arise from the workers themselves. The workers have suggested some critical approaches that could lead to the reduction of accidents. The approaches included self-awareness, consciousness and promoting the 5-S scheme. The study of safety awareness and hypothesis test has discovered that workers have a high safety-consciousness level. The factors of gender, work experience and working departments do not contribute in the difference in the safety-consciousness level among the workers. Age, education level and environment within the factory, however, are the factors that contribute significantly to the safety-consciousness level among the workers with the significance level of 0.05. The workers with highest safety-consciousness level are those with the age over 30 years old and education level higher than high school.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์จาก ดร. สรรพสิทธิ์ ลิ้มนรัตน์ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ และ ดร. มนต์ ไพฑูรย์เจริญฤติก ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ร่วม ที่ให้คำแนะนำ คำปรึกษา การวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา และให้กำลังใจ ทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี รวมทั้ง ผศ.ดร. วรนาถ แสงมณี ซึ่งเป็นกรรมการ ในการตรวจสอบเพื่อให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์ อาจารย์ประจำวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม คุณพรวิ ปัญงทองคำ เจ้าหน้าที่ความปลอดภยวิชาชีพ โรงงานกรีนสพอด (ประเทศไทย) จำกัด คุณไพฑูรย์ สานตวิงษ์การ หัวหน้าฝ่ายแผนกปั้นด้าย ที่ช่วยเหลือตรวจสอบแก้ไขแบบสอบถาม ให้มีความน่าเชื่อถือถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ นักศึกษาทุกคนที่ช่วยเหลือในการหาข้อมูลด้านสถิติ และทฤษฎี รวมทั้งเนื้อหา ให้คำแนะนำต่าง ๆ พร้อมทั้งช่วยตรวจแบบฟอร์มต่าง ๆ จนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และยังให้กำลังใจต่อผู้วิจัยอย่างใกล้ชิดตลอดมา

จินทนา มงคลสัมฤทธิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	X
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.4 ขอบเขตการศึกษา	8
1.5 กรอบแนวความคิด	8
1.6 สมมติฐานการวิจัย	9
1.7 นิยามศัพท์	9
บทที่ 2 วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 จิตสำนึกและความปลอดภัย	12
2.1.1 ความหมายของจิตสำนึกและความปลอดภัย	12
2.2 แนวความคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับความปลอดภัย	12
2.2.1 แนวคิดด้านความปลอดภัย	12
2.2.1.1 แนวคิดความปลอดภัยกับแรงจูงใจ	13
2.2.1.2 แนวคิดความปลอดภัยกับการเพิ่มผลผลิต	14
2.2.1.3 แนวคิดหลักการป้องกันการสูญเสีย	15
2.2.1.4 แนวคิดการจัดการงานความปลอดภัย	16
2.2.1.5 แนวคิดการจัดสวัสดิการเพื่อความปลอดภัย	17
2.2.2 ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุ	18
2.2.3 ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ	19
2.2.4 สาเหตุของอุบัติเหตุ	20
2.2.5 อันตรายที่เกิดจากขบวนการผลิตผ้า	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.5.1 อันตรายที่เกิดจากฝุ่นของเส้นใย	22
2.2.5.2 อันตรายจากเสียงดัง	23
2.2.5.3 อันตรายจากสารเคมีต่าง ๆ	24
2.3 ปัจจัยที่มีผลในจิตสำนึกต่อความปลอดภัย	24
2.3.1 อายุ	24
2.3.2 เพศ	25
2.3.3 ประสบการณ์ในการทำงาน	25
2.3.4 แผนกในการปฏิบัติงาน	26
2.4 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	31
3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	31
3.1.1 ประชากร	31
3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง	31
3.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	32
3.2.1 เกณฑ์การให้คะแนน	33
3.2.2 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ	33
3.2.3 การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)	34
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	35
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	35
3.4.1 สถิติเชิงพรรณนา	35
3.4.1.1 ค่าความถี่และค่าร้อยละ	35
3.4.1.2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	35
3.4.2 สถิติอ้างอิง	35
3.4.2.1 t-test	35
3.4.2.2 F-test	36
3.4.2.3 Least Significant Difference (LSD)	36
3.5 สูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัย	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	42
4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงาน	42
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน	45
4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน	49
4.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ	72
4.5 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของพนักงาน	77
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษากิปรายผลและข้อเสนอแนะ	77
5.1 สรุปผลการศึกษาและกิปรายผล	77
5.1.1 ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล	78
5.1.2 ระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน	78
5.1.3 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานและเปรียบเทียบความแตกต่าง ของคะแนนเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน	78
5.1.4 การเกิดอุบัติเหตุ	81
5.2 ข้อเสนอแนะ	82
5.2.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้	82
5.2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	82
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. การผลิตผ้า.....	87
ภาคผนวก ข. ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม	91
ภาคผนวก ค. แบบสอบถาม	95
ภาคผนวก ง. ผลการศึกษาจากโปรแกรม SPSS 10.0	100

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ประเภทของเครื่องจักรในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย.....	2
1.2 สถิติการแจ้งประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงานทั่วประเทศ ปี พ.ศ. 2535-2542 จำแนกตามความร้ายแรง.....	3
1.3 การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานประเภทอุตสาหกรรมสิ่งทอถัก และเครื่องประดับ (Manufacture of textiles and accessories)	4
1.4 การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานเฉพาะอุตสาหกรรมการปั่น ทอผ้า โดยใช้เครื่องจักร (Spinning and weaving by machine)	4
1.5 สรุปจำนวนพนักงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ปี 2540 – 2542.....	6
3.1 ตาราง ANOVA	40
4.1 แสดงจำนวน และร้อยละ สถานภาพส่วนบุคคลของพนักงาน	43
4.2 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานที่มาทำงานใหม่ได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติงาน จากทางโรงงาน	44
4.3 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานที่เริ่มทำงานใหม่ได้รับคำแนะนำจากทางโรงงาน ในเรื่องเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน	44
4.4 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานที่เริ่มทำงานใหม่ได้รับคำแนะนำจากทางโรงงาน ในเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	44
4.5 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานทำงานที่ใหม่ ๆ ได้รับคำแนะนำจากทางโรงงาน เกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับอื่น ๆ นอกเหนือจากกฎระเบียบและการทำงานเพื่อความปลอดภัย.....	45
4.6 แสดงคะแนนเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย (\bar{X}) และค่า S.D. ในด้าน ต่าง ๆ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด	45
4.7 แสดงคะแนนเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย (\bar{X}) ค่า S.D. และลำดับการ ให้ความสำคัญเป็นรายชื่อในด้านต่าง ๆ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้า ปทุมธานี จำกัด	46
4.8 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยระหว่าง พนักงานเพศหญิงและเพศชายโดยใช้ t-test	50
4.9 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ด้านต่าง ๆ ระหว่างพนักงานเพศหญิงและเพศชาย โดยใช้ t-test	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.10 แสดงคะแนนเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของเพศชาย (\bar{X}_1) เพศหญิง (\bar{X}_2) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อโดยใช้ t-test ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด.....	51
4.11 ผลการทดสอบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ระหว่างพนักงานแผนกปั่นด้ายและแผนกทอผ้าโดยใช้ t-test	53
4.12 ผลการทดสอบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ในด้านต่าง ๆ ระหว่างพนักงานแผนกปั่นด้ายและแผนกทอผ้า โดยใช้ t-test	54
4.13 แสดงคะแนนเฉลี่ย ของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ของแผนกปั่นด้าย (\bar{X}_1) แผนกทอผ้า (\bar{X}_2) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างแผนกในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อ โดยใช้ t-test ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด	55
4.14 ผลการทดสอบ ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ระหว่างพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า และประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป โดยใช้ t-test.....	57
4.15 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ในด้านต่าง ๆ พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า และประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป โดยใช้ t-test	58
4.16 แสดงคะแนนเฉลี่ย ของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน ที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า (\bar{X}_1) ประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป (\bar{X}_2) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อโดยใช้ t-test ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด.....	58
4.17 คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ค่า F และ ค่า P-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ในแต่ละด้านของความปลอดภัย ระหว่าง 3 ช่วงอายุ โดยวิธี One-Way ANOVA	61
4.18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย โดยรวม ระหว่าง ช่วงอายุ ต่าง ๆ เป็นรายชื่อ	62
4.19 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ระหว่างช่วงอายุ ต่าง ๆ รายชื่อ	63

เอกสารนี้เป็น ในโรงงาน ระหว่างช่วงอายุ ต่าง ๆ รายชื่อ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.20 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ด้านการปฏิบัติงาน ระหว่างช่วงอายุ ต่าง ๆ รายคู่	63
4.21 แสดงเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานอายุต่ำกว่า 20 ปี (\bar{X}_1) อายุ 21-30 ปี (\bar{X}_2) อายุ 30 ปีขึ้นไป (\bar{X}_3) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่าง ระหว่างอายุในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อ โดยใช้ F-test ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด	64
4.22 คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ค่า F และ ค่า P-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของ คะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ในแต่ละด้านของความปลอดภัย ของพนักงาน จำแนกตามระดับการศึกษา โดยวิธี One-Way ANOVA	67
4.23 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ระหว่างระดับการศึกษา ต่าง ๆ	68
4.24 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ระหว่างระดับการศึกษา ต่าง ๆ	69
4.25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้านการปฏิบัติงาน ระหว่างระดับ การศึกษา ต่าง ๆ	69
4.26 แสดงเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า (\bar{X}_1) ระดับการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปว.ช. (\bar{X}_2) ระดับอนุปริญญา หรือ ปว.ส รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป (\bar{X}_3) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่าง ระหว่างระดับการศึกษาในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อ โดยใช้ F-test ของพนักงานปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด	70
4.27 แสดงจำนวน และร้อยละ พนักงานที่ได้รับการสอนงานในหัวข้อความปลอดภัย	72
4.28 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานที่สามารถใช้เครื่องดับเพลิงเป็น	73
4.29 แสดงจำนวน และร้อยละ การเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน.....	73
4.30 แสดงจำนวนและร้อยละการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานจำแนกตามสถานภาพ.....	73
4.31 แสดงจำนวนและลำดับในแต่ละสาเหตุของ อุบัติเหตุ ของพนักงานที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 222 คน.....	75
4.32 แสดงจำนวน และลำดับที่ในแต่ละแนวทางแก้ไขอุบัติเหตุ ของพนักงานที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 222 คน.....	76

สารบัญญภาพ

ภาพที่

หน้า

1.1 แสดงกรอบแนวคิดความคิดในการวิจัย.....8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยได้มีการวางแผนอย่างเป็นทางการมาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 20 ปี ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวได้มีการพัฒนาเกษตรกรรมควบคู่ไปกับอุตสาหกรรม โดยเกษตรกรรมเป็นพื้นฐานและหัวใจหลักของการพัฒนาประเทศ ทำให้การพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทยได้รับการส่งเสริมจากรัฐบาลและขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีการตั้งนิคมอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการขยายตัวดังกล่าว ในการพัฒนาประเทศที่ผ่านมาตามแผนการพัฒนาดังกล่าว ได้มุ่งเน้นให้มีการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เพื่อทำให้ต้นทุนในการผลิตเพื่อการส่งออกของประเทศไทยได้เปรียบกับคู่แข่งทางการค้า ทดแทนการนำเข้าสินค้าจากประเทศอื่น แต่เดิมประเทศไทยได้เปรียบคู่แข่งทางการค้าจากที่มีค่าจ้างแรงงานราคาถูก และได้สิทธิคุ้มครองทางด้านภาษีอากร ทำให้สินค้าของประเทศไทยมีราคาถูกเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าในทวีปอเมริกา ยุโรป ปัจจุบันรัฐบาล โดยหันมาให้ความสนใจกับอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprise : SMEs) ซึ่งมีความสำคัญมากเพราะมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 98 ของอุตสาหกรรมทั้งหมดและคาดว่าจะมีผลผลิตรวมประมาณ 2 ใน 3 ของผลผลิตภาคอุตสาหกรรมและมีการจ้างงานทั่วประเทศอย่างน้อย 2-3 ล้านคน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50

อุตสาหกรรมสิ่งทอเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมประเภท SMEs ที่ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐบาล เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทยเป็นอย่างมาก เมื่อพิจารณาทั้งในด้านการจ้างงานและการส่งออก มีการจ้างแรงงานสูง ประมาณ 1,143,930 คน โดยเป็นอุตสาหกรรมที่มีการจ้างงานสูงสุดในภาคอุตสาหกรรม หรือคิดเป็นร้อยละ 30 ของการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมทั้งหมดสามารถสร้างรายได้จากการส่งออกเป็นอันดับหนึ่งมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2529 เป็นต้นมา แม้ในระยะหลังการส่งออกของอุตสาหกรรมนี้จะชะลอตัวลงแต่ก็สามารถส่งออกมากเป็นอันดับ 2 โดยในปี พ.ศ. 2540 มีมูลค่าการส่งออกทำรายได้ 170,289.8 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 9.4 ของมูลค่าการส่งออกรวมทั้งประเทศ (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. 2541)

อุตสาหกรรมสิ่งทอประกอบด้วย 3 อุตสาหกรรมย่อย ได้แก่ อุตสาหกรรมสิ่งทอขั้นต้น (การผลิตเส้นใยประดิษฐ์) อุตสาหกรรมสิ่งทอขั้นกลาง (การปั่นด้ายทอผ้า การฟอก ย้อม พิมพ์ และ แต่งสำเร็จ) และอุตสาหกรรมสิ่งทอขั้นปลาย (การผลิตเครื่องนุ่งห่ม) สำหรับอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย จำแนกออกเป็นอุตสาหกรรม สิ่งทอ (อุตสาหกรรมเส้นใย ปั่นด้าย ทอผ้า ฟอกย้อม และแต่งสำเร็จ) และอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม (เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องยกทรง ถุงน่อง ถุงเท้า และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถุงมือผ้า) อุตสาหกรรมสิ่งทอมีผู้ประกอบการรวมทั้งสิ้นประมาณ 5,733 โรงงาน โรงงานสิ่งทอส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล (4,757 โรงงาน) คิดเป็นร้อยละ 83 ของจำนวนโรงงานทั้งหมด และส่วนใหญ่ใช้เครื่องจักรเก่า เป็นเครื่องจักรที่ใช้แรงงานสูงทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าคุณภาพสูง และทำให้ต้นทุนการผลิตสูง โดยเฉพาะอุตสาหกรรมปั่นด้ายและทอผ้า

ตารางที่ 1.1 ประเภทของเครื่องจักรในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย

ประเภทเครื่อง	จำนวนเครื่องจักร	เครื่องจักรที่มีอายุมากกว่า 10 ปี
เครื่องปั่นด้าย (ถ่านแกน)	4,034	2,849 (70%)
เครื่องทอผ้าไร้กระสวย (เครื่อง)	16,916	6,147 (36%)
เครื่องทอผ้ามีกระสวยที่ใช้งานจริง (เครื่อง)	80,000	79,435 (99%)

ที่มา : กระทรวงอุตสาหกรรม. 2540

ข้อมูลจากกระทรวงอุตสาหกรรมปี 2540 แสดงในตารางที่ 1.1 ซึ่งให้เห็นว่าเครื่องจักรในอุตสาหกรรมสิ่งทอไทยส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักรที่มีอายุมากกว่า 10 ปีขึ้นไป ซึ่งการผลิตส่วนใหญ่เส้นด้ายที่ผลิต จะใช้เครื่องจักรที่มีอายุมากกว่า 10 ปี ขึ้นไป ถึงร้อยละ 70 และในการผลิตผ้าผืน ผ้าที่ผลิตได้จะเป็นผ้าผืนเพื่อป้อนตลาด การพัฒนาประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมการทอขึ้นอยู่กับ การนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วย โดยเฉพาะการเปลี่ยนเครื่องทอผ้าแบบใช้กระสวยซึ่งมีความเร็วรอบ 200 รอบต่อนาที ไปสู่การใช้เครื่องจักรแบบไร้กระสวย (Shuttles Loom) ที่ให้ความเร็วรอบในการทอเพิ่มขึ้นถึง 3 เท่า (ประมาณ 650 รอบต่อนาที) และสามารถทอได้ผ้าหน้ากว้างกว่าเดิม ปัจจุบันเครื่องทอในประเทศส่วนใหญ่ยังเป็นแบบใช้กระสวยคือมีถึง 80,000 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 82.5 และผู้ประกอบการที่ใช้เครื่องจักรแบบไร้กระสวยมีเพียง 16,916 เครื่องคิดเป็นร้อยละ 17.5 เท่านั้น ทำให้เป็นอุปสรรคต่ออุตสาหกรรมการพัฒนาผ้าผืน จากการสำรวจอุตสาหกรรมปั่นด้าย และทอผ้าพบว่านอกจากปัญหาเรื่องเครื่องจักรเก่าแล้วยังพบอีกว่าอุตสาหกรรมประเภทนี้มีสถิติของการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานสูง

จากตารางที่ 1.2 แสดงให้เห็นสถิติของผู้ประสบอันตรายอันเนื่องมาจากการทำงานในโรงงานทั่วประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 – 2542 พบว่า มีจำนวนสูงชันทุก ๆ ปี โดยเฉพาะปี พ.ศ. 2539 มีผู้ประสบอันตรายจากการทำงานสูงถึง 245,616 คน ซึ่งในจำนวนนี้ เป็นการเสียชีวิตถึง 962 คน และพิการทุพพลภาพ 5,060 คน นั้นย่อมหมายความว่า จะมีคนงานเสียชีวิตเฉลี่ยถึงวันละประมาณ 3 คน และมีคนพิการเฉลี่ยถึงวันละประมาณ 14 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งทำให้เกิดการประสบนันตรายและเกิดการเจ็บป่วยจากการทำงานนั้นเพิ่มสูงขึ้น และเริ่มลดลงตั้งแต่ปี 2540 ซึ่งเกิดจากเศรษฐกิจของประเทศที่ชะงักการลงทุน และการจ้างงาน มิได้หมายความว่า การประสบนันตรายและเกิดการเจ็บป่วยจากการทำงานจะลดลง ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าเป็นห่วงมิใช่น้อย ข้อมูลดังกล่าวเหล่านี้เป็นที่ทราบดีว่า เป็นข้อมูลเพียงส่วนน้อยที่สามารถรวบรวมได้ ซึ่งแท้จริงแล้ว ยังมีสถานประกอบการอีกไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ที่ยังมิได้เข้าสู่ระบบของกองทุนเงินทดแทน ทำให้คาดคะเนได้ว่าจำนวนผู้ประสบนันตรายจากการทำงานทั้งหมดน่าจะสูงกว่านี้อีกหลายเท่าตัว (รัตนวรรณ. 2543)

ตารางที่ 1.2 สถิติการแจ้งประสบนันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงานทั่วประเทศปี พ.ศ. 2535-2542 จำแนกตามความร้ายแรง

หน่วย : คน

ความร้ายแรง						
พ.ศ.	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะบางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่เกิน 3 วัน	รวม
2535	740	13	2,010	50,248	78,787	131,798
2536	980	10	5,436	53,023	97,099	156,548
2537	816	13	4,406	61,411	119,407	186,053
2538	940	17	5,469	67,626	142,283	216,335
2539	962	18	5,042	78,829	160,765	245,616
2540	1,033	29	5,272	68,480	155,562	230,376
2541	790	19	3,714	55,489	126,486	186,498
2542	611	12	3,396	50,239	117,739	171,997

ที่มา : สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2543

จากข้อมูลของสำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม พ.ศ. 2543 ในตารางที่ 1.3 แสดงให้เห็นถึงการประสบนันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานประเภทอุตสาหกรรมสิ่งทอถัก และเครื่องประดับ (Manufacture of textiles and accessories) ในปี พ.ศ. 2538 มีผู้ประสบนันตราย 23,698 คน คิดเป็นร้อยละ 10.95 ของผู้ประสบนันตรายทั่วประเทศ ถึง พ.ศ. 2542 มีผู้ประสบนันตราย 18,492 คน คิดเป็นร้อยละ 10.75 และเมื่อพิจารณา โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการปั่นทอผ้า โดยใช้เครื่องจักร (Spinning and weaving by machine) จะเห็นได้ว่ามีผู้ประสบนันตราย ในปี พ.ศ. 2538 จำนวน 13,291 คน คิดเป็นร้อยละ 56.09 ของอุตสาหกรรมสิ่งทอรวม

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และในปี พ.ศ. 2542 มีผู้ประสบอุบัติเหตุ จำนวน 9,555 คน คิดเป็นร้อยละ 51.67 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า อุบัติเหตุการปั่น ทอฯ เป็นอุบัติเหตุที่สำคัญที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุสูงในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

ตารางที่ 1.3 การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานประเภทอุตสาหกรรมสิ่งทอถัก และเครื่องประดับ (Manufacture of textiles and accessories)

หน่วย : คน

ความร้ายแรง (Degree of loss)						
พ.ศ.	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะ บางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่ เกิน 3 วัน	รวม
2538	33	1	647	7,283	15,734	23,698
2539	24	1	600	7,466	14,120	22,211
2540	19	1	522	6,687	13,364	20,593
2541	22	2	393	5,897	13,024	19,338
2542	19	-	391	5,364	12,718	18,492

ที่มา : สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2543

ตารางที่ 1.4 การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานเฉพาะอุตสาหกรรมการปั่น ทอผ้า โดยใช้เครื่องจักร (Spinning and weaving by machine)

หน่วย : คน

ความร้ายแรง (Degree of loss)						
พ.ศ.	ตาย	ทุพพลภาพ	สูญเสียอวัยวะ บางส่วน	หยุดงานเกิน 3 วัน	หยุดงานไม่ เกิน 3 วัน	รวม
2538	13	1	326	3,490	6,923	13,291
2539	9	1	326	3,831	7,106	13,812
2540	12	-	312	3,663	7,008	10,995
2541	12	2	240	3,115	6,573	9,942
2542	10	-	251	2,935	3,131	9,555

ที่มา : สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันมีโรงงานปั่นด้ายและทอผ้าในประเทศประมาณ 890 โรงงาน (กระทรวงอุตสาหกรรม. 2540) เมื่อคิดเฉลี่ยอุบัติเหตุต่อโรงงาน ในปี พ.ศ. 2542 มีค่าเฉลี่ยการเกิดอุบัติเหตุประมาณ 11 คน ต่อโรงงาน ต่อปี ซึ่งในอุตสาหกรรมปั่นด้ายทอผ้าแต่ละโรงงานมีสถิติอุบัติเหตุแตกต่างกัน โดยอย่างยิ่งโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด มีสถิติอุบัติเหตุอยู่ในระดับที่สูงมากกว่าอุตสาหกรรมโดยเฉลี่ย ดังแสดงในตารางที่ 1.5

ตารางที่ 1.5 สรุปจำนวนพนักงานที่ประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ปี 2540 – 2542

หน่วย : คน

เดือน	ปี 2540	ปี 2541	ปี 2542
มกราคม	15	39	15
กุมภาพันธ์	56	26	16
มีนาคม	17	24	16
เมษายน	19	20	24
พฤษภาคม	17	26	13
มิถุนายน	27	19	21
กรกฎาคม	23	11	8
สิงหาคม	22	12	23
กันยายน	11	26	9
ตุลาคม	35	23	15
พฤศจิกายน	20	23	18
ธันวาคม	22	16	11
รวม	257	255	199

ที่มา : โรงงานทอผ้า ปทุมธานี. 2543

โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด เป็นโรงงานหนึ่งที่ประสบปัญหาการเกิดอุบัติเหตุแก่แรงงานอยู่อย่างต่อเนื่อง ดังตารางที่ 1.5 โดยมีสถิติการเกิดอุบัติเหตุในปี 2540 รวมทั้งหมด 257 ราย ค่าเฉลี่ยการเกิดอุบัติเหตุคือ 21 รายต่อเดือน ซึ่งเกิดอุบัติเหตุสูงสุดในเดือนกุมภาพันธ์เพียงเดือนเดียวถึง 56 ราย โดยเฉลี่ยเกิดอุบัติเหตุถึงวันละ 2 ราย และในปี 2541 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทั้งหมด 255 ราย มีค่าเฉลี่ยอุบัติเหตุเท่ากับ 21 รายต่อเดือนซึ่งใกล้เคียงกับปี 2540 และในปี 2542 มีแนวโน้มการลดลงของอุบัติเหตุเล็กน้อย โดยมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทั้งสิ้น 199 ราย และมีค่าเฉลี่ยอุบัติเหตุต่อเดือน 17 ราย ซึ่งถ้าทางโรงงานสามารถลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นให้ลดน้อยลงได้ จะช่วยให้โรงงานสามารถลดค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา กระทรวงยุติธรรม ห้ามมิให้ผู้ใดทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ถ่ายที่ต้องถ่ายสำหรับคำรักษาพยาบาล การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผลผลิตที่ประมิตคุณภาพ โดยโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด ใช้เครื่องจักรแบบไร้กระสวยทั้งหมด มีกำลังการผลิตเส้นด้าย 600 เมตริกตันและผ้าเส้น 1,200,000 หลา ต่อปี มีพนักงานฝ่ายปฏิบัติทั้งหมด 605 คน

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุดังกล่าวการศึกษาของ เฮนริช (Heimrich, 1954) พบว่าการเกิดอุบัติเหตุมีสาเหตุมาจากคน (human cause) มีจำนวนถึงร้อยละ 88 สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (mechanical failure) ร้อยละ 10 นอกจากนั้นเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ในหลายโอกาส สาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุเหล่านั้นอาจมีตามความแตกต่างของมนุษย์ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา เป็นต้น ความปลอดภัยในการทำงาน จะพัฒนาไปได้ด้วยดีนั้น เพราะบุคลากรในโรงงานจะต้องมีจิตสำนึกในด้านความปลอดภัย มีทัศนคติที่ดีต่อความปลอดภัย และต้องคำนึงอยู่เสมอว่า ความปลอดภัยมิใช่หน้าที่ของคนใดคนหนึ่ง แต่เป็นความรับผิดชอบร่วมกันทุกคน (safety is everyone's responsibility) ความปลอดภัยจึงมิใช่เป็นการลงทุนที่สูญเปล่า แต่สามารถแสดงให้เห็นผลตอบแทนได้ (สมชาย พรชัยวิวัฒน์. 2533) ซึ่งสอดคล้องกับทัศนะของ ไพจิตร บุญยานุเคราะห์ (2533) ที่กล่าวว่า การเสริมสร้างให้บุคลากรมีจิตสำนึกในความปลอดภัยในการทำงาน เป็นการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการผลิตรายปลอดภัย อันจะนำไปสู่การลดต้นทุนการผลิต และความสูญเสียอย่างต่อเนื่องของโรงงาน ความปลอดภัยจะต้องสอดแทรก และกลมกลืนเข้าไปในกระบวนการผลิต จึงจะบรรลุเป้าหมายของการบริหารโรงงานได้ เพราะถ้ามีความปลอดภัยก็จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง และได้กำไรมากขึ้น อีกทั้งการผลิตก็มีประสิทธิภาพสูง จิตสำนึกในด้านความปลอดภัยของบุคลากร จึงเป็นประเด็นที่สำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุ โดยต้องวิเคราะห์หาสาเหตุของอุบัติเหตุกันนั้น ๆ ให้ถูกต้อง ในหลายโอกาส สาเหตุของอุบัติเหตุมีมาจากปัญหาทางด้านจิตใจของบุคลากรซึ่งมีความละเอียดอ่อนมาก เป็นปัญหาเกี่ยวกับธรรมชาติและความต้องการของมนุษย์ อันเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีผลต่ออุบัติเหตุ และกลไกความคิดของบุคลากร อีกทั้งเป็นแนวทางมุ่งใจเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในโรงงานอีกด้วย เพราะความต้องการความปลอดภัยในการทำงาน และการมีสุขภาพอนามัยที่ดี เป็นความต้องการของมนุษย์ที่รองมาจากปัจจัยพื้นฐาน ซึ่งได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค (สมชาย พรชัยวิวัฒน์. 2533)

การสร้างจิตสำนึกในความปลอดภัยบุคลากรนั้น มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการบริหารงานในปัจจุบัน เพราะนอกจากจะเป็นการป้องกันความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นแล้ว ยังก่อให้เกิดประโยชน์จากการทำงานอย่างปลอดภัยอีกด้วย เช่น เมื่อบุคลากรมีจิตสำนึกในความปลอดภัยจะทำให้บรรยากาศในการทำงานเป็นไปอย่างปลอดภัย ทั้งสามารถทุ่มเทกำลังการและกำลังความคิดให้กับการทำงานได้อย่างเต็มที่ เป็นการลดต้นทุนการผลิต อันเนื่องจากความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายสำหรับอุบัติเหตุ เกิดแรงจูงใจในการทำงานเพราะบุคลากรมีขวัญและกำลังใจในการทำงานสูง เป็นการสงวนทรัพยากรมนุษย์ เพราะถ้ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นก็จะทำให้พิการหรือเสียชีวิต ทำให้ประเทศชาติเสียหายและมีคุณค่าไป เป็นการเพิ่มกำไร เพราะการทำงานอย่างปลอดภัยทำให้ผลผลิตสูงขึ้น

จะเห็นได้ว่า การให้ความสำคัญกับการสร้างจิตสำนึกในความปลอดภัยแก่บุคลากรเป็นสิ่งจำเป็นเพราะจะนำมาซึ่งขวัญและกำลังใจของบุคลากร กล่าวคือ เมื่อบุคลากรมีจิตสำนึกในความปลอดภัยแล้ว เป็นผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพ โรงงานก็ลดค่าใช้จ่ายด้านอุบัติเหตุลง ผลสุดท้ายก็คือกำไรเพิ่มขึ้น ปัญหาที่สำคัญในงานอุตสาหกรรมก็คือ ความปลอดภัยในการทำงาน เพราะถ้าเกิดอุบัติเหตุขึ้นแล้ว จะเกิดการสูญเสียชีวิต ทรัพย์สิน และเสียเวลา ในงานอุตสาหกรรมนั้น ๆ (วิชัย แหวนเพชร. 2534) การเกิดอุบัติเหตุแก่แรงงานอยู่อย่างต่อเนื่อง มีผลทำให้การผลิตไม่มีประสิทธิภาพสิ้นเปลืองวัตถุดิบ พลังงานและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูง อุบัติเหตุในการทำงานของพนักงาน โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้แรงงานซึ่งยังขาดความตระหนักถึงอันตรายที่เกิดจากการประกอบอาชีพอุตสาหกรรม เป็นเหตุให้ต้องได้รับบาดเจ็บและทุพพลภาพซึ่งการเกิดอุบัติเหตุเป็นผลกระทบโดยตรงต่อพนักงาน (กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. 2543)

ดังนั้นการศึกษาถึงจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานในโรงงาน จึงเป็นวิธีหนึ่งที่จะศึกษาหาคำตอบ และแนะแนวทางวิธีการจัดการด้านความปลอดภัยแก่โรงงาน เพื่อลดอุบัติเหตุ และกระตุ้นให้พนักงานให้เห็นถึงความสำคัญของความปลอดภัย อันจะเป็นประโยชน์ในการวางรากฐานการจัดการโรงงานด้านความปลอดภัยของโรงงานต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานระดับปฏิบัติการของโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด
2. เพื่อศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานระดับปฏิบัติการของโรงงานทอผ้าปทุมธานีจำกัด
3. เพื่อเปรียบเทียบจิตสำนึกต่อความปลอดภัยตามสถานภาพของพนักงานโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน แขนกในการปฏิบัติงาน

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อนำผลการวิจัยเป็นแนวทางในการสร้างความปลอดภัยภายในโรงงานสำหรับพนักงานระดับปฏิบัติการของโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด
2. เพื่อเป็นแนวทางในการ ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และรักษาสุขภาพอนามัยของบุคลากร อันจะนำมาซึ่งการลดต้นทุนค่าใช้จ่าย และงานที่มีคุณภาพของโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด

1.4 ขอบเขตการศึกษา

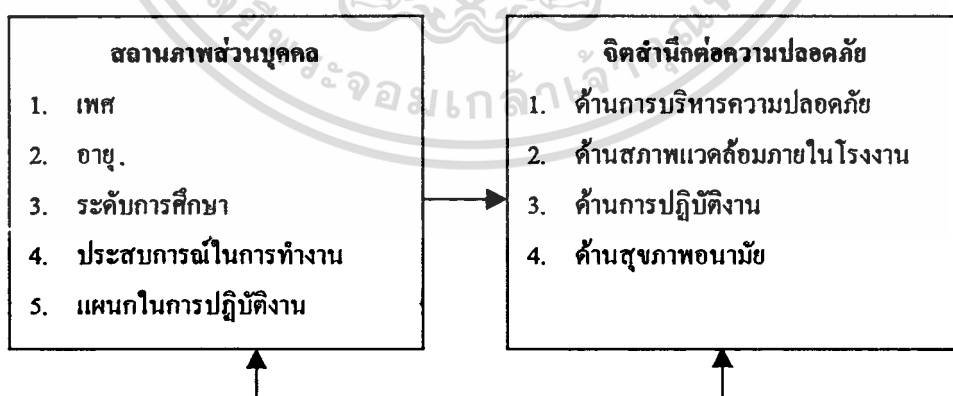
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานฝ่ายปฏิบัติการในโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด มีจำนวนแผนก 2 แผนก โดยแยกเป็นแผนกปั่นด้าย จำนวนพนักงาน 325 คน และแผนกทอผ้า จำนวนพนักงาน 280 คน

1.5 กรอบแนวความคิด

การวิจัยเรื่องการศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการอุตสาหกรรมทอผ้า กรณีศึกษา: โรงงานทอผ้าปทุมธานี ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัยได้ดังนี้

ศึกษาสาเหตุที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งแนวทางในการป้องกันและแก้ไข โดยความคิดเห็นจากพนักงานระดับปฏิบัติการ ตลอดจนความคิดเห็นของพนักงานต่อความปลอดภัย เพื่อหาระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการบริหารความปลอดภัย ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านสุขภาพอนามัย

และทำการเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อความปลอดภัย ถ้าพนักงานมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยต่ำ หมายความว่ามียุติสำนึกต่อความปลอดภัยที่ต่ำ และ ถ้าพนักงานมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยสูง หมายความว่ามียุติสำนึกต่อความปลอดภัยที่สูง โดยจำแนกพนักงานฝ่ายปฏิบัติการตามภูมิหลังได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน แผนกในการปฏิบัติงาน



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวความคิดในการวิจัย

1.6 สมมติฐานการวิจัย

1. พนักงานชายมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกับพนักงานหญิง
2. ช่วงอายุที่แตกต่างกันทำให้พนักงานมีจิตสำนึกแตกต่างกัน
3. ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันทำให้พนักงานมีจิตสำนึกแตกต่างกัน
4. ประสบการณ์ที่แตกต่างกันทำให้พนักงาน มีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน
5. แผนกในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันทำให้พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน

1.7 นิยามศัพท์

1. พนักงาน หมายถึง บุคคลที่ทำงาน โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด
2. ระดับการศึกษา หมายถึง การศึกษาสูงสุดของพนักงาน แบ่งออกได้เป็น
 - มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่า
 - มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปว.ช.)
 - อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปว.ส.)
 - ปริญญาตรีขึ้นไป
3. ประสบการณ์ในการทำงาน หมายถึง การมีความรู้ในการปฏิบัติงานในโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด แบ่งออกได้เป็น
 - ประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า
 - ประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป
4. แผนกในการปฏิบัติการ หมายถึง แผนกปั่นด้าย และ แผนกทอผ้า
 - จิตสำนึกต่อความปลอดภัย หมายถึง ความคิดเห็นของพนักงานต่อสภาพที่มีความเสี่ยงและไม่มีความเสี่ยงกับการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งตระหนักถึงความร้ายแรง ความเสียหาย หรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของตนเองและผู้อื่น หากเกิดอุบัติเหตุขึ้น โดยแบ่งออกได้เป็นด้านต่าง ๆ คือ
 - ด้านการบริหารความปลอดภัย ได้แก่ นโยบายความปลอดภัย การจัดทำคู่มือความปลอดภัย การอบรม การทำบอร์ดให้ความรู้ การจัดกิจกรรม การจัดเก็บและเสนอสถิติอุบัติเหตุ
 - ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ได้แก่ การจัดระเบียบเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ การติดตั้งป้าย สัญญาณเตือนภัย และเครื่องดับเพลิง ระดับความดังของเสียง ปริมาณฝุ่นฝ้ายและความสะอาด การจัดเก็บสารเคมี แสงสว่างและอากาศถ่ายเทที่เหมาะสม

- ด้านการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความรู้เพื่อการทำงานที่ปลอดภัย ความระมัดระวัง การหยอกล้อเล่นระหว่างปฏิบัติงาน การป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคล ความเมื่อยล้าและการพักผ่อนที่เหมาะสม การบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่ามีกำลังทำงานผิดปกติ การแต่งกายที่รัดกุม การตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ การใช้อุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การบอกเหตุผิดปกติที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ การแก้ไขเครื่องจักร
- ด้านสุขภาพอนามัย ได้แก่ การตรวจสุขภาพ ปอด และ หู ประจำปี ความสะอาดของห้องอาหารและห้องน้ำ ความรู้ด้านสุขอนามัย เครื่องมือปฐมพยาบาล สถานที่ออกกำลังกาย การสอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

วรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการนำเสนอเอกสารที่เกี่ยวข้องได้แบ่งกลุ่มเนื้อหา ดังนี้

- 2.1 จิตสำนึกและความปลอดภัย
 - 2.1.1 ความหมายของจิตสำนึกและความปลอดภัย
- 2.2 แนวความคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับความปลอดภัย
 - 2.2.1 แนวคิดด้านความปลอดภัย
 - 2.2.1.1 แนวคิดความปลอดภัยกับแรงจูงใจ
 - 2.2.1.2 แนวคิดความปลอดภัยกับการเพิ่มผลผลิต
 - 2.2.1.3 แนวคิดหลักการป้องกันการสูญเสีย
 - 2.2.1.4 แนวคิดการจัดการงานความปลอดภัย
 - 2.2.1.5 แนวคิดการจัดสวัสดิการเพื่อความปลอดภัย
 - 2.2.2 ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุ
 - 2.2.3 ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ
 - 2.2.4 สาเหตุของอุบัติเหตุ
 - 2.2.5 อันตรายที่เกิดจากขบวนการผลิตผ้า
- 2.3 ปัจจัยที่มีผลในจิตสำนึกต่อความปลอดภัย
 - 2.3.1 อายุ
 - 2.3.2 เพศ
 - 2.3.3 ประสบการณ์ในการทำงาน
 - 2.3.4 แผนกในการปฏิบัติงาน
- 2.4 เอกสารงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 จิตสำนึกและความปลอดภัย

2.1.1 ความหมายของจิตสำนึกและความปลอดภัย

เลฟตัน (Lefton. 1994 : 120) ได้ให้ความหมายของจิตสำนึก หมายถึง การตระหนักหรือการมีสติในการตอบสนองต่อเหตุการณ์ในสภาพแวดล้อมรอบตัว และการตอบสนองต่อกระบวนการภายในจิตใจของตนเอง

มาร์กซ์ (Marx อ้างถึงใน ยศ ตันตสมบัติ. 2530 : 52) จิตสำนึก หมายถึง ระบบความหมาย (System of Meaning) ที่มนุษย์ใช้ทำความเข้าใจโลกและจักรวาลตลอดจนความคิด ทัศนคติ ความคิดเห็น และความเชื่อ

หลวงวิเชียรแพทยาคม (2510 : 46) จิตสำนึก หมายถึง ความรู้สึกตัว หรือ รู้สึกสติ คือตัวคนยังตื่นอยู่ โดยมีสมองเป็นสถานีบังคับให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องด้วยความมีสติ

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 229) จิตสำนึก หมายถึง ภาวะที่จิตตื่นหรือรู้ตัว สามารถตอบสนองต่อสิ่งเร้าจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ รูป เสียง กลิ่น รส และสิ่งที่สัมผัสได้ด้วยกาย

พจนานุกรมศัพท์การศึกษา (2540 : 25) จิตสำนึก หมายถึง การที่จิตใจสามารถรำลึกถึงสิ่งที่ได้ผ่านมาแล้ว ความรู้สึกผิดชอบชั่วดี ความรู้สึกว่าอะไรควรทำอะไรไม่ควรทำ

ความปลอดภัย หมายถึง สภาพที่ไม่มีภัยหรืออันตราย ไม่อยู่ในสภาพที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ หรือไม่ก่อให้เกิดสิ่งหนึ่งสิ่งใด ได้แก่ การบาดเจ็บ พิการหรือตาย การเจ็บป่วยหรือเป็นโรค และทรัพย์สินเสียหาย (ไพจิตร บุญญานุเคราะห์. 2533)

จากความหมายของจิตสำนึกและความปลอดภัยจึงประมวลได้ว่า จิตสำนึกคือความปลอดภัย หมายถึง ความคิดเห็นของพนักงานต่อสภาพที่มีความเสี่ยงและไม่มีความเสี่ยงกับการเกิดอุบัติเหตุ พร้อมทั้งตระหนักถึงความร้ายแรง ความเสียหาย หรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของตนเองและผู้อื่น หากเกิดอุบัติเหตุขึ้น

2.2 แนวคิด ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับความปลอดภัย

2.2.1 แนวคิดด้านความปลอดภัย

ในปัจจุบันประเทศไทยได้ก้าวเข้าสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ เทคโนโลยีในการผลิตได้เข้าและมีการพัฒนาไปมาก ซึ่งงานด้านความปลอดภัยยังไม่สามารถก้าวตามได้ทันท่วงที แนวคิดด้านความปลอดภัยแก่บุคลากรจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเพราะความปลอดภัยจะนำมาซึ่งขวัญและกำลังใจในการทำงาน ซึ่งแนวความคิดด้านความปลอดภัย จำแนกได้ดังต่อไปนี้

2.2.1.1 แนวความคิดความปลอดภัยกับแรงจูงใจ ความปลอดภัยเป็นเรื่องที่หัวหน้างานหรือผู้ประกอบการจูงใจ การให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใต้บังคับบัญชาจึงเป็นสิ่งจำเป็น ดังที่มาสโลว์ (Abraham Maslow) ได้กล่าวไว้ใน ‘Maslow Hierarchies of Needs’ ว่ามนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่มีความต้องการไม่สิ้นสุด ตั้งแต่เกิดจนตาย ความต้องการของมนุษย์ จัดเป็นขั้นตอนความสำคัญต่ำไปสู่สูง” ซึ่งเรียกว่า ความต้องการมูลฐาน 5 ชั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ความต้องการทางกายภาพ (physiological needs) เป็นความต้องการขั้นมูลฐานต่ำสุดของมนุษย์ เพื่อให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้ ซึ่งได้แก่ ปัจจัย 4 ครอบคลุมที่มนุษย์ยังประสบความหิวโหย เขาจะไม่มองถึงความปลอดภัย ความรัก หรือความมีชื่อเสียง เกียรติยศ เพราะสิ่งเหล่านี้ไม่สามารถทำให้ท้องเขาอิ่มได้

ขั้นที่ 2 ความต้องการด้านความปลอดภัย (safety needs) เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มนุษย์จึงมีความต้องการความคุ้มครองให้ปลอดภัยจากอันตราย จากการบุ้เจ็ญ จากอุบัติเหตุ และการสูญเสีย เป็นต้น

ขั้นที่ 3 ความต้องการทางด้านสังคม (social needs) ส่วนใหญ่เป็นความต้องการทางด้านจิตใจ ในการที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมรู้เห็นในกลุ่ม หรือเป็นที่ยอมรับของเพื่อนร่วมงาน

ขั้นที่ 4 ความต้องการที่จะมีฐานะเด่นในสังคม (esteem needs) เป็นความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะได้ชื่อเสียง ตำแหน่ง ฐานะ ความเด่นความดัง และความชื่นชมนับถือจากผู้อื่น

ขั้นที่ 5 ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จในสิ่งที่ตนปรารถนา (self actualization needs) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ หลังจากได้รับการตอบสนองความต้องการขั้นต่าง ๆ แล้ว เป็นความต้องการของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน

การเรียงลำดับความต้องการดังกล่าวมิได้ตายตัวเสมอไป กล่าวคือ เมื่อความต้องการอย่างหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นจึงจะเกิด และความต้องการบางอย่างอาจจะได้รับการตอบสนองเป็นเพียงบางส่วน ในกรณีเช่นนี้ ย่อมจะก่อให้เกิดโอกาสสำหรับความต้องการอื่น ๆ ขึ้นได้ และในบางครั้งความต้องการของคนมักจะซ้ำซ้อนกันได้ นั่นคือ ความต้องการอย่างหนึ่งอาจจะยังไม่หมดไป แต่ความต้องการอย่างอื่นจะเกิดขึ้นมา นอกจากนี้ความรุนแรงของความต้องการอาจจะเปลี่ยนแปลงกลับไปกลับมาภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกัน เช่น ภายใต้สภาวะทางเศรษฐกิจที่ไม่ดี ความต้องการทางด้านร่างกาย และความปลอดภัยจะมีแนวโน้มที่จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคคลมาก ดังนั้น ความต้องการในด้านความปลอดภัยของบุคลากรจึงเป็นสิ่งที่หัวหน้างาน หรือผู้ประกอบการต้องรับผิดชอบ

2.2.1.2 แนวความคิดความปลอดภัยกับการเพิ่มผลผลิต ซึ่งการเพิ่มผลผลิต หมายถึง การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ให้มีต้นทุนการผลิตลดลง ลดการสูญเสีย และการใช้ประโยชน์จากปัจจัยการผลิตให้มากขึ้น ซึ่งกระทำได้ 3 ด้าน คือ การเพิ่มผลผลิตโดยใช้เทคโนโลยี การเพิ่มผลผลิตโดยการพัฒนาบุคลากร และการเพิ่มผลผลิตโดยการจัดการ

แนวคิดในการวางรูปแบบของการเพิ่มผลผลิตแรงงานเมื่อมีการจัดการให้มีการป้องกันอุบัติเหตุ และสภาพการทำงานที่ดีในหน่วยงานนั้น สามารถจะช่วยให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น (ทำนุ วัฒนศัพท์. 2531 : 20) ได้แก่

1. ลดอุปสรรคที่จะทำให้การผลิตตกต่ำลง ซึ่งได้แก่
 - โรคจากการทำงาน
 - อุบัติเหตุจากการทำงาน
 - การเจ็บป่วยของพนักงาน
2. เพิ่มทุนเงื่อนไขที่จะ ส่งเสริมผลผลิตของหน่วยงานให้เพิ่มสูงขึ้น
 - สุขภาพ อนามัยของพนักงาน
 - ความสามารถในการทำงานของพนักงาน
 - ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

การผลิตในระยะแรกเน้นที่ใช้แรงงานคนเป็นส่วนใหญ่ จึงมุ่งที่การหาวิธีการทำงานที่จะใช้แรงงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ต่อมาเริ่มพัฒนาโดยนำเครื่องมืออุปกรณ์อย่างง่าย ๆ เข้ามาใช้ อันเป็นการพัฒนาวิธีการเพิ่มผลผลิต และเมื่อมีการพัฒนาเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ที่มีการนำเอาเครื่องจักรอัตโนมัติเข้ามามีใช้ในการผลิตทั้งกระบวนการ โดยมีบุคลากรทำหน้าที่ควบคุมการทำงานนั้น ๆ เมื่อพิจารณาถึงกระบวนการในการผลิตจะเห็นได้ว่า กระบวนการผลิตประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สิ่งที่ป้อนเข้า ซึ่งได้แก่ คน เงิน เครื่องจักร และวัตถุดิบ
 - คน (man) ได้แก่ บุคลากรที่ทำงานในกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัย อุบัติเหตุก็จะลดลง
 - เครื่องจักร (machine) คือ อุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ทำงานเป็นปกติ ได้รับการบำรุงรักษาอยู่อย่างสม่ำเสมอ
 - วัตถุดิบ (material) วัตถุดิบ เช่น สารเคมี วัตถุดิบที่เป็นฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นสิ่งหนึ่งที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของบุคลากร. ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ แต่สามารถป้องกันได้ถ้าใช้อุปกรณ์ป้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เงิน (money) การจ่ายค่าจ้างตามกฎหมายกำหนด การจ่ายค่าจ้างล่วงเวลา การจ่ายค่าทดแทนจากการเกิดอุบัติเหตุซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายโดย การเพิ่มมาตรฐานการป้องกันอุบัติเหตุ การบำรุงรักษาเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ และการอบรมให้บุคลากรมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัย

2. ขั้นตอนการผลิต เป็นกระบวนการต่าง ๆ เพื่อแปรสภาพวัตถุดิบหรือสิ่งที่ป้อนเข้าให้ออกมาในรูปของสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการ ซึ่งการออกแบบขั้นตอนการผลิตควรมีความเหมาะสม สะดวกปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ เพื่อลดและป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้

3. ผลผลิต หมายถึงสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ที่มีคุณภาพตามปริมาณที่ต้องการในระยะเวลาที่กำหนด ด้วยต้นทุนต่ำสุด ด้วยสินค้าใช้งานได้อย่างปลอดภัย เป็นที่ยอมรับและต้องการของลูกค้า

2.2.1.3 แนวความคิดหลักการป้องกันการสูญเสีย การเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวข้องกับต้นทุนการผลิตสินค้าอย่างที่เห็น ได้ชัด ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น จึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระบบการบริหารงานความปลอดภัย (Safety Management) ซึ่งเน้นหนักในเรื่องนโยบาย การจัดองค์กร การวางแผน และการควบคุมให้มีความสัมพันธ์กับต้นทุนการผลิตมากยิ่งขึ้น เพื่อให้สามารถกำหนดเป้าหมายเพื่อที่จะลดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานประกอบการประเภทอุตสาหกรรม จะต้องมีความร่วมมือประสานงานกันระหว่างฝ่ายต่าง ๆ คือ ฝ่ายนายจ้างหรือเจ้าของกิจการ รัฐบาล และฝ่ายลูกจ้างหากทำเพียงฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งแล้วงานด้านความปลอดภัยจะไม่ได้ผล หลักการป้องกันการสูญเสียจึงเป็นหลักในการทำงานเพื่อความปลอดภัย

หลักการที่ 1 การกระทำที่ไม่ปลอดภัย สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย และการเกิดอุบัติเหตุถือเป็นการแสดงออกถึงความบกพร่อง หรือความผิดพลาดในระบบการบริหารงาน ฉะนั้นหากมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจะระบุว่าเป็นความบกพร่องของพนักงาน หรือความบกพร่องของสภาพการณ์ต่าง ๆ เท่านั้นคงไม่ได้

หลักการที่ 2 ในบางสถานการณ์ หรือสภาพแวดล้อมบางอย่าง อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง ซึ่งเราสามารถชี้ชัดและระบุได้ สถานการณ์ที่วันนี้สามารถวางมาตรการแก้ไขป้องกันไว้ล่วงหน้าได้

หลักการที่ 3 ความปลอดภัยควรได้รับการจัดการเช่นเดียวกับงานด้านอื่น ๆ ขององค์กรนั่นคือ เมื่อเรามีการจัดสรรทรัพยากรเพื่อทำงานด้านต่าง ๆ มุ่งว่าจะเป็นด้านการตลาด การเงิน หรือการควบคุมคุณภาพ และเรามีการจัดรูปแบบบริหารอย่างชัดเจน เราก็ควรคำนึงงาน ด้านความปลอดภัยในทำนองเดียวกัน

หลักการที่ 4 ให้ความสำคัญปลอดภัยในการปฏิบัติงานคือระบบบริหารงานที่กำหนดความรับผิดชอบอย่างแน่นอนและมีการวัดผลงาน

2.2.1.4 แนวความคิดด้านการจัดการความปลอดภัย การจัดการความปลอดภัยเป็นกรรมวิธีเกี่ยวกับการวางแผน การจัดองค์การ การจัดบุคลากร การเป็นผู้นำและการควบคุมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของความปลอดภัยที่กำหนดขึ้น โดยความร่วมมือของพนักงานและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ซึ่งประกอบด้วย

1. การกำหนดนโยบายและมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบ
2. การคัดเลือกลูกจ้างใหม่ การเปลี่ยนงาน การทดสอบและการบรรจุงาน
3. การมีส่วนเกี่ยวข้องและให้การสนับสนุนของผู้บริหาร
4. แผนฉุกเฉินและแผนควบคุมความหายนะ
5. กฎหมายระเบียบแห่งความปลอดภัย
6. การจัดองค์การความปลอดภัย

การจัดการด้านความปลอดภัยที่ดี ควรมีส่วนประกอบทั้ง 6 ข้อนี้เป็นพื้นฐานและเป็นที่ยอมรับใช้โดยทั่ว ๆ ไปในโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากนี้ต้องมีการเสริมสร้างความปลอดภัยเข้าไปในขบวนการผลิต เพื่อการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยเป็นระบบอย่างต่อเนื่องมีวิะการจูงใจพนักงานให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้านความปลอดภัยและมีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยตามข้อกำหนดของกฎหมาย ซึ่งขึ้นอยู่กับผู้บริหารหรือนายจ้างว่ามีแนวความคิดพื้นฐานของการบริหารงานความปลอดภัยอย่างไร

แนวคิดพื้นฐานของการจัดการด้านความปลอดภัยที่สำคัญมี 6 ประการ (ฉะฐวัตร มนต์ เทวัญ. 2533, หน้า 40) คือ

1. ผลการผลิตปลอดภัย (Safe Production) หมายถึง การบริหารงานที่คำนึงถึงผลผลิตและความปลอดภัยควบคู่ผสมผสานกันไปเพื่อให้ได้ผลผลิตโดยปราศจากบาดเจ็บหรือความสูญเสียใด ๆ
2. การป้องกันที่ต้นเหตุ (Prevention-at-Source) หมายถึง การบริหารงานที่จะดำเนินงานเพื่อลด ขจัด หรือป้องกันที่ต้นเหตุ เพราะคิดเห็นว่าอุบัติเหตุหรืออันตรายที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของลูกจ้างหรือจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยก็ตาม ล้วนแต่มีต้นเหตุมาจากความผิดพลาดเบื้องต้น หากได้ทำการป้องกันแก้ไขสภาพงานต่าง ๆ ตั้งแต่เริ่มต้นก็จะทำให้โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุลดน้อยลงได้
3. ขอบเขตการดำเนินงาน (Unique and specialized activity related to safety) หมายถึง การบริหารงานที่มุ่งแก้ไขหรือกำหนดกิจกรรมความปลอดภัยให้ครอบคลุมเฉพาะหน่วยงานหรือทุกหน่วยงานในสถานประกอบการเพื่อให้เกิดความสำเร็จในภาพรวมของสถานประกอบการนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การคาดการณ์ถึงความเป็นไปได้ของการเกิดอุบัติเหตุอันตราย (Possibility of hazard prediction) หมายถึง การบริหารที่นำเอาเหตุการณ์ซึ่งเคยเกิดขึ้นกับสถานประกอบการประเภทเดียวกับคนมาค้นหาสาเหตุและวิธีการควบคุมป้องกัน

5. การแก้ไขที่เหตุอื่นเมื่อพบว่าไม่สามารถแก้ไขที่ตัวบุคคลได้ (Ledering die-hard unsafe habits as of no consequence) หมายถึง การบริหารงานที่เบี่ยงหนีต่อการแก้ไขการกระทำที่มีปลอดภัยของลูกจ้างทั้ง ๆ ที่ได้พยายามแก้ไขที่ตัวบุคคลอยู่หลายวิธีไม่ว่าจะเป็นการให้ความรู้ การจูงใจ หรือแม้กระทั่งการลงโทษแล้วก็ตาม ผู้บริหารจึงเปลี่ยนแนวคิดไปแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือสภาพของงานให้ปลอดภัยเสียก่อน แทนที่จะแก้ไขที่ตัวบุคคล

6. แนวคิดเกี่ยวกับการแก้ไขสาเหตุจากอาการหรือสิ่งที่เกิดขึ้น (Treatment of causes as against symptoms) หมายถึง การบริหารงานที่แก้ไขตามอาการหรือสิ่งที่พบเห็น เช่น พบการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของลูกจ้างหรือพบสภาพการทำงานที่ล่อแหลมเสี่ยงภัย สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่ามีความผิดพลาดของระบบการปฏิบัติงานที่สามารถสืบหาสาเหตุเพื่อนำไปป้องกันแก้ไขได้

การบริหารงานความปลอดภัยจะเน้นหนักหรือมีทิศทางอย่างไรขึ้นอยู่กับแนวคิดพื้นฐานของการบริหารงานดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

อย่างไรก็ตามหากผู้บริหารสามารถนำแนวคิดพื้นฐานทั้ง 6 ประการ มาใช้ในการบริหารงานโดยผสมผสานกัน ก็จะทำให้โรงงานอุตสาหกรรมนั้น ได้ทั้งผลผลิตที่มีคุณภาพและความปลอดภัยควบคู่กันไปด้วย

2.2.1.5 แนวความคิดด้านสวัสดิการความปลอดภัย หลักจากการปฏิบัติอุตสาหกรรม การคิดค้นทางเทคโนโลยี ได้มีการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตการทำงานของมนุษย์มาโดยตลอดจากการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ ๆ ก่อให้เกิดการแบ่งงานกันทำ โรงงานอุตสาหกรรมที่นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตและความปลอดภัยของมนุษย์ ผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีนี้เป็นแนวความคิดของการจัดสวัสดิการความปลอดภัยของผู้ใช้แรงงาน

ในการทำงานผู้ใช้แรงงานทุกคนย่อมต้องการหลักประกันในความปลอดภัยด้วยกันทั้งสิ้น ความต้องการความปลอดภัยในชีวิตในการปฏิบัติหน้าที่ในการทำงาน และหลักประกันความมั่นคงของชีวิตอาจเกิดกรณีประสบอุบัติเหตุ อาจตอบสนองออกมาในรูปแบบของการจัดสวัสดิการ ซึ่งเป็นหน้าที่ที่ควรกระทำของทั้งฝ่ายรัฐบาลและฝ่ายนายจ้าง

จากแนวความคิดของโรเบิร์ต โอเวน ผู้เสนอระบบโรงงานสวัสดิการในอุตสาหกรรม ได้กล่าวว่า “ สังคมให้ความสำคัญแก่เครื่องจักร และปัจจัยการผลิตที่เป็นวัตถุมากเกินไป แต่ขาดความเอาใจใส่มนุษย์ ระบบโรงงานขณะนั้นทำให้มนุษย์มีสุขภาพและจิตใจไม่ดี หากสังคมจะเอาใจใส่

มนุษย์มากขึ้นก็จะพบว่า ยังมีทางที่จะปรับปรุงมนุษย์อีกมาก รวมทั้งในแง่ที่มนุษย์เป็นแรงงาน อันจะทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น” จากแนวความคิดของ โอเวน เขาได้สร้างโรงงานของเขาเป็นโรงงานตัวอย่าง โดยให้สวัสดิการอย่างดีแก่กรรมกร เขาเชื่อว่าการให้สวัสดิการที่ดี จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น จากแนวความคิดของโอเวนนี้ ได้มีส่วนผลักดันให้เกิดกฎหมายว่าด้วยโรงงาน (The Factory Act) ในปี 1819 ที่ประเทศอังกฤษ

2.2.2 ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดจากความผิดพลาดของบุคคลากร เป็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับการแก้ไข เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาทั้งด้านคุณภาพของสินค้าที่ไม่ดีและบุคคลากรได้รับอันตราย บาดเจ็บ ทูพลภาพ และเสียชีวิต การนำทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุมาใช้ในการแก้ไขปัญหาตามทฤษฎีของ Heinrich โดยได้เสนอความคิดไว้ว่า การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุที่สำคัญในการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุของการประสบอันตรายที่เกิดจากการกระทำของคนมีมากกว่าสภาพการทำงานหรือภาวะแวดล้อม โดยอธิบายหลักการรักษาความปลอดภัยโดยการเรียงลำดับขั้นตอนของการประสบอันตรายไว้เหมือนการเรียงลำดับของไฟโดมิโน ซึ่งต่อมาเรียกกันว่า ทฤษฎีโดมิโน (Domino theory) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล อันได้แก่ การถูกเลี้ยงดูจากครอบครัว ซึ่งไม่ได้ควบคุมฝึกฝนการใช้สมาธิในการทำงาน ความชอบเสี่ยง อันตราย หรือลักษณะอื่นๆ ซึ่งเป็นพื้นฐานของคนแต่ละคนตลอดจนฐานะความเป็นอยู่

ขั้นตอนที่ 2 ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล ได้แก่ การขาดความรอบคอบหุนหันผอง โมโหง่าย อารมณ์รุนแรง ขวัญอ่อน มั่งง่าย เฉื่อยชา ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ

ขั้นตอนที่ 3 การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ การเล่นหยอกล้อกันในขณะที่ทำงาน ถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายออก มีเสียงดังตลอดเวลา แสงสว่างขณะทำงานไม่เพียงพอ

ขั้นตอนที่ 4 อุบัติเหตุ ได้แก่ การเกิดระเบิด เครื่องจักรตัดอวัยวะ ตกจากที่สูง ถูกชน

ขั้นตอนที่ 5 การบาดเจ็บหรือเสียหาย ได้แก่ การสูญเสียอวัยวะส่วนใดส่วนหนึ่งในร่างกาย หรือได้รับบาดเจ็บหรือจนถึงแก่ความตาย

ลำดับขั้นตอนทั้ง 5 เปรียบเสมือนตัวโดมิโน 5 ตัว ที่เรียงอยู่ใกล้กันเมื่อตัวใดตัวหนึ่งล้มตัวถัดไปย่อมล้มตาม ดังนั้นเมื่อการกระทำที่ไม่ปลอดภัยในขั้นที่ 3 เป็นตัวโดมิโนตัวที่ 3 ล้ม จะทำให้โดมิโนตัวที่ 4 ล้มตามไปด้วยก็คือการเกิดอุบัติเหตุตนเองและจะทำให้ตัวโดมิโนตัวที่ 5 ล้มต่อซึ่งหมายถึงการเกิดการบาดเจ็บหรือเสียหาย ดังนั้นการป้องกันการเสียหายตามทฤษฎีโดมิโนคือ การเอาตัวโดมิโนที่ 3 ออกเพื่อกำจัดสถานการณ์ที่ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุ ที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียหายก็จะไม่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากทฤษฎีโคมิโนของ Heinrich ได้ถูกแย้งจาก Dan Peterson ว่าเป็นความคิดที่คับแคบเกินไป โดย Dan ให้เหตุผลว่า จากการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ หรือสภาวะที่ไม่ปลอดภัยแต่ละครั้ง ได้ตรวจสอบสาเหตุที่ของอุบัติเหตุเท่านั้นแต่ได้ละเลยสาเหตุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง การกำจัดภาวะที่ไม่ปลอดภัยออกเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง ทำให้ไม่สามารถแน่ใจได้ว่าจะไม่เกิดอุบัติเหตุขึ้น อาจมีสาเหตุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องซ่อนเร้นอยู่ ซึ่งแนวความคิดของ Dan นี้เรียกว่า แนวคิดสาเหตุควบ

แนวความคิดสาเหตุควบ เกี่ยวกับความปลอดภัยนั้น จะเน้นด้านการจัดระบบบริหารและนโยบายความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม กระบวนการตรวจสอบความปลอดภัยของการบริหารงานในโรงงานเพื่อแก้ไขและป้องกันการประสพอันตรายที่จะเกิดขึ้นของบุคคลที่ปฏิบัติงาน ซึ่งต่างจากแนวความคิดของ Heinrich ที่เน้นการจัดการรักษาความปลอดภัยกระทำได้โดยการขจัดลำดับขั้นตอนใดในห้าขั้นตอน ซึ่งเป็นขั้นตอนของการกระทำที่ไม่ปลอดภัยที่ล่อแหลมที่สุดออก การประสพอันตรายก็จะไม่เกิดขึ้น

2.2.3 ความสูญเสียเนื่องจากอุบัติเหตุ

(สำนักงานคณะกรรมการป้องกันอุบัติภัยแห่งชาติ. 2527) เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งไม่ว่าอุบัติเหตุรุนแรงหรือเล็กน้อย ผลที่ตามมา คือ การสูญเสียที่นำมาประเมินเป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.2.3.1 ความสูญเสียทางตรง สามารถคิดคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายได้ ได้แก่

1. เงินค่ารักษาพยาบาล
2. เงินค่าทดแทน

2.2.3.2 ความสูญเสียทางอ้อม ไม่สามารถคิดคำนวณเป็นค่าใช้จ่ายได้ ได้แก่

1. สูญเสียเวลาของผู้ปฏิบัติงานที่บาดเจ็บ
2. สูญเสียเวลาของผู้ปฏิบัติงานอื่นที่ระงักงานไปเนื่องจาก
 - อายากรู้หรือเห็นเหตุการณ์
 - ความเห็นใจผู้ประสพอุบัติเหตุ
 - การช่วยเหลือผู้ประสพอุบัติเหตุ
 - เสียเวลาของเพื่อนร่วมงาน เพราะต้องรับภาระมากขึ้น
 - อื่น ๆ อีกมากมาย เช่น ถือโอกาสหลบเลี้ยงงาน เป็นต้น
3. สูญเสียเวลาของหัวหน้างาน หรือผู้บังคับบัญชา เนื่องจาก
 - ช่วยเหลือผู้ประสพอุบัติเหตุ
 - สอบสวนสาเหตุอุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดหาผู้อื่นมาปฏิบัติงานแทนแรงงานที่ดองขาดไป
- คัดเลือกฝึกอบรม ผู้ที่มาทำงานแทน
- ผลงานของผู้มาทดแทน โดยเฉพาะในระยะเริ่มแรกมักจะต่ำกว่าของเดิม
- จัดทำรายงานอุบัติเหตุ

4. เสียเวลาของผู้ทำการปฐมพยาบาล แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ
5. ความเสียหายของวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ
6. สูญเสียรายได้หรือผลงาน เนื่องจากกระบวนการผลิต หรือการทำงาน

หยุดชะงักไป อันอาจเป็นผลให้ลุกลามไปถึงการเสียชื่อเสียงของหน่วยงาน ผู้ร่วมปฏิบัติงาน ผู้บังคับบัญชา และผู้บริหารสูงสุดของหน่วยงานนั้น

7. ค่าใช้จ่ายด้านสวัสดิการสูงขึ้น
8. เสียค่าจ้าง ค่าสวัสดิการต่าง ๆ ให้สำหรับผู้ประสบอุบัติเหตุใน

ระหว่างการพักรักษาตัว โดยไม่ได้รับผลตอบแทน

9. ความเสียหายเนื่องจากความตื่นตระหนกและขวัญของบุคคลใน

องค์กรเสียไป

10. ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Overhead Cost) ของหน่วยงานสูงขึ้นได้

เคยมีผู้รวบรวมและวิเคราะห์ตัวเลขของค่าเสียหายทั้งสองประเภทนี้แล้ว (อโณทัย ฐานวิทยาคม. 2538) ปรากฏว่าความสูญเสียทางอ้อมโดยทั่ว ๆ ไปทั้งหมด มีค่าสูงกว่าความสูญเสียโดยตรงถึง 4 เท่า

2.2.4 สาเหตุของอุบัติเหตุ

การวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุจากการทำงานที่ไม่ปลอดภัยไม่ได้เกิดจากความบกพร่องของเครื่องจักรเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ด้านตัวบุคลากรก็มีส่วนในการสร้างอันตรายต่าง ๆ ขึ้นมาด้วย ทั้ง ๆ ที่ทุกคนไม่อยากจะประสบอุบัติเหตุ ซึ่งมีแนวทางในการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุได้ดังนี้ (เกสรา สุขสว่าง. 2535)

2.2.4.1 สาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) หมายถึง การกระทำที่เกิดจากตัวคนงานเองปฏิบัติงานด้วยวิธีการที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งจะเกิดอุบัติเหตุได้ เช่น

- การปฏิบัติงานโดยไม่มีหน้าที่ หรือขาดความรับผิดชอบ
- สวมใส่เครื่องแต่งกายไม่รัดกุม

- ขวางของหรือเคลื่อนย้ายวัสดุ อุปกรณ์ด้วยท่าทางที่ไม่ปลอดภัย
- อิริยาบถในการทำงานเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เช่น การปีน
- ใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่ชำรุด ใช้ไม่ถูกวิธี หรือใช้เครื่องมือไม่เหมาะกับงาน
- ปรับหรือทำความสะอาดเครื่องจักรในขณะที่เครื่องจักรหมุนหรือกำลังทำงานอยู่
- ไม่ใช้หรือถอดเครื่องป้องกันอันตราย (Safe Guard) ของเครื่องจักรที่จัดไว้แต่ไม่ใช้หรือถอดออก
- ไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย หรือคำเตือน

2. สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) หมายถึง สภาพการทำงานหรือสภาวะแวดล้อมที่เป็นอันตราย ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังตัวอย่าง เช่น

- เครื่องจักร ไม่มีเครื่องป้องกันอันตราย
- เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด หรือไม่เหมาะกับงาน
- ระบบเตือนภัย ไม่มี หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
- สารเคมีที่เป็นอันตรายอาจทำให้เกิดไฟไหม้ หรือการระเบิด
- อากาศในสถานที่ทำงานเป็นอันตราย เช่น ฝุ่น เป็นต้น
- เสียงดังเกินมาตรฐาน
- แสงสว่างและการระบายอากาศไม่เพียงพอ

2.2.4.2 สาเหตุสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุ ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ

2.2.4.2.1 ปัจจัยเกี่ยวกับคนงานและสิ่งแวดล้อมการทำงาน

1. ปัจจัยเกี่ยวกับคนงาน

- ทางด้านสภาพร่างกายของบุคคลากร เช่น ความเมื่อยล้า หูหนวก สภาพร่างกายไม่เหมาะกับการทำงานหรือความพิการต่างๆ เป็นต้น
- ทางด้านสภาพจิตใจของบุคคลากร เช่น ขาดความรู้ ขาดจิตสำนึก และไม่ตระหนักถึงความปลอดภัย มีทัศนคติไม่ดี ไม่สามารถควบคุมอารมณ์ได้ ตื่นเต้นง่าย ตกใจง่าย

2. ปัจจัยสิ่งแวดล้อมการทำงานของคนงานในขณะทำงาน อันอาจรวมถึงเครื่องจักรกล อุปกรณ์ เครื่องมือ อากาศที่หายใจ แสงสว่าง ความสั่นสะเทือน ฝุ่น

ละออง และสารเคมีอื่น ๆ และยังรวมถึงเชื้อโรคต่าง ๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงสภาพการทำงานที่ซ้ำซาก การเร่งรีบทำงาน ค่าตอบแทน และชั่วโมงการทำงานเป็นต้น ความไม่เหมาะสมของสิ่งแวดล้อมจากการทำงาน นับว่าเป็นปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเช่นเดียวกัน

ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานนั้น จะสืบเนื่องมาจากการที่คนงานต้องทำงานหรือปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ชิ้นงานหรือผลิตผลออกมาซึ่งในการทำงานนั้น ปัจจัยทั้งสองคือ คน และสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กัน หากทั้งสองปัจจัยมีความเหมาะสม คือ คนงานมีทัศนคติที่ปลอดภัย มีความรู้ ความเข้าใจ และปฏิบัติคนเหมาะสมและสิ่งแวดล้อมมีความปกติและปลอดภัย ก็เป็นที่แน่ใจได้ว่าจะไม่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามหากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งหรือทั้งสองปัจจัยมีความบกพร่องหรือไม่เหมาะสมก็อาจจะเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานขึ้นได้ ซึ่งอาจจะเป็นผลทำให้บุคลากรเกิดเจ็บป่วย ด้วยโรคจากการทำงาน หรือได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุจากการทำงานได้ อย่างไรก็ตามเมื่อเกิดการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บขึ้น บุคลากรนั้นอาจจะได้รับการตรวจวินิจฉัยการรักษาพยาบาลหรือฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางด้านการแพทย์ให้ได้ แต่เมื่อบุคคลนั้นกลับเข้าทำงานในสภาพของสิ่งแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสมเช่นเดิมอีก ในที่สุดบุคคลนั้นก็อาจจะได้รับอันตรายทำนองเดียวกับที่เคยเกิดขึ้นอีก ไม่มีที่สิ้นสุด (อโณทัย ฐานวิทยาคุณ. 2538)

2.2.5 อันตรายที่เกิดจากขบวนการผลิตผ้า อันตรายที่เกิดขึ้นจากขบวนการผลิตผ้า ตามขั้นตอนต่าง ๆ สามารถแยกออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

2.2.5.1 อันตรายที่เกิดจากฝุ่นของเส้นใย ระดับฝุ่นในบรรยากาศการทำงานโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอจะพบว่าได้ว่ามีโปรตีนกับสารอินทรีย์ในฝุ่นเส้นใย เช่น ฝุ่นฝ้าย และใยฝ้าย ฝุ่นปอ และฝุ่นของเส้นใยสังเคราะห์ จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ระบบทางเดินหายใจ โดยมีอาการตาแดง ตาอักเสบ คอแห้ง มีเสมหะ และไอเรื้อรัง เมื่อผู้ใช้แรงงานปฏิบัติอยู่ในบรรยากาศที่มีฝุ่นฝ้ายและฝุ่นอินทรีย์อื่น ๆ สูงกว่าปกติประมาณวันละ 8 ชั่วโมง ปรี้อปีละ 2,784 ชั่วโมง จะทำให้เกิดอาการหดร่งของหลอดลมเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจของลูกจ้าง รวมทั้งสารที่ใช้ในขบวนการผลิตด้วย ทำให้เกิดโรคปอด เช่น โรคบิสสซิโนซิส (Byssionosis) อันเกิดจากการหายใจเอาฝุ่นฝ้ายปริมาณมากเข้าไปในปอดซึ่งปฏิกิริยาที่ฝุ่นฝ้ายทำอันตรายต่อปอดนั้นยังบ่งบอกได้ไม่แน่ชัดนัก แต่สันนิษฐานว่า เนื่องจากสาเหตุสำคัญหลายประการด้วยเช่น จากพิษภัยของเชื้อจุลินทรีย์บางอย่างที่ติดเข้าไปกับฝุ่นฝ้ายที่หายใจเข้าไป หรือจากการที่เส้นใยของฝุ่นฝ้ายทำให้เกิดการระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อปอด ประการสุดท้ายคือ เส้นใยของฝุ่นฝ้ายกระตุ้นทำให้เกิดเป็นการแพ้ (allergic stimulation) อาการของโรคในระยะแรกจะมีอาการหอบเหนื่อยและแน่นหน้าอก อาการมักเกิดขึ้นในวันที่มาทำงานวันแรกหลังจากหยุดในวันสุดสัปดาห์หรือหยุดงาน ในระยะ

แรกนี้ถ้าผู้ป่วยยกเลิกการทำงานอาคารก็จะหาย แต่ถ้าหากผู้ป่วยยังคงทำงานที่ต้องสัมผัสกับฝุ่นฝ้ายอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานหลายปี จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการไออย่างเรื้อรังและเป็นโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังอยู่ตลอด

2.2.5.2 อันตรายจากเสียงดัง ในโรงงานอุตสาหกรรม การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้าย่อมจำเป็นต้องใช้เครื่องจักรในการผลิตผ้า ลำดับขั้นตอนการผลิตผ้าที่ทำให้เกิดเสียงจากเครื่องจักรในโรงงานคิดเป็น dBA (เดซิเบลสเกลเอ) ดังนี้คือ

เครื่องรีดเส้นด้าย 81-93 dBA

เครื่องฟอกผ้า 82-86 dBA

เครื่องกรอผ้า 82-95 dBA

เครื่องปั่นด้าย 84-95 dBA

เครื่องทอผ้า 92-102 dBA

ระดับความดังและความถี่ของเสียงที่ทำอันตรายต่อประสาทหู

1. ระดับความดังของเสียง 85-100 dBA เป็นเวลานานทำอันตรายแก่คนประเภทหูบอบบาง
2. ระดับความดังของเสียง 100-102 dBA จะทำลายประสาทหูคนส่วนใหญ่
3. ระดับความดังของเสียงเกิน 120 dBA ทำให้ผู้รับเสียงเกิดความรำคาญ และเป็นอันตรายต่อประสาทหูได้รับเสียงเพียงช่วงเวลาสั้น ๆ
4. ระดับความดังของเสียงเกิน 130 dBA ทำให้ผู้รับเสียงเกิดความเจ็บปวดภายในประสาทหูทันที
5. ระดับความถี่ของเสียงที่มีอันตรายต่อคนมากที่สุดคือ 800-5,000 Hz (เฮิรตซ์)

OSHA (Occupational Safety and Health Administration) หน่วยงานหนึ่งของสหรัฐอเมริกาได้ทำการศึกษาวิจัยหาวิธีที่จะลดอันตรายอันเนื่องมาจากการสัมผัสเสียงที่ดังเกินไป ได้สรุปผลออกมาโดยพยายามกำหนดระยะเวลาในการสัมผัสเสียงของคนที่มีความดังของเสียงแตกต่างกันไปดังตารางที่ 2.1 ดังนั้น จะเห็นได้ว่าขบวนการผลิตผ้าที่ต้องใช้เครื่องจักรทุกขั้นตอนยกเว้นเครื่องจักรฟอกผ้าล้วนเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ใช้แรงงาน เนื่องจากผู้ใช้แรงงานต้องใช้เวลาในการทำงานวันละ 8 ชั่วโมง แต่ความดังของเสียงเครื่องจักรมีมากกว่า 90 dBA ก็จะทำให้เกิดอันตรายได้

อันตรายของเสียงที่มีต่อมนุษย์

1. อันตรายต่อสุขภาพร่างกาย ทำให้ประสิทธิภาพในการได้ยินลดลง ทำให้หูอื้อ หูตึง ไปชั่วขณะเมื่อได้รับเสียงรุนแรงมาก และถ้าได้รับเสียงดังเกินกว่ามาตรฐานเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการพิการของหูอย่างถาวร และเสียงอาจจะเป็นสาเหตุของโรคอื่น ๆ ได้ เช่น โรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง โรคกระเพาะ คลื่นไส้ อาเจียน กล้ามเนื้อกระดูก

2. อันตรายต่อสุขภาพจิต ทำให้เกิดความรู้สึกหงุดหงิด ไม่สบายใจ เกิดอาการตึงเครียดทางประสาท เป็นโรคจิตได้ง่าย

3. อันตรายต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ก่อให้เกิดการทำงานผิดพลาดได้บ่อย โดยมีสาเหตุมาจากเสียงดังรบกวน ฟังการสั่งงานไม่ชัดหรือไม่ถูกต้อง

2.2.5.3 อันตรายจากสารเคมีต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้ามักพบสารเคมีที่เป็นพิษในขั้นตอนการผลิตของการปั่นและการทอเส้นใยเทียม เป็นเส้นสังเคราะห์และการย้อมผ้า การตกแต่งเส้นใย สารมีพิษที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยผู้ใช้แรงงานในโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้า ได้แก่

1. ฟอรั่มัลดีไฮด์ (formaldehyde) ลักษณะเป็นก๊าซ เมื่อนำมาใช้ในรูปของของเหลวที่ละลายน้ำ เรียกว่า ฟอรั่มาลิน (formalin) ฟอรั่มัลดีไฮด์จะถูกนำมาใช้ในขบวนการฟอกย้อมสิ่งทอ ซึ่งใช้สารประเภท crosslinking agent, resin, printed with pigment resin colour 8 สารฟอรั่มัลดีไฮด์ในสภาพที่เป็นไอ จะทำให้ระคายเคืองระบบหายใจ เยื่อตา ถ้าได้รับมาก ๆ ทำให้ปอดอักเสบ ถ้าถูกผิวหนังบ่อย ๆ ทำให้ผิวหนังเป็นผื่นคัน ติดเชื้อง่าย ถ้าสูดดมเข้าไปเป็นจำนวนมากอาจทำให้ถึงแก่ชีวิต

2. สารฟอกสี ได้แก่

- ซัลเฟอร์คลอไรด์ (sulphur chloride) และคลอรีนเนเตดไทม์ (Chlorinated lime) มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ ถ้ามีก๊าซคลอรีนในปากสามารถออกฤทธิ์กัดกร่อนฟันได้
- ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ มีผลต่อระบบทางเดินหายใจ และผิวหนัง

3. สีย้อม สีย้อมที่ใช้สารเคมีพวก B-Naphthylamine และ Benzidine สีย้อมโปดัสเซียมหรือโซเดียมไบคาร์บอเนต รวมทั้ง aniline dye บางชนิดเป็นสาเหตุให้เกิดมะเร็ง โซดาไฟ จะใช้ในการล้างไขมันและโปรตีน มีฤทธิ์ในการกัดผิวหนังทำให้ผิวหนังอักเสบหรือเป็นแผล

2.3 ปัจจัยที่มีผลในจิตสำนึกต่อความปลอดภัย

2.3.1 อายุ

ทิฟฟิน (วีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์ และวิฑูรย์สินะโชคดี. 2528 : 94-95 ; อ้างอิงมาจาก Tiffin. 1961) ได้ทำการศึกษาวัยเกี่ยวกับอัตราการเข้าโรงพยาบาลของบุคลากรเทียบกับอายุและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุของบุคลากร กล่าวคือ บุคลากรที่มีอายุระหว่าง 18-23 ปี มีแนวโน้มที่จะได้รับอันตรายเพิ่มมากขึ้นตามอายุ และมีอัตราการเข้าโรงพยาบาลสูงสุดประมาณ 1.25 ครั้งต่อปี ในช่วงอายุ 23-26 ปี ส่วน

บุคลากรที่มีอายุเกิน 25 ปี มีแนวโน้มที่จะได้รับอันตราย จนต้องเข้าโรงพยาบาลลดน้อยลงไปตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับสถิติของประเทศสวีเดน ที่แสดงให้เห็นว่าอุบัติเหตุที่คนสูงอายุได้รับ มักจะมีความรุนแรงจากการศึกษาวิจัย พบว่า สถิติบุคลากรที่ประสบอันตรายในโรงงานอุตสาหกรรมมีเพียงร้อยละ 20 เป็นคนสูงอายุ คือ มีอายุเกิน 60 ปี ขึ้นไป และความรุนแรงซึ่งส่งผลให้คนสูงอายุต้องพิการเกินครึ่งของร่างกาย มียอดสูงถึงร้อยละ 33 ของยอดบุคลากรทั้งหมดที่ประสบอันตราย ซึ่งแสดงว่า บุคลากรสูงอายุเกิดอันตรายน้อยกว่า แต่ได้รับผลอันตรายสูงพอสมควร และจากผลการวิจัยของ นันทนดิษฐ์ อิมวาสนา (2526 : 115) มีความเห็นตรงกัน คือ บุคลากรที่มีอายุต่างกัน มีความรู้ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ที่มีอายุมากกว่ามีความรู้มากกว่าเป็นส่วนมาก

จึงกล่าวได้ว่า บุคลากรที่มีอายุต่างกัน มีความระมัดระวัง มีความชำนาญในงาน และมีจิตสำนึกในความระมัดระวังต่างกัน ทั้งนี้ เพราะในแต่ละบุคคลมีธรรมชาติของอุปนิสัยและพฤติกรรมแตกต่างกันอย่างเด่นชัด ได้แก่ แรงงานเยาวชน และแรงงานบุคคลสูงอายุ ซึ่งแรงงานเยาวชน ได้แก่ บุคลากรที่มีอายุ 12 ปีถึง 15 ปี เป็นผู้ที่ไม่มีความพร้อมในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และฝีมือ ส่วนแรงงานบุคคลสูงอายุ ได้แก่ บุคลากรที่มีอายุเกิน 50 ปีขึ้นไป บุคลากรสูงอายุเป็นบุคคลที่มีความระมัดระวังและความชำนาญในงานสูง ประสิทธิภาพและจิตสำนึกในการระมัดระวังสูง มีความสุขุมและถ้อยคำยังซึ้งใจดี มีการวิเคราะห์และประเมินสถานการณ์แม่นยำกว่า (วีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์ และวิฑูรย์ สิมะโชคดี, 2538 : 100)

2.3.2 เพศ

ความแตกต่างระหว่างเพศย่อมมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน จะพบสถิติว่า เพศชาย ประสบอุบัติเหตุมากกว่า เพศหญิง จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประสบอันตรายทั่วประเทศเฉพาะกลุ่มอายุเฉลี่ย ปี พ.ศ. 2530 พบว่า ลูกจ้างที่ประสบอันตรายส่วนใหญ่เป็นชายร้อยละ 80 (กรมแรงงาน, 2531) และ เมื่อพิจารณาสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการบิน ทอฯ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 – 2542 พบว่า เพศชายประสบอุบัติเหตุมากกว่าเพศหญิง ซึ่งตามธรรมชาติแล้วเพศหญิงจะมีความละเอียดอ่อน ปราณีดี และทำงานเรียบร้อยกว่าเพศชาย

2.3.3 ประสบการณ์ในการทำงาน

ประสบการณ์ในการทำงานของบุคลากรเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการเกิดอุบัติเหตุ กล่าวคือ บุคลากรใหม่และบุคลากรเก่าที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันนั้น มีผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุ ในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

2.3.3.1 ลักษณะการก่ออุบัติเหตุของบุคลากรใหม่ จากผลการวิเคราะห์ ของวีรพงษ์

เกลิมจิระรัตน์ และวิฑูรย์ สิมะโชคดี พบว่า บุคลากรที่เพิ่งเข้ามาทำงานใหม่ ๆ มีโอกาสก่ออุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุสูง และเมื่อบุคลากรมีความรู้ความเข้าใจพอสมควร แนวโน้มการก่ออุบัติเหตุลดลง ลักษณะการก่ออุบัติเหตุของบุคลากรใหม่ได้แก่ ขาดความรู้ ไม่ใส่ใจต่อการทำงานเท่าที่ควร รีบร้อนจนลืมปฏิบัติตามขั้นตอนที่ปลอดภัย อยากรู้อยากเห็นขาดจิตสำนึกสำหรับวิเคราะห์ปัญหา และประเมินสถานการณ์ ขาดความระมัดระวังและขาดเทคนิคในการทำงานที่ดีพอ

2.3.3.2 ลักษณะการก่ออุบัติเหตุของบุคลากรเก่า ได้แก่ บุคลากรเก่าที่ทำงานมานาน และขาดพื้นฐานความรับผิดชอบต่องานที่ดี มักจะก่ออุบัติเหตุให้ผู้อื่นรับเคราะห์ในลักษณะต่าง ๆ อาทิเช่น เปิดฝาครอบนิรภัยของเครื่องจักร ถอดป้าย แผ่นบอกได้หมายเลข หรือแผงวงจรควบคุมออก เปลี่ยนแปลงทิศทางการทำงานของเครื่อง ซ่อมแซมโดยใช้อะไหล่หรือชิ้นส่วนอื่นที่ผิดขนาด ถอดกลไกของระบบควบคุมและไม่ต่อเข้าอย่างเดิม ซ่อมแซมเครื่องจักรขณะทำงานอยู่ เป็นต้น

2.3.4 แผนกในการปฏิบัติงาน

ความแตกต่างระหว่างแผนกงาน ซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบงานแตกต่างกัน ซึ่งงานแต่ละหน้าที่นั้น ย่อมมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุแตกต่างกัน และหน้าที่ในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่มีความแตกต่างกันนั้น จึงกล่าวได้ว่าการประสบอันตรายของบุคลากรมีความแตกต่างกันตามลักษณะของงานที่บุคลากรปฏิบัติ

2.4 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พงศ์โชติมี ไทรงาม (2524) ได้ทำการศึกษา “ลักษณะการบริหารงานความปลอดภัยในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ของไทย” วิธีทำการศึกษาโดยการวิจัยเอกสารและวิจัยภาคสนาม โดยศึกษาความสำคัญของงานด้านบริหารคือการกำหนดนโยบายวางแผนงานการจัดระเบียบหน่วยงาน และหน้าที่ของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาทัศนคติเกี่ยวกับการบริหารงานของฝ่ายสถานประกอบการ และฝ่ายรัฐบาล กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิต ด้านอุตสาหกรรม การให้บริการและอุตสาหกรรมก่อสร้างเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง จำนวน 99 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยคือแบบสอบถาม ที่ตามฝ่ายบริหารของสถานประกอบการและฝ่ายผู้ดำเนินการ เข้าหน้าที่ฝ่ายรัฐบาลและผู้นำแรงงาน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ Pearson Product-Moment Correlation Co-efficient และ Chi-Square Test

ผลการศึกษาพบว่า งานความปลอดภัยในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ของไทยยังไม่ก้าวหน้าเพียงพอ เนื่องจากฝ่ายสถานประกอบการยังเห็นว่างานความปลอดภัยที่จริงจัง ต้องสิ้นเปลือง และต้องเตรียมความพร้อมตั้งแต่ก่อนสร้างโรงงาน แต่ผลได้ไม่เห็นเด่นชัดเท่าผลของการผลิต ทำให้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความปลอดภัยถูกละเลยไปคือ อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่มีหน่วยงาน ความปลอดภัย โดยตรงแม้บางสถานประกอบการมีหน่วยงานด้านนี้โดยตรง แต่ไม่มีอำนาจหน้าที่ดำเนินการจริงจัง ยิ่งกว่านั้นผู้บริหารมักอาศัยวิธีแก้ไขที่ปลายเหตุมากกว่าการป้องกันหรือพิจารณาโครงการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมของตนให้เป็นแบบอย่างที่ดีกว่าอุตสาหกรรมขนาดกลาง และขนาดเล็ก

นันทินต์ ยิ้มวาสนา (2526) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ ความคิดเห็นและการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างหญิงในโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ จำนวน 11 แห่งพบว่าระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงานในโรงงานที่แตกต่างกัน มีผลให้ความรู้ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างแตกต่างกัน โดยผู้ที่มีอายุมากกว่า มีการศึกษาสูงกว่า และมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่ามีความรู้ในการป้องกันอันตรายมากกว่าสำหรับในด้านความคิดเห็นในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่าระดับการศึกษา กับขนาดของโรงงานที่แตกต่างกันทำให้ความคิดเห็นแตกต่างกัน โดยผู้ที่มีการศึกษาสูงกว่ามีความคิดเห็นไปในทางที่ถูกต้องมากกว่า และจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ความคิดเห็น ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่าลูกจ้างหญิงมีความรู้ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากก็จะมีความคิดเห็นในการป้องกันอันตรายไปในทางที่ถูกต้องมากไปด้วย

จุฑารัตน์ นาคสวัสดิ์ (2527) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การให้ความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติกในประเทศไทย แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ นายจ้างและลูกจ้าง และแบ่งขนาดของโรงงานตามกำลังการผลิต พบว่า นายจ้างในกิจการขนาดใหญ่มีความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานถูกต้องกว่านายจ้างในกิจการขนาดกลางและขนาดเล็ก และโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่จะมีนโยบายและจัดองค์กรด้านความปลอดภัยในหน่วยงานอย่างเป็นทางการ ส่วนโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็ก ไม่ได้จัดองค์กรด้านความปลอดภัยอย่างเป็นทางการ แต่จะฝากไว้กับบุคคลผู้ทำหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการผลิต นอกจากนี้ผู้บริหารส่วนใหญ่มีการกระตุ้นใจให้พนักงานเล็กเห็นความสำคัญของงานความปลอดภัย โดยจัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานแก่พนักงาน มีการประกวดแข่งขันความปลอดภัยระหว่างแผนก การใช้สื่อต่าง ๆ กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ ทำให้มีจำนวนผู้ประสบอันตรายน้อยมาก เฉลี่ย 1-5 คน/ปี เท่านั้น

มาลินี วงศ์พานิช (2531) ได้ศึกษาเรื่อง ภาวะสุขภาพและความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ไทย-ญี่ปุ่น พบว่า คนงานไทยประสบอันตรายมากกว่าคนงานญี่ปุ่น และคนงานที่ทำงานในโรงงานขนาดเล็กประสบอันตรายมากกว่าโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ และคนงานที่ทำงานในโรงงานขนาดเล็กประสบอันตรายมากกว่าโรงงานขนาดกลางและขนาดใหญ่ เพราะไม่มีวิศวกรความปลอดภัยและเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในระดับต่ำ

ศิรินทิพย์ กังวาลไกล (2525) ได้ศึกษา เรื่อง การบริหารงานความปลอดภัยของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมบางปู พบว่า ผู้บริหารระดับกลางจะมีอำนาจเต็มที่ในการบริหารงานความปลอดภัย 73.33% ส่วนผู้ควบคุมหรือหัวหน้างาน มีส่วนร่วมเพียง 17.65% และ 63.16% ผู้บริหารระดับสูงมิให้ความสำคัญต่องานด้านความปลอดภัยอย่างแท้จริง ส่วนใหญ่มุ่งที่ผลผลิตและกำไร และคนงานส่วนใหญ่ต้องการให้โรงงานอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยถึง 94.79%

จิตรา วิมลธำรง (2538) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ทักษะสติ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยกับการจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถจักรยานยนต์ในจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ผู้ควบคุมงานที่มีอายุ ประสบการณ์ทำงาน ระดับการศึกษา และประสบการณ์อบรมความปลอดภัยต่างกัน มีทัศนคติต่อการจัดการความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ผู้ควบคุมงานที่มีอายุ ประสบการณ์ทำงาน และระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ภาวณา พัฒนศรี (2533) ศึกษาเรื่อง ปัญหาความปลอดภัยในการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำเสนอภาพปัญหา สถานการณ์ และแนวโน้มของการประสบอันตรายจากการทำงาน ศึกษาแนวคิด สาเหตุ และผลกระทบของปัญหาที่มีต่อบุคคลและกลุ่มที่เกี่ยวข้อง การพิจารณาประสบการณ์ของบางประเทศ ในงานด้านนี้ ตรวจสอบความพยายามด้านต่าง ๆ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และภาคเอกชน ในการจัดการกับปัญหาเพื่อนำไปสู่ แนวทางและมาตรการที่เหมาะสม ในอันที่จะก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานของประเทศไทย ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งผลการศึกษาน่าสนใจมีดังนี้

อุตสาหกรรมเป็นแหล่งใหญ่ และสำคัญที่สุด ที่ก่อให้เกิดการประสบอันตรายและเจ็บป่วยด้วยโรคจากการทำงาน สาเหตุของการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยนั้นมีหลายอย่างประกอบกัน ทั้งปัจจัยที่เป็นสาเหตุสนับสนุนความร้ายแรงของการประสบอันตรายนอกจากจะทำให้ลูกจ้างต้องหยุดงานชั่วคราวเพื่อการรักษาพยาบาลพิการทุพพลภาพ หรือเสียชีวิตแล้วยังมีผลกระทบทางลบต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน นายจ้าง และประเทศชาติโดยส่วนรวม และมูลค่าความสูญเสียนั้นมีทั้งที่สามารถคำนวณ เป็นตัวเงินได้ และไม่อาจประเมินเป็นตัวเงิน ในกรณีหลังผลกระทบที่รุนแรงที่สุดคือผลกระทบต่อภาวะจิตใจของ ผู้ที่มีส่วนร่วมในความสูญเสีย นั้น ๆ นอกจากนั้นกลุ่มลูกจ้างกว่าครึ่งหนึ่งของผู้ประสบอันตรายจากการทำงานทั้งหมดมีอายุ 20-29 ปี ซึ่งเป็นช่วงวัยที่เป็นกำลังการผลิตที่สำคัญยิ่งของระบบเศรษฐกิจของประเทศ

อโณทัย ภูวนวิทยาคุณ (2538) ได้ศึกษาค่าใช้จ่ายและการจัดการด้านความปลอดภัยในฐานะตัวทำนายความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมเขตภาคเหนือ พบว่า โรงงานที่ไม่มีค่าใช้จ่ายด้านความปลอดภัย ร้อยละ 44.2-63.6 โรงงานที่มีค่าใช้จ่ายด้านความปลอดภัยน้อยกว่า 3,750 บาทต่อปี ร้อยละ 16.7 ที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 3,750 บาทต่อปี ส่วนค่าใช้จ่ายในการจัดซื้ออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่า โรงงานที่มีค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,500 บาทต่อปี ร้อยละ 51.3-70.3 กลุ่มตัวอย่างโรงงานที่มีค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลมากกว่า 5,500 บาทต่อปี ร้อยละ 21.6

สุพัตรา โทวารภา (2538) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ที่มีต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานในโรงงานทอผ้า กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานแผนกปั่นด้าย 25 คน แผนกทอ 25 คน ของโรงงานทอผ้าไทยคูราโบ พบว่า หลังการทดลองจัดกิจกรรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานในโรงงานทอผ้า คนงานมีพฤติกรรมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทำนองเดียวกันคะแนนแบบเจตคติหลังการทดลองจัดกิจกรรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีคะแนนความรู้สูงขึ้นหลังการทดลอง

ภัทธิรา ใจดี (2539) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทักษะและการปฏิบัติตนต่อความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน : ศึกษากรณี นักศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนเขตกรุงเทพฯ พบว่า นักศึกษามีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง มีการปฏิบัติที่เหมาะสม มีทัศนคติที่ดีต่อความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

รัศมี เจริญทรัพย์ (2536) ได้ศึกษาเรื่องสวัสดิการแรงงานด้านความปลอดภัยในโรงงานทอผ้า พบว่า ผู้ใช้แรงงานส่วนใหญ่ร้อยละ 99.2 ยังไม่ได้รับสวัสดิการด้านความปลอดภัยตามกฎหมายครบถ้วน มีผู้ใช้แรงงานเพียงจำนวนร้อยละ 0.8 เท่านั้นที่ได้รับสวัสดิการแรงงานด้านความปลอดภัยครบทุกข้อตามที่กฎหมายกำหนดและสาเหตุของการไม่ได้รับสวัสดิการคือ ผู้ใช้แรงงานและองค์กรขาดความสนใจที่จะตระหนักถึงปัญหาความปลอดภัยในการทำงาน และหน่วยงานของรัฐยังขาดจิตสำนึกในหน้าที่ต่อความรับผิดชอบในการปฏิบัติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเรื่องการศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้ คือ

- 3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานปฏิบัติการในโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด ซึ่งมีจำนวนพนักงานทั้งหมด 605 คน ปฏิบัติงานอยู่ใน คือแผนกปั่นด้าย 385 คน และทอผ้า 280 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) พนักงานปฏิบัติการในโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด จากประชากรทั้งหมด 605 คน โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตร Taro Yamane ดังนี้

จากสูตร Taro Yamane

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

- โดยที่ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
 N คือ จำนวนประชากรทั้งหมด
 e คือ ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ร้อยละ 5 เมื่อนำจำนวนประชากรและความคลาดเคลื่อนแทนค่าในสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$= \frac{605}{1 + 605(0.05)^2}$$

$$= 241 \text{ คน}$$

ได้กลุ่มตัวอย่าง 241 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานระดับปฏิบัติงาน โดยแบ่งออกได้เป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่จะถามคำถามเกี่ยวกับข้อมูล โดยทั่วไป ซึ่งจะ เป็นพื้นฐาน (Background) เพื่อใช้อธิบายลักษณะหรือสถานภาพส่วนบุคคลของประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา และใช้อธิบายผลในการวิจัย

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่จะถามคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเกี่ยวกับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านการบริหารความปลอดภัย ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ด้านการปฏิบัติงาน ด้านสุขภาพอนามัย

รูปแบบคำถามเป็นแบบมาตราวัดทัศนคติของลิเคิร์ต ซึ่งมี 5 คำตอบ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.2.1 เกณฑ์การให้คะแนน

ถ้าข้อความมีลักษณะเป็นบวก คือเป็นข้อความที่ถูกต้อง หรือแสดงให้เห็นถึงการมีจิตสำนึกที่ดีต่อความปลอดภัยจะให้คะแนนดังนี้

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

แต่ถ้าข้อความใดมีลักษณะเป็นลบ คือ ข้อความไม่ถูกต้องหรือแสดงให้เห็นถึงความไม่มีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยจะให้คะแนนดังนี้

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

3.2.2 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale)
2. สร้างแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน
3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปเสนออาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ร่วม เพื่อขอความคิดเห็นในการพิจารณาด้านความครอบคลุมเนื้อหาและภาษาที่ใช้
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามที่อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์และอาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ร่วม ได้ให้คำแนะนำแล้วจัดพิมพ์
5. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่แก้ไขและจัดพิมพ์แล้วเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการสร้างเครื่องมือวิจัยและ ด้านความปลอดภัยเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องชัดเจนของภาษาที่ใช้ จำนวน 3 ท่าน ดังนี้

รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์

ตำแหน่ง : รองศาสตราจารย์

ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คุณไพฑูรย์ ศานติวงษ์การ

ตำแหน่ง : หัวหน้าฝ่ายแผนกปั่นด้าย

บริษัท Bangkok Domtex LTD.,

คุณพรวี ปัญงทองคำ

ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

ส่วนความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

โรงงานกรีนสปอด (ประเทศไทย) จำกัด

6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

7. ผู้วิจัยได้นำเสนอแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแก้ไข

แล้วนำมาเสนออาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ พิจารณาความสมบูรณ์อีกครั้ง และนำไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องชัดเจนของคำถามอีกครั้งและหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามกับพนักงานปฏิบัติการในโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด ใช้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน จากแผนกปั่นด้าย 19 คน และจากแผนกทอผ้า 11 คน

3.2.3 การตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

ทำการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในตอนต้นที่ 2 ด้วยการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ว่าแบบสอบถามให้ผลการวัดที่สม่ำเสมอแน่นอน คงที่เพียงใด ผลการคำนวณได้ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 90% โดยมีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

α คือ สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

n คือ จำนวนข้อคำถามทั้งหมด

S_i^2 คือ คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ

S_t^2 คือ คะแนนความแปรปรวนทั้งหมด

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ทำการส่งแบบสอบถามที่ตรวจสอบคุณภาพแล้ว ไปยังพนักงานปฏิบัติการตามแผนกต่าง ๆ ของโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 250 ชุด เพื่อให้ได้แบบสอบถามกลับมาจำนวน 241 ชุด ตามจำนวนตัวอย่างที่ได้คำนวณไว้

2. ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ได้รับแบบสอบถามกลับมา 230 ชุด การตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ พบว่า จำนวนแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ 222 ชุด

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมา ที่ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS/PC+ (Statistical Package for the Social Science Personnel Computer Plus) Version 10.0 for Windows โดยใช้เกณฑ์และสถิติวิเคราะห์ ดังนี้

3.4.1 สถิติเชิงพรรณนา

3.4.1.1 ค่าความถี่และค่าร้อยละ ใช้ในการบรรยายสถานภาพของกลุ่มตัวอย่าง การได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย การเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ และแนวทางป้องกันแก้ไขอุบัติเหตุ

3.4.1.2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ในการบรรยายค่าคะแนนเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานโดยแปลความหมายของค่าเฉลี่ยในเกณฑ์ดังนี้ (เกสรา สุขสว่าง. 2535)

1.00 – 1.49	หมายถึง	มีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยต่ำมาก
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยต่ำ
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยปานกลาง
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง
4.50 – 5.00	หมายถึง	มีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูงมาก

แปลความหมายของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในเกณฑ์ดังนี้

0.00-0.99	หมายถึง	มีการกระจายของข้อมูลน้อย
1.00 ขึ้นไป	หมายถึง	มีการกระจายของข้อมูลมาก

3.4.2 สถิติอ้างอิง

3.4.2.1 t-test เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน ได้แก่ เพศ ประสบการณ์ และแผนกในการปฏิบัติงาน

3.4.2.2 F-test เพื่อการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มขึ้นไป ที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้ One-way ANOVA ได้แก่ อายุ และระดับการศึกษา

3.4.2.3 Least Significant Difference (LSD) เพื่อทดสอบความแตกต่างรายคู่ในกรณี queค่า F มีนัยสำคัญ

3.5 สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (Mean) คำนวณได้จากสูตร

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

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

X คือ คะแนนแต่ละตัวอย่าง

n คือ จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

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

เมื่อ S.D. คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

3. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้ t-test ดังนี้

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

สถิติที่ใช้ทดสอบ มี 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1. $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_p^2}{n_1} + \frac{s_p^2}{n_2}}}$$

โดยมี $df = n_1 + n_2 - 2$

เมื่อ S_p^2 คือ ความแปรปรวนร่วม (Pooled Variance) ซึ่งคำนวณได้จาก

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

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่

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

การเลือกสูตร กรณีที่ 1 หรือที่ 2 นั้น จำเป็นต้องทดสอบเกี่ยวกับความแปรปรวนของ ประชากรว่าเท่ากันหรือไม่ ซึ่งจะทำการทดสอบด้วย F- test ดังต่อไปนี้

สมมติฐาน :

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

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

สถิติทดสอบ :

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

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

เปิดตารางหาค่า F ที่ระดับนัยสำคัญ $\alpha/2$ จากนั้นนำค่า F ที่คำนวณได้จากสูตรข้างต้น มาเปรียบเทียบกับค่า F ที่เปิดจากตาราง และจะสรุปว่า

ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Reject H_0) เมื่อ $F_{\text{คำนวณ}} > F_{\text{ตาราง}}$ สรุปได้ว่าความแปรปรวนของสองประชากรไม่เท่ากัน

ยอมรับสมมติฐานหลัก (Accept H_0) เมื่อ $F_{\text{ตาราง}} \geq F_{\text{คำนวณ}}$ สรุปได้ว่าความแปรปรวนของสองประชากรเท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตัดสินใจ

การทดสอบแบบไม่มีทิศทาง (Two - tailed Test) อาณาเขตวิกฤต ได้แก่ $t < t_{\alpha/2}$ และ $t > t_{\alpha/2}$ ถ้าค่า t ที่คำนวณได้ ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต จะทำการปฏิเสธสมมติฐานหลักนั่นคือ ค่าเฉลี่ยของประชากรทั้งสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อ	μ_1	คือ	คะแนนเฉลี่ยของประชากรที่ 1
	μ_2	คือ	คะแนนเฉลี่ยของประชากรที่ 2
	\bar{X}_1	คือ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\bar{X}_2	คือ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	S_1^2	คือ	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	S_2^2	คือ	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	คือ	จำนวนตัวอย่างในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	คือ	จำนวนตัวอย่างในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

4. การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานของกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่มขึ้นไป ที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้ One-way ANOVA ซึ่งมีขั้นตอนการทดสอบ ดังนี้

สมมติฐานเพื่อการทดสอบ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 ตาราง ANOVA

Source of Variation	Degree of Freedom	Sum Square	Mean Square	F
Between Groups	k-1	$SSb = \sum_{i=1}^k n_i (X_i - \bar{X}_{..})^2$	$MSb = \frac{SSb}{k-1}$	$F = \frac{MSb}{MSw}$
Within Groups	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 $N = \sum_{i=1}^k n_i$

สถิติที่ใช้ทดสอบ

$$F = \frac{MSb}{MSw}$$

การตัดสินใจ

จะทำการปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ถ้าค่า F ที่คำนวณได้ มีค่ามากกว่าค่า F ที่ได้จากการเปิดตารางที่ $df = k-1, N-k$ ที่ระดับนัยสำคัญ α หรือ ค่า P-value น้อยกว่า α นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของประชากรทั้ง k กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อ	SSb	คือ	ความผันแปรระหว่างกลุ่ม (Sum of Square Between Groups)
	SSw	คือ	ความผันแปรภายในกลุ่มเดียวกัน (Sum of Square Within Groups)
	SSt	คือ	ความผันแปรทั้งหมด (Sum of Square Total)
	k	คือ	จำนวน กลุ่มของตัวอย่าง
	N	คือ	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน 3 กลุ่มขึ้นไป เมื่อปฏิเสธสมมติฐาน H_0 จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยแต่ละคู่ โดยใช้วิธี Least Significant Difference (LSD) ดังขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณหา LSD เพื่อเปรียบเทียบผลต่างระหว่าง μ_i และ μ_j โดยกำหนดระดับนัยสำคัญ α จากสูตร

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

ขั้นที่ 2 คำนวณหา $|\bar{x}_i - \bar{x}_j|$ ทุกค่า $i \neq j$; $i, j = 1, 2, \dots, k$

ขั้นที่ 3 ถ้า $|\bar{x}_i - \bar{x}_j| > LSD$ หมายถึง μ_i และ μ_j แตกต่างกัน

บทที่ 4

ผลการศึกษา

จากการวิจัยศึกษาเรื่องจิตสำนึกต่อความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้า กรณีศึกษา โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด จากแบบสอบถามทั้งหมด 222 ชุด การศึกษาผลเป็นดังต่อไปนี้

4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงาน

จากตารางที่ 4.1 พบว่าพนักงานส่วนใหญ่เป็นพนักงานหญิง มีจำนวน 192 คน หรือ ร้อยละ 86.5 มีพนักงานชาย จำนวน 30 คน หรือ ร้อยละ 13.5

พิจารณาช่วงอายุของพนักงาน โดยช่วงอายุ 21-30 ปี มีจำนวนมากที่สุด มีจำนวน 137 คน เป็นร้อยละ 61.7 รองลงมาคือช่วงอายุ 31 ปีขึ้นไป จำนวน 53 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 23.9 และช่วงอายุ 20 ปีหรือต่ำกว่า มีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 14.4

ระดับการศึกษาของพนักงานอยู่ในช่วง ม.3 หรือต่ำกว่ามากที่สุด จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 65.3 รองลงมาคือ มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปว.ช.) จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 31.1 ระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปว.ส.) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 และ ระดับปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.5

พนักงานแผนกปั่นด้ายมีจำนวนพนักงาน 130 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 58.6 มากกว่าแผนกทอผ้าเล็กน้อย ซึ่ง แผนกทอผ้า มีจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 41.4

และเมื่อพิจารณาประสบการณ์ในการทำงานของพนักงาน พบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า จำนวน 117 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 52.7 ซึ่งใกล้เคียงกับจำนวนพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีจำนวน 105 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 47.3

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน และร้อยละ สถานภาพส่วนบุคคลของพนักงาน

สถานภาพส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	30	13.5
- หญิง	192	86.5
รวม	222	100
อายุ		
- ปีหรือต่ำกว่า	32	14.4
- 21-30 ปี	137	61.7
- 31 ปีขึ้นไป	53	23.9
รวม	222	100
ระดับการศึกษา		
- มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่า	145	65.3
- มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปว.ช.)	69	31.1
- อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปว.ส.)	7	3.1
- ปริญญาตรีขึ้นไป	1	0.5
รวม	222	100
แผนกในการปฏิบัติงาน		
- โรงงานปั้นค้ำย	130	58.6
- โรงงานทอผ้า	92	41.4
รวม	222	100
ประสบการณ์ในการทำงาน		
- ปี หรือต่ำกว่า	117	52.7
- มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	105	47.3
รวม	222	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานที่มาทำงานใหม่ที่ได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติงาน จากทางโรงงาน

การได้รับคำแนะนำ	จำนวน	ร้อยละ
ได้รับ	220	99.1
ไม่ได้รับ	2	0.9

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นถึงการแนะนำเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับและการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยเมื่อพนักงานทำงานใหม่ ๆ โดยพบว่า ส่วนใหญ่มีการแนะนำการปฏิบัติงาน ให้แก่พนักงานจำนวน 220 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 99.1 ไม่มีการแนะนำพนักงาน จำนวน 2 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 0.9

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานที่เริ่มทำงานใหม่ที่ได้รับคำแนะนำจากทางโรงงาน ในเรื่องเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงาน

การได้รับคำแนะนำ	จำนวน	ร้อยละ
ได้รับ	188	84.7
ไม่ได้รับ	34	15.3

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นถึงการแนะนำเกี่ยวกับกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงานจาก ทางโรงงานเมื่อพนักงานทำงานใหม่ ๆ โดยพบว่า ไม่มีการแนะนำ จำนวน 34 คน หรือ คิดเป็น ร้อยละ 15.3 และมีการแนะนำพนักงาน จำนวน 188 คน หรือร้อยละ 84.7

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานที่เริ่มทำงานใหม่ที่ได้รับคำแนะนำจากทางโรงงาน ในเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

การได้รับคำแนะนำ	จำนวน	ร้อยละ
ได้รับ	167	75.2
ไม่ได้รับ	55	24.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นถึงการแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยจากทางโรงงานเมื่อพนักงานทำงานใหม่ ๆ โดยพบว่า ส่วนใหญ่มีการแนะนำพนักงาน จำนวน 167 คน หรือร้อยละ 75.2 และไม่มีการแนะนำพนักงาน จำนวน 55 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 24.8 และ

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานทำงานที่ใหม่ ๆ ได้รับคำแนะนำจากทางโรงงาน เกี่ยวกับระเบียบ ข้อบังคับอื่น ๆ นอกเหนือจากกฎระเบียบและการทำงานเพื่อความปลอดภัย

การได้รับคำแนะนำ	จำนวน	ร้อยละ
ได้รับ	10	4.5
ไม่ได้รับ	212	95.5

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า ส่วนใหญ่ทางโรงงานไม่แนะนำอะไรนอกเหนือไปจากกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงานและการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย จำนวน 212 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 95.5 และได้แนะนำกฎระเบียบที่นอกเหนือไปจากกฎระเบียบข้อบังคับของโรงงานและการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย ซึ่งอาจมีผลต่อความปลอดภัย จำนวน 10 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.5

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน

ตารางที่ 4.6 แสดงคะแนนเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย (\bar{X}) และค่า S.D. ในด้านต่าง ๆ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด

จิตสำนึกต่อความปลอดภัย	\bar{X}	S.D.
1. ด้านการบริหารความปลอดภัย	4.2162	0.4185
2. ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน	4.2768	0.3929
3. ด้านการปฏิบัติงาน	4.2886	0.3567
4. ด้านสุขภาพอนามัย	4.3775	0.3614
ค่าเฉลี่ยรวม	4.2910	0.3058

จากตารางที่ 4.6 จะเห็นว่าพนักงานโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยรวม คือ 4.2910 พนักงานมีระดับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.3058 และเมื่อพิจารณาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านต่าง ๆ พบว่า มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน โดยสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้

1. ด้านสุขภาพอนามัย มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.3775 พนักงานมีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.3614

2. ด้านการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2886 พนักงานมีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.3567

3. ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2768 พนักงานมีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.3929

4. ด้านการบริหารความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง โดยพิจารณาค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.2162 พนักงานมีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกันมากนักโดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.4185

ตารางที่ 4.7 แสดงคะแนนเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย (\bar{X}) ค่า S.D. และลำดับการให้ความสำคัญเป็นรายชื่อในด้านต่าง ๆ ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด

จิตสำนึกต่อความปลอดภัย	\bar{X}	S.D.	ลำดับ
ด้านการบริหารความปลอดภัย			
1. โรงงานควรมีนโยบายความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.486	0.569	1
2. โรงงานควรมีการจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.180	0.815	5
3. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ	3.968	1.065	9
4. การทำบอร์ดเกี่ยวกับความปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุได้	3.968	0.685	8
5. โรงงานควรมีการจัดทำกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	4.153	0.826	6
6. ไม่ควรมีกฎระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยภายในโรงงาน	4.207	0.914	4
7. โรงงานควรมีการจัดเก็บสถิติอุบัติเหตุ	4.135	0.638	7
8. โรงงานควรมีการนำเสนอสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานให้ทุกคนทราบ	4.302	0.558	3
9. การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคน	4.477	0.723	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน	\bar{X}	S.D.	ลำดับ
10. การจัดระเบียบของเครื่องจักรช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.194	0.573	9
11. การจัดวางสิ่งของทั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุลงได้	4.351	0.549	5
12. ควรติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินอย่างชัดเจน	4.554	0.516	1
13. การติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.509	0.544	2
14. การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.410	0.601	4
15. ระดับความดังของเสียงไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน	3.919	1.123	10
16. การควบคุมและกำจัดฝุ่นฝ้ายทำให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น	4.284	0.890	7
17. ความสะอาดในโรงงานไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	3.847	1.048	11
18. การจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัยสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้	4.225	0.668	8
19. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีแสงสว่างที่เหมาะสม	4.428	0.667	3
20. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม	4.324	0.647	6
ด้านการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย			
21. ควรมีการแนะนำวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยก่อนการปฏิบัติงาน	4.378	0.687	6
22. เมื่อมีการเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงาน ไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม	4.153	0.815	11
23. ควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง	4.446	0.662	4
24. ไม่ควรมีการหยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงาน	4.023	0.910	14
25. การป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลช่วยลด อุบัติเหตุในโรงงานได้	4.140	0.720	12
26. ควรพักผ่อนอย่างเพียงพอก่อนการปฏิบัติงาน	4.279	0.619	9
27. ความเมื่อยล้าไม่มีผลต่อการปฏิบัติงาน	4.014	0.920	15
28. ควรบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนกำลังทำงานผิดวิธี	4.068	0.784	13
29. ควรแต่งกายรัดกุมก่อนการปฏิบัติงาน	4.279	0.633	10
30. ควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อนการทำงาน	4.347	0.588	7
31. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.450	0.575	3
32. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นฝ้าย ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.410	0.711	5
33. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกชนิดไม่มีความจำเป็น	4.306	0.949	8
34. เมื่อเครื่องจักรผิดปกติ ต้องรีบบอกหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบ	4.532	0.576	1
35. เมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่	4.505	0.941	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ด้านสุขภาพอนามัย	\bar{X}	S.D.	ลำดับ
36. ควรตรวจสุขภาพประจำปีทุกปี	4.387	0.688	5
37. ควรตรวจปอดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.306	0.606	7
38. ควรตรวจหูอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.293	0.631	8
39. ห้องอาหาร ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.626	0.579	1
40. ห้องน้ำ ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.604	0.551	2
41. ควรอบรมให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยแก่พนักงาน	4.234	0.562	9
42. เมื่อรู้สึกว่ามีสุขภาพไม่ดีควรพินิจปฏิบัติงานต่อไปให้เสร็จ	4.162	0.975	10
43. ควรมียาและเครื่องมือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในโรงงาน	4.401	0.722	4
44. ควรมีสถานที่ให้พนักงานเล่นกีฬา	4.410	0.570	3
45. เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งควรมีการสอบสวนสาเหตุและบันทึกไว้	4.351	0.626	6

จากผลการวิเคราะห์จิตสำนึกต่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานปฏิบัติการของโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด ในแต่ละด้าน แสดงในตารางที่ 4.7 มีดังนี้

ด้านการบริหารความปลอดภัย พบว่า พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูง และสามารถเรียงลำดับได้ ลำดับที่ 1 โรงงานควรมีนโยบายความปลอดภัยสำหรับพนักงาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.486 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.569 ลำดับที่ 2 การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคนซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.477 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.723 ลำดับที่ 3 โรงงานควรมีการนำเสนอสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานให้ทุกคนทราบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.302 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.558

ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน พบว่า พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงมากสามารถเรียงลำดับได้ ลำดับที่ 1 ควรติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินอย่างชัดเจน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.554 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.516 ลำดับที่ 2 การติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.509 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.544 ข้อที่พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง ได้แก่ ลำดับที่ 3 การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีแสงสว่างที่เหมาะสม ซึ่งมีค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เท่ากับ 4.428 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.667

ด้านการปฏิบัติงาน พบว่า พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงมาก สามารถเรียงลำดับได้ ลำดับที่ 1 เมื่อเครื่องจักรผิดปกติ ต้องรีบบอกหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.532 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.576 ลำดับที่ 2 เมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.505 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.941 ข้อที่พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง ได้แก่ ลำดับที่ 3 ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.450 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.575 ลำดับที่

ด้านสุขภาพอนามัย พบว่า พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงมาก สามารถเรียงลำดับได้ ลำดับที่ 1 ห้องอาหาร ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.626 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.579 ลำดับที่ 2 ห้องน้ำ ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.604 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.551 ข้อที่พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง ได้แก่ ลำดับที่ 3 การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีแสงสว่างที่เหมาะสม ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.410 พนักงานแต่ละคนมีระดับจิตสำนึกไม่แตกต่างกันมาก โดยพิจารณาจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.570

4.3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : พนักงานเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน

H_1 : พนักงานเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน

จากตารางที่ 4.8 ผลการคำนวณ พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยของเพศชายอยู่ในระดับ 4.3726 ของเพศหญิงอยู่ในระดับ 4.2782 ซึ่งช่วงคะแนนของเพศชายและเพศหญิงอยู่ในช่วงของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มพบว่าค่า t ที่คำนวณได้ มีค่าเท่ากับ 1.586 และมีค่า P-value เท่ากับ 0.121 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.8 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยระหว่างพนักงานเพศหญิงและเพศชายโดยใช้ t-test

เพศ	จำนวน (คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	P-value
ชาย	30	4.3726	0.3027	1.586	0.121
หญิง	192	4.2782	0.3051		

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ด้านต่าง ๆ ระหว่างพนักงานเพศหญิงและเพศชาย โดยใช้ t-test

ความปลอดภัย	เพศ	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	P-value
ด้านการบริหารความปลอดภัย	ชาย	4.3074	.3868	1.371	.178
	หญิง	4.2020	.4224		
ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน	ชาย	4.4212	.3868	2.196	.034*
	หญิง	4.2543	.3900		
ด้านการปฏิบัติงาน	ชาย	4.3556	.3309	1.177	.246
	หญิง	4.2781	.3603		
ด้านสุขภาพอนามัย	ชาย	4.4033	.4072	0.380	.706
	หญิง	4.3734	.3547		

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกของเพศชายและเพศหญิงแยกตามความปลอดภัยด้านต่าง ๆ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในด้านการบริหารความปลอดภัย ด้านการปฏิบัติงาน และด้านสุขภาพอนามัย มีเพียงด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ที่แสดงว่าระดับจิตสำนึกเพศชายแตกต่างจากเพศหญิงโดยค่า t เท่ากับ 2.196 และมีค่า P-value เท่ากับ 0.034 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 อย่างไรก็ตามจิตสำนึกต่อความปลอดภัย

ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงานของทั้งสองเพศอยู่ในระดับสูง โดยเพศชายและหญิงมีค่าเฉลี่ย เป็น 4.4212 และ 4.2543 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 แสดงคะแนนเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของเพศชาย (\bar{X}_1) เพศหญิง (\bar{X}_2) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างเพศในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อโดยใช้ t-test ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด

จิตสำนึกต่อความปลอดภัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	P
ด้านการบริหารความปลอดภัย			
1. โรงงานควรมีนโยบายความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.50	4.48	0.89
2. โรงงานควรมีการจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.33	4.16	0.27
3. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ	3.93	3.97	0.85
4. การทำบอร์ดเกี่ยวกับความปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.23	4.01	0.09
5. โรงงานควรมีการจัดทำกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	4.27	4.14	0.42
6. ไม่ควรมีกฎ ระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยภายในโรงงาน	4.27	4.20	0.70
7. โรงงานควรมีการจัดเก็บสถิติอุบัติเหตุ	4.23	4.12	0.37
8. โรงงานควรมีการนำเสนอสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานให้ทุกคนทราบ	4.53	4.27	0.01*
9. การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคน	4.47	4.48	0.93
ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน			
10. การจัดระเบียบของเครื่องจักรช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.20	4.19	0.95
11. การจัดวางสิ่งของทั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุลงได้	4.27	4.36	0.37
12. ควรติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินอย่างชัดเจน	4.67	4.54	0.20
13. การติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.53	4.51	0.79
14. การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.57	4.39	0.12
15. ระดับความดังของเสียงไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน	4.20	3.87	0.14
16. การควบคุมและกำจัดฝุ่นฝ้ายทำให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น	4.33	4.28	0.74
17. ความสะอาดในโรงงานไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	4.17	3.80	0.07
18. การจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัยสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้	4.50	4.18	0.02*
19. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีแสงสว่างที่เหมาะสม	4.70	4.39	0.02*
20. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม	4.50	4.30	0.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ด้านการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	P
21. ควรมีการแนะนำวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยก่อนการปฏิบัติงาน	4.40	4.37	0.85
22. เมื่อมีการเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงาน ไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่ม	4.37	4.12	0.12
23. ควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง	4.60	4.42	0.17
24. ไม่ควรมีการหยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงาน	4.23	3.99	0.17
25. การป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลช่วยลด อุบัติเหตุในโรงงานได้	4.30	4.11	0.19
26. ควรพักผ่อนอย่างเพียงพอก่อนการปฏิบัติงาน	4.20	4.29	0.45
27. ความเมื่อยล้าไม่มีผลต่อการปฏิบัติงาน	4.07	4.01	0.73
28. ควรบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนกำลังทำงานผิดวิธี	4.27	4.04	0.14
29. ควรแต่งกายรัดกุมก่อนการปฏิบัติงาน	4.20	4.29	0.46
30. ควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อนการทำงาน	4.30	4.35	0.64
31. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.37	4.46	0.39
32. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นฝ้าย ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.37	4.42	0.72
33. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกชนิดไม่มีความจำเป็น	4.60	4.26	0.07
34. เมื่อเครื่องจักรผิดปกติ ต้องรีบบอกหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบ	4.50	4.54	0.75
35. เมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่	4.57	4.49	0.70
ด้านสุขภาพอนามัย			
36. ควรตรวจสุขภาพประจำปี	4.43	4.38	0.70
37. ควรตรวจปอดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.37	4.30	0.56
38. ควรตรวจหูอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.33	4.29	0.71
39. ห้องอาหาร ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.40	4.66	0.02*
40. ห้องน้ำ ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.43	4.63	0.07
41. ควรอบรมให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยแก่พนักงาน	4.27	4.23	0.74
42. เมื่อรู้สึกที่ไม่สบายควรพินปฏิบัติงานต่อไปให้เสร็จ	4.30	4.14	0.41
43. ควรมียาและเครื่องมือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในโรงงาน	4.47	4.39	0.59
44. ควรมีสถานที่ให้พนักงานเล่นกีฬา	4.67	4.37	0.01*
45. เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งควรมีการสอบสวนสาเหตุและบันทึกไว้	4.37	4.35	0.89

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.10 ผลจากการทดสอบพบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศชายและหญิง แยกตามรายชื่อ พบว่าเรื่องที่ทำให้เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกันได้แก่ เรื่องการนำเสนอสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานให้ทุกคนทราบ มีค่า P-value เท่ากับ 0.01 โดยเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 มากกว่าเพศหญิงซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 เรื่องการจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัย มีค่า P-value เท่ากับ 0.02 โดยเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มากกว่าเพศหญิงซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 เรื่องแสงสว่างในการทำงานที่เหมาะสม มีค่า P-value เท่ากับ 0.02 โดยเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 มากกว่าเพศหญิงซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 ความสะอาดและถูกสุขลักษณะของห้องอาหาร มีค่า P-value เท่ากับ 0.02 โดยเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 น้อยกว่าเพศหญิงซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และสถานที่ให้พนักงานเล่นกีฬา มีค่า P-value เท่ากับ 0.01 โดยเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 มากกว่าเพศหญิงซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : พนักงานแผนกปั้นด้ายและแผนกทอผ้ามีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน

H_1 : พนักงานแผนกปั้นด้ายและแผนกทอผ้ามีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ระหว่างพนักงานแผนกปั้นด้ายและแผนกทอผ้าโดยใช้ t-test

แผนกในการปฏิบัติ	จำนวน (คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	P-value
แผนกปั้นด้าย	130	4.3147	0.3017	1.370	0.172
แผนกทอผ้า	92	4.2575	0.3100		

จากตารางที่ 4.11 ผลการคำนวณ พบว่า ระดับคะแนนเฉลี่ยของแผนกปั้นด้ายอยู่ในระดับ 4.3147 ของเพศหญิงอยู่ในระดับ 4.2575 ซึ่งช่วงคะแนนของแผนกปั้นด้าย และแผนกทอผ้าอยู่ในช่วงของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง

ผลจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มพบว่า ค่า t ที่คำนวณได้ มีค่าเท่ากับ 1.370 และมีค่า P-value เท่ากับ 0.172 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของแผนกปั้นด้ายและแผนกทอผ้าไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.12 ผลการทดสอบ ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยใน
ด้านต่าง ๆ ระหว่างพนักงานแผนกปั้นค้ำยและแผนกทอผ้า โดยใช้ t-test

ความปลอดภัย	แผนก	คะแนน เฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	P-value
ด้านการบริหารความ ปลอดภัย	แผนกปั้นค้ำย	4.2291	.4101	.538	.591
	แผนกทอผ้า	4.1981	.4317		
ด้านสภาพแวดล้อมภายใน โรงงาน	แผนกปั้นค้ำย	4.3056	.3872	1.292	.198
	แผนกทอผ้า	4.2362	.3994		
ด้านการปฏิบัติงาน	แผนกปั้นค้ำย	4.3149	.3367	1.279	.202
	แผนกทอผ้า	4.2514	.3820		
ด้านสุขภาพอนามัย	แผนกปั้นค้ำย	4.4015	.3815	1.210	.228
	แผนกทอผ้า	4.3435	.3299		

จากตารางที่ 4.12 แสดงผลการคำนวณค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านต่าง ๆ
แผนกปั้นค้ำยและแผนกทอผ้ามีระดับจิตสำนึกอยู่ในกลุ่มเดียวกันคือมีระดับจิตสำนึกต่อความ
ปลอดภัยสูง

ผลจากการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกของแผนก
ปั้นค้ำยและแผนกทอผ้า แยกตามความปลอดภัยด้านต่าง ๆ พบว่า ค่า t ด้านการบริหารความปลอด
กัย ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการปฏิบัติงาน และด้านสุขภาพอนามัย มีค่า เท่ากับ 0.538 , 1.292 , 1.279
และ 1.210 ตามลำดับ โดยมีค่า P-value เท่ากับ 0.591 , 0.198 , 0.202 และ 0.228 ตามลำดับ ซึ่งค่า P-
value ทุกด้านที่พิจารณามีค่า มากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้าน
ต่าง ๆ ของแผนกปั้นค้ำยและแผนกทอผ้าไม่แตกต่างกัน

จากตารางที่ 4.13 แสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างแผนกปั้นค้ำยและแผนกทอผ้าแยก
ตามรายชื่อ พบว่าเรื่องที่ทำให้แผนกปั้นค้ำยและแผนกทอผ้ามีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย
แตกต่างกัน ได้แก่ เรื่องการติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน มีค่า P-value เท่ากับ
0.048 โดยแผนกปั้นค้ำยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ซึ่งมากกว่าแผนกทอผ้าที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 เรื่อง
การบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนกำลังทำงานผิดวิธี มีค่า P-value เท่ากับ 0.01 โดยแผนกปั้น
ค้ำยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ซึ่งมากกว่าแผนกทอผ้าที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 และเรื่องการตรวจหุอย่าง
น้อยปีละ 1 ครั้ง มีค่า P-value เท่ากับ 0.03 โดยแผนกปั้นค้ำยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ซึ่งมากกว่าแผนก
ทอผ้าที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงคะแนนเฉลี่ย ของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ของแผนกปั้นด้าย (\bar{X}_1) แผนกทอผ้า (\bar{X}_2) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างแผนกในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อโดยใช้ t-test ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด

จิตสำนึกต่อความปลอดภัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	P
ด้านการบริหารความปลอดภัย			
1. โรงงานควรมีนโยบายความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.49	4.48	0.86
2. โรงงานควรมีการจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.20	4.15	0.67
3. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งสูญเสียเปล่า	4.00	3.92	0.60
4. การทำบอร์ดเกี่ยวกับความปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.08	3.98	0.29
5. โรงงานควรมีการจัดทำกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	4.15	4.15	0.99
6. ไม่ควรมีกฎ ระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยภายในโรงงาน	4.25	4.14	0.37
7. โรงงานควรมีการจัดเก็บสถิติอุบัติเหตุ	4.15	4.12	0.76
8. โรงงานควรมีการนำเสนอสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานให้ทุกคนทราบ	4.27	4.35	0.30
9. การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของทุกคน	4.47	4.49	0.84
ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน			
10. การจัดระเบียบของเครื่องจักรช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.21	4.17	0.67
11. การจัดวางสิ่งของทั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.32	4.40	0.25
12. ควรติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินอย่างชัดเจน	4.58	4.52	0.43
13. การติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.55	4.45	0.15
14. การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.48	4.32	0.048*
15. ระดับความดังของเสียงไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน	3.96	3.86	0.50
16. การควบคุมและกำจัดฝุ่นฝ้ายทำให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น	4.32	4.23	0.44
17. ความสะอาดในโรงงานไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	3.89	3.78	0.44
18. การจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัยสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้	4.22	4.23	0.96
19. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีแสงสว่างที่เหมาะสม	4.46	4.38	0.37
20. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม	4.37	4.26	0.22

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ด้านการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	P
21. ควรมีการแนะนำวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน	4.40	4.35	0.58
22. เมื่อมีการเปลี่ยนหน้า ไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม	4.23	4.04	0.09
23. ควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง	4.47	4.41	0.54
24. ไม่ควรมีการหยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงาน	4.03	4.01	0.87
25. การป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลช่วยลด อุบัติเหตุในโรงงาน ได้	4.18	4.09	0.36
26. ควรพักผ่อนอย่างเพียงพอก่อนการปฏิบัติงาน	4.27	4.29	0.77
27. ความเมื่อยล้า ไม่มีผลต่อการปฏิบัติงาน	4.05	3.97	0.53
28. ควรบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนกำลังทำงานผิดวิธี	4.18	3.90	0.01*
29. ควรแต่งกายรัดกุมก่อนการปฏิบัติงาน	4.32	4.23	0.31
30. ควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อนการทำงาน	4.38	4.30	0.37
31. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.44	4.47	0.71
32. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นฝ้าย ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.40	4.42	0.81
33. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกชนิด ไม่มีความจำเป็น	4.29	4.33	0.80
34. เมื่อเครื่องจักรผิดปกติ ต้องรีบบอกหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบ	4.56	4.49	0.36
35. เมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่	4.53	4.47	0.62
ด้านสุขภาพอนามัย			
36. ควรตรวจสุขภาพประจำปีทุกปี	4.39	4.38	0.90
37. ควรตรวจปอดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.34	4.26	0.35
38. ควรตรวจหูอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.37	4.18	0.03*
39. ห้องอาหาร ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.67	4.57	0.19
40. ห้องน้ำ ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.62	4.58	0.53
41. ควรอบรมให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยแก่พนักงาน	4.23	4.24	0.91
42. เมื่อรู้สึกที่ไม่สบายควรผินปฏิบัติงานต่อไปให้เสร็จ	4.18	4.14	0.79
43. ควรมียาและเครื่องมือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในโรงงาน	4.39	4.41	0.83
44. ควรมีสถานที่ให้พนักงานเล่นกีฬา	4.41	4.41	0.95
45. เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งควรมีการสอบสวนสาเหตุและบันทึกไว้	4.42	4.26	0.07

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ไม่แตกต่างกับพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป

H_1 : พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย แตกต่างกับพนักงานที่มีประสบการณ์ มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป

ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบ ความแตกต่าง ของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ระหว่างพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า และประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป โดยใช้ t-test

ประสบการณ์	จำนวน (คน)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	P-value
5 ปี หรือต่ำกว่า	117	4.2594	0.2944	-1.622	0.106
มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	105	4.3261	0.3158		

จากตารางที่ 4.14 แสดง ระดับคะแนนเฉลี่ยของพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า อยู่ในระดับ 4.2594 ของพนักงานที่มีประสบการณ์ มากกว่า 5 ปี ขึ้นไปอยู่ในระดับ 4.3261 ซึ่งช่วงคะแนนของประสบการณ์ทั้งสองดังกล่าวอยู่ในช่วงของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง

ผลจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มพบว่า ค่า t ที่คำนวณได้ มีค่าเท่ากับ -1.622 และมีค่า P-value เท่ากับ 0.106 ซึ่งมากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่า พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ไม่แตกต่างกับพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป

จากตารางที่ 4.15 แสดงการคำนวณค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านต่าง ๆ พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า และประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป มีระดับจิตสำนึกอยู่ในกลุ่มเดียวกันคือมีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง

ผลจากการคำนวณความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพนักงาน ที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า และประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป แยกตามความปลอดภัยด้านต่าง ๆ พบว่า ค่า t ด้านการบริหารความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการปฏิบัติงาน และด้านสุขภาพอนามัย มีค่าเท่ากับ -1.853 , -1.719 , -1.043 และ -0.694 ตามลำดับ โดยมีค่า P-value เท่ากับ 0.071 , 0.087 , 0.298 และ 0.489 ตามลำดับ ซึ่งค่า P-value ทุกด้านที่พิจารณามีค่า มากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านต่าง ๆ ของพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า และประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไปไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ในด้านต่าง ๆ พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า และประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป โดยใช้ t-test

ความปลอดภัย	ประสบการณ์	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	P-value
ด้านการบริหารความปลอดภัย	5 ปี หรือต่ำกว่า	4.1681	.4066	-1.813	.071
	มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	4.2698	.4270		
ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน	5 ปี หรือต่ำกว่า	4.2339	.3747	-1.719	.087
	มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	4.3247	.4087		
ด้านการปฏิบัติงาน	5 ปี หรือต่ำกว่า	4.2650	.3606	-1.043	.298
	มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	4.3149	.3522		
ด้านสุขภาพอนามัย	5 ปี หรือต่ำกว่า	4.3615	.3664	-.694	.489
	มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป	4.3952	.3566		

ตารางที่ 4.16 แสดงคะแนนเฉลี่ย ของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน ที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า (\bar{X}_1) ประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป (\bar{X}_2) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อโดยใช้ t-test ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด

จิตสำนึกต่อความปลอดภัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	P
ด้านการบริหารความปลอดภัย			
1. โรงงานควรมีนโยบายความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.42	4.56	0.06
2. โรงงานควรมีการจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.17	4.19	0.86
3. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งสูญเปล่า	3.92	4.02	0.50
4. การทำบอร์ดเกี่ยวกับความปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุได้	3.94	4.14	0.03*
5. โรงงานควรมีการจัดทำกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	4.12	4.19	0.53
6. ไม่ควรมีกฎ ระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยภายในโรงงาน	4.15	4.27	0.36
7. โรงงานควรมีการจัดเก็บสถิติอุบัติเหตุ	4.10	4.17	0.42

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน	\bar{X}_1	\bar{X}_2	P
10. การจัดระเบียบของเครื่องจักรช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.18	4.21	0.70
11. การจัดวางสิ่งของทั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.32	4.38	0.45
12. ควรติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินอย่างชัดเจน	4.56	4.55	0.96
13. การติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.44	4.58	0.06
14. การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.31	4.52	0.01*
15. ระดับความดังของเสียงไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน	3.82	4.03	0.17
16. การควบคุมและกำจัดฝุ่นฝ้ายทำให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น	4.20	4.38	0.12
17. ความสะอาดในโรงงานไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	3.90	3.79	0.45
18. การจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัยสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้	4.13	4.33	0.02*
19. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีแสงสว่างที่เหมาะสม	4.39	4.47	0.41
20. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม	4.32	4.32	0.99
ด้านการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย			
21. ควรมีการแนะนำวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยก่อนการปฏิบัติงาน	4.33	4.43	0.30
22. เมื่อมีการเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงาน ไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม	4.13	4.18	0.63
23. ควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง	4.43	4.47	0.66
24. ไม่ควรมีการหยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงาน	3.97	4.08	0.41
25. การป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลช่วยลด อุบัติเหตุในโรงงานได้	4.10	4.18	0.42
26. ควรพักผ่อนอย่างเพียงพอก่อนการปฏิบัติงาน	4.26	4.30	0.72
27. ความเมื่อยล้าไม่มีผลต่อการปฏิบัติงาน	4.13	3.89	0.05*
28. ควรบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนกำลังทำงานผิดวิธี	3.98	4.16	0.09
29. ควรแต่งกายรัดกุมก่อนการปฏิบัติงาน	4.24	4.32	0.32
30. ควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อนการทำงาน	4.32	4.38	0.41
31. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.40	4.50	0.18
32. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นฝ้าย ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.36	4.47	0.26
33. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกชนิดไม่มีความจำเป็น	4.41	4.19	0.09
34. เมื่อเครื่องจักรผิดปกติ ต้องรีบบอกหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบ	4.51	4.55	0.61
35. เมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่	4.39	4.63	0.06

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ด้านสุขภาพอนามัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	P
36. ควบคุมตรวจสอบสุขภาพประจำปีทุกปี	4.32	4.47	0.10
37. ควบคุมตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.27	4.34	0.40
38. ควบคุมตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.28	4.30	0.79
39. ห้องอาหาร ควบคุมความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.64	4.61	0.69
40. ห้องน้ำ ควบคุมความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.61	4.60	0.93
41. ควบคุมอบรมให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยแก่พนักงาน	4.15	4.33	0.01*
42. เมื่อรู้สึกรู้ว่าไม่สบายควรฝึกปฏิบัติงานต่อไปให้เสร็จ	4.27	4.04	0.07
43. ควบคุมมียาและเครื่องมือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ในโรงงาน	4.39	4.41	0.87
44. ควบคุมมีสถานที่ให้พนักงานเล่นกีฬา	4.37	4.46	0.24
45. เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งควรมีการสอบสวนสาเหตุและบันทึกไว้	4.32	4.39	0.38

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.16 ผลจากการทดสอบพบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า และประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไปแยกตามรายชื่อ พบว่าเรื่องที่ทำให้พนักงานที่มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกันได้แก่ เรื่องการทำอันดับเกี่ยวกับความปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุได้ มีค่า P-value เท่ากับ 0.03 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ซึ่งน้อยกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 เรื่องการติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็น มีค่า P-value เท่ากับ 0.01 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ซึ่งน้อยกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 เรื่องการจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัยสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้ มีค่า P-value เท่ากับ 0.02 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ซึ่งน้อยกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 เรื่องความเมื่อยล้าไม่มีผลต่อการปฏิบัติงาน มีค่า P-value เท่ากับ 0.05 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ซึ่งน้อยกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 เรื่องควบคุมอบรมให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยแก่พนักงาน มีค่า P-value เท่ากับ 0.01 โดยพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ซึ่งน้อยกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานช่วงอายุต่าง ๆ

ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานช่วงอายุต่าง ๆ

แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.17 คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ค่า F และ ค่า P-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ในแต่ละด้านของความปลอดภัย ระหว่าง 3 ช่วงอายุ โดยวิธี One-Way ANOVA

ความปลอดภัย	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})			F	P-value
	ต่ำกว่า 20 ปี	21-30 ปี	มากกว่า 30 ปีขึ้นไป		
ด้านการบริหารความปลอดภัย	4.1910	4.1930	4.2914	1.125	0.326
ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน	4.1477	4.2634	4.3894	4.093	0.018*
ด้านการปฏิบัติงาน	4.1396	4.3017	4.3447	3.623	0.028*
ด้านสุขภาพอนามัย	4.2438	4.3912	4.4226	2.746	0.066
รวม	4.1750	4.2905	4.3623	3.838	0.023*

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.17 ระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของโดยรวมพนักงาน อายุต่ำกว่า 20 ปี เฉลี่ยเท่ากับ 4.1750 อายุ 21-30 ปี เฉลี่ยเท่ากับ 4.2905 และอายุมากกว่า 30 ปี เฉลี่ยเท่ากับ 4.3623 จากค่าเฉลี่ยทุกช่วงอายุดังกล่าวจัดอยู่ในช่วงของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 3 ช่วงอายุ พบว่า ค่า F-test เท่ากับ 3.838 และค่า P-value เท่ากับ 0.023 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_1 แสดงว่า ช่วงอายุที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 3 ช่วงอายุ ด้านต่าง ๆ พบว่า

1. ด้านการบริหารความปลอดภัย ค่า F-test มีค่าเท่ากับ 1.125 ค่า P-value เท่ากับ 0.326 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ช่วงอายุที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านการบริหารความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ค่า F-test มีค่าเท่ากับ 4.093 ค่า P-value เท่ากับ 0.018 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_1 แสดงว่า ช่วงอายุที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงานแตกต่างกัน

3. ด้านการปฏิบัติงาน พบว่า ค่า F-test มีค่าเท่ากับ 3.623 ค่า P-value เท่ากับ 0.028 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_1 แสดงว่า ช่วงอายุที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน

4. ด้านสุขภาพอนามัย พบว่า ค่า F-test มีค่าเท่ากับ 2.746 ค่า P-value เท่ากับ 0.066 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่า ช่วงอายุที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านสุขภาพอนามัยไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย โดยรวมระหว่างช่วงอายุ ต่าง ๆ เป็นรายคู่

อายุ	\bar{x}	กลุ่มที่	กลุ่มที่		
			1	2	3
ต่ำกว่า 20 ปี	4.1750	1	-	0.1155	0.1873*
อายุ 21-30 ปี	4.2905	2		-	0.07175
มากกว่า 30 ปี	4.3623	3			-

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย โดยรวมระหว่างช่วงอายุต่าง ๆ เป็นรายคู่พบว่า ช่วงอายุที่มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คือ ระหว่างช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี และมากกว่า 30 ปี โดยช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ย 4.1750 และ ช่วงอายุ มากกว่า 30 ปี มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.3623 ส่วนระหว่างช่วงอายุอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

จากตารางที่ 4.19 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ระหว่างช่วงอายุต่าง ๆ เป็นรายคู่พบว่า ช่วงอายุที่มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คือ ระหว่างช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี กับช่วงอายุมากกว่า 30 ปี และระหว่างช่วงอายุ 21-30 ปี กับช่วงอายุมากกว่า 30 ปี โดยช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ย 4.1910 ช่วงอายุต่ำกว่า 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.1930 และ ช่วงอายุมากกว่า 30 ปี มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.2914

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.19 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ด้านสภาพแวดล้อม ภายในโรงงาน ระหว่างช่วงอายุ ต่าง ๆ รายคู่

อายุ	\bar{x}	กลุ่มที่	กลุ่มที่		
			1	2	3
ต่ำกว่า 20 ปี	4.1910	1	-	0.1157	0.2416*
อายุ 21-30 ปี	4.1930	2		-	0.1259*
มากกว่า 30 ปี	4.2914	3			-

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.20 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ด้านการปฏิบัติงาน ระหว่างช่วงอายุ ต่าง ๆ รายคู่

อายุ	\bar{x}	กลุ่มที่	กลุ่มที่		
			1	2	3
ต่ำกว่า 20 ปี	4.1396	1	-	0.1621*	0.2051*
อายุ 21-30 ปี	4.3017	2		-	0.04295
มากกว่า 30 ปี	4.3447	3			-

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.20 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ด้านการปฏิบัติงาน ระหว่างช่วงอายุต่าง ๆ เป็นรายคู่พบว่า ช่วงอายุที่มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คือ ระหว่างช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี กับช่วงอายุช่วงอายุ 21-30 ปี และระหว่างช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี กับช่วงอายุมากกว่า 30 ปี โดยช่วงอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ย 4.1396 ช่วงอายุต่ำกว่า 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.3017 และ ช่วงอายุมากกว่า 30 ปี มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.3447

ตารางที่ 4.21 แสดงเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานอายุต่ำกว่า 20 ปี (\bar{X}_1) อายุ 21-30 ปี (\bar{X}_2) อายุ 30 ปีขึ้นไป (\bar{X}_3) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างอายุในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อโดยใช้ F-test ของพนักงานระดับปฏิบัติการ โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด

จิตสำนึกต่อความปลอดภัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	P
ด้านการบริหารความปลอดภัย				
1. โรงงานควรมีนโยบายความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.34	4.47	4.62	0.07
2. โรงงานควรมีการจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.13	4.18	4.21	0.90
3. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งสูญเปล่า	4.03	3.91	4.08	0.60
4. การทำบอร์ดเกี่ยวกับความปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.00	4.03	4.08	0.87
5. โรงงานควรมีการจัดทำกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	4.25	4.09	4.25	0.41
6. ไม่ควรมีกฎ ระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยภายในโรงงาน	4.03	4.20	4.32	0.37
7. โรงงานควรมีการจัดเก็บสถิติอุบัติเหตุ	4.13	4.10	4.23	0.48
8. โรงงานควรมีการนำเสนอสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานให้ทุกคนทราบ	4.22	4.29	4.38	0.42
9. การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคน	4.59	4.45	4.47	0.61
ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน				
10. การจัดระเบียบของเครื่องจักรช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.13	4.18	4.28	0.39
11. การจัดวางสิ่งของทั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุ	4.38	4.34	4.38	0.87
12. ควรติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินอย่างชัดเจน	4.44	4.55	4.64	0.21
13. การติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.34	4.48	4.68	0.01*
14. การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.22	4.44	4.45	0.15
15. ระดับความดังของเสียงไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน	3.81	3.86	4.13	0.28
16. การควบคุมและกำจัดฝุ่นฝ้ายทำให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น	4.19	4.25	4.43	0.35
17. ความสะอาดในโรงงานไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	3.84	3.77	4.06	0.23
18. การจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัยสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้	4.06	4.22	4.34	0.18
19. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีแสงสว่างที่เหมาะสม	4.09	4.48	4.49	0.01*
20. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม	4.12	4.34	4.40	0.15

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ด้านการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	P
21. ควรมีการแนะนำวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยก่อนการปฏิบัติงาน	4.31	4.37	4.43	0.72
22. เมื่อมีการเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงาน ไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม	3.84	4.18	4.28	0.05*
23. ควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง	4.44	4.47	4.38	0.66
24. ไม่ควรมีการหยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงาน	3.97	3.96	4.21	0.24
25. การป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลช่วยลด อุบัติเหตุในโรงงานได้	4.16	4.08	4.28	0.22
26. ควรพักผ่อนอย่างเพียงพอก่อนการปฏิบัติงาน	4.31	4.31	4.19	0.48
27. ความเมื่อยล้าไม่มีผลต่อการปฏิบัติงาน	3.78	4.06	4.04	0.30
28. ควรบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนกำลังทำงานผิดวิธี	3.81	4.12	4.09	0.14
29. ควรแต่งกายรัดกุมก่อนการปฏิบัติงาน	4.06	4.31	4.32	0.11
30. ควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อนการทำงาน	4.13	4.36	4.45	0.04*
31. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.25	4.49	4.47	0.10
32. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นฝ้าย ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.25	4.46	4.38	0.30
33. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกชนิดไม่มีความจำเป็น	4.25	4.31	4.34	0.92
34. เมื่อเครื่องจักรผิดปกติ ต้องรีบบอกหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบ	4.44	4.53	4.60	0.43
35. เมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่	4.09	4.53	4.70	0.01*
ด้านสุขภาพอนามัย				
36. ควรตรวจสุขภาพประจำปี	4.22	4.37	4.53	0.12
37. ควรตรวจปอดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.09	4.31	4.42	0.06
38. ควรตรวจหูอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.19	4.28	4.38	0.40
39. ห้องอาหาร ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.69	4.61	4.64	0.76
40. ห้องน้ำ ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.59	4.58	4.68	0.52
41. ควรอบรมให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยแก่พนักงาน	4.19	4.25	4.23	0.86
42. เมื่อรู้สึกว่ามีสบายควรฝึกปฏิบัติงานต่อไปให้เสร็จ	3.91	4.23	4.13	0.23
43. ควรมียาและเครื่องมือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในโรงงาน	4.00	4.50	4.38	0.00*
44. ควรมีสถานที่ให้พนักงานเล่นกีฬา	4.31	4.44	4.40	0.52
45. เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งควรมีการสอบสวนสาเหตุและบันทึกไว้	4.25	4.34	4.45	0.32

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการทดสอบพบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 3 ช่วงอายุของพนักงานแยกตาม รายชื่อ พบว่าเรื่องที่ทำให้พนักงานระหว่าง 3 ช่วงอายุ มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกันได้แก่ เรื่องการติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน มีค่า P-value เท่ากับ 0.01 โดยพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 พนักงานที่มีอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และพนักงานที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68 เรื่องแสงสว่างที่เหมาะสมในการทำงานอย่างปลอดภัย มีค่า P-value เท่ากับ 0.01 โดยพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 พนักงานที่มีอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และพนักงานที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 เรื่องเมื่อมีการเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงาน ไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม มีค่า P-value เท่ากับ 0.05 โดยพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 พนักงานที่มีอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 และพนักงานที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 เรื่องควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อนการทำงาน มีค่า P-value เท่ากับ 0.04 โดยพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 พนักงานที่มีอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และพนักงานที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 เรื่องเมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่ มีค่า P-value เท่ากับ 0.01 โดยพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 พนักงานที่มีอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และพนักงานที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 เรื่องควรมียาและเครื่องมือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในโรงงาน มีค่า P-value เท่ากับ 0.00 โดยพนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 พนักงานที่มีอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และพนักงานที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38

สมมติฐานที่ทดสอบ

H_0 : ระดับการศึกษาของพนักงานที่แตกต่างกันจะมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ระดับการศึกษาของพนักงานที่แตกต่างกันจะมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย แตกต่างกัน

จากตารางที่ 4.22 ค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมของพนักงานที่ระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า เฉลี่ยเท่ากับ 4.2507 ค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมของพนักงานที่ระดับการศึกษา ม.6 หรือ ปว.ช. เฉลี่ยเท่ากับ 4.3816 ค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมของพนักงานที่ระดับการศึกษา อนุปริญญา หรือ ปว.ส.

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ ปริญาตรีขึ้นไป เฉลี่ยเท่ากับ 4.2389 จากค่าเฉลี่ยดังกล่าวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม นำไปตรวจเทียบค่าที่กำหนดไว้อยู่ในช่วงระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยสูง

ตารางที่ 4.22 คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) และ ค่า F และค่า P-value ในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัย ในแต่ละด้านของความปลอดภัยของพนักงานจำแนกตามระดับการศึกษา โดยวิธี One-Way ANOVA

ความปลอดภัย	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})			F	P-value
	ม.3 หรือต่ำกว่า	ม.6 หรือ ปว.ช.	อนุปริญญาหรือ ปว.ส. และปริญญาตรีขึ้นไป		
ด้านการบริหารความปลอดภัย	4.1801	4.2931	4.2083	1.717	0.182
ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน	4.2320	4.3847	4.1591	4.012	0.019*
ด้านการปฏิบัติงาน	4.2437	4.3865	4.2583	3.874	0.022*
ด้านสุขภาพอนามัย	4.3455	4.4507	4.3250	2.089	0.126
รวม	4.2507	4.3816	4.2389	4.546	0.012*

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยรวมจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ค่า F-test มีค่าเท่ากับ 4.546 ค่า P-value เท่ากับ 0.012 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_1 แสดงว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำแนกตามช่วงอายุ ด้านต่าง ๆ พบว่า

1. ด้านการบริหารความปลอดภัย ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ค่า F-test มีค่าเท่ากับ 1.717 ค่า P-value เท่ากับ 0.182 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านการบริหารความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน

2. ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ค่า F-test มีค่าเท่ากับ 4.012 ค่า P-value เท่ากับ 0.019 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 แสดงว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน แตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านการปฏิบัติงาน ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ค่า F-test มีค่าเท่ากับ 0.3874 ค่า P-value เท่ากับ 0.022 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_1 แสดงว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน

4. ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำแนกตามระดับการศึกษาด้านสุขภาพอนามัย พบว่า ค่า F-test มีค่าเท่ากับ 2.089 ค่า P-value เท่ากับ 0.126 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐาน H_0 แสดงว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านสุขภาพอนามัยไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.23 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ระหว่างระดับการศึกษา ต่าง ๆ

อายุ	\bar{X}	กลุ่มที่	กลุ่มที่		
			1	2	3
ม.3 หรือ ต่ำกว่า	4.2507	1	-	0.1309*	0.01184
ม.6 หรือ ปว.ช.	4.3816	2		-	0.1428
อนุปริญญาหรือ ปว.ส. ¹	4.2389	3			-

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

¹ รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป

จากตารางที่ 4.23 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมระหว่างระดับการศึกษาต่าง ๆ เป็นรายคู่พบว่า ระดับการศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คือ ระหว่างระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า กับระดับการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปว.ช. โดยระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ย 4.2507 และระดับการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปว.ช. มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.3816 ส่วนระหว่างช่วงอายุอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

จากตารางที่ 4.24 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงานระหว่างระดับการศึกษาต่าง ๆ เป็นรายคู่พบว่า ระดับการศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คือ ระหว่างระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า กับระดับการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปว.ช. โดยระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ย 4.2320 และระดับการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปว.ช. มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.3847 ส่วนระหว่างช่วงอายุอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.24 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน
ระหว่างระดับการศึกษาต่าง ๆ

อายุ	\bar{x}	กลุ่มที่	กลุ่มที่		
			1	2	3
ม.3 หรือ ต่ำกว่า	4.2320	1	-	0.1527 *	0.07288
ม.6 หรือ ปว.ช.	4.3847	2		-	0.2256
อนุปริญญาหรือ ปว.ส. ¹	4.1591	3			-

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

¹ รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป

ตารางที่ 4.25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้านการปฏิบัติงาน ระหว่างระดับ
การศึกษาต่าง ๆ

อายุ	\bar{x}	กลุ่มที่	กลุ่มที่		
			1	2	3
ม.3 หรือ ต่ำกว่า	4.2437	1	-	0.1408*	0.014655
ม.6 หรือ ปว.ช.	4.3865	2		-	0.1281
อนุปริญญาหรือ ปว.ส. ¹	4.2583	3			-

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

¹ รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป

จากตารางที่ 4.25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัย
ด้านการปฏิบัติงาน ระหว่างระดับการศึกษาต่าง ๆ เป็นรายคู่พบว่า ระดับการศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยจิต
สำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 คือ ระหว่างระดับการ
ศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า กับระดับการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปว.ช. โดยระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า
มีค่าเฉลี่ย 4.2437 และระดับการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปว.ช. มีค่าเฉลี่ยเป็น 4.3865 ส่วนระหว่างช่วง
อายุอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.26 แสดงเฉลี่ยของระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า (\bar{X}_1) ระดับการศึกษาระดับ ม.6 หรือ ปว.ช. (\bar{X}_2) ระดับอนุปริญญา หรือ ปว.ส รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป (\bar{X}_3) และค่า P ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างระดับการศึกษาในด้านต่าง ๆ เป็นรายชื่อโดยใช้ F-test ของพนักงานปฏิบัติการ โรงงาน ทอผ้าปทุมธานี จำกัด

จิตสำนึกต่อความปลอดภัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	P
ด้านการบริหารความปลอดภัย				
1. โรงงานควรมีนโยบายความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.44	4.61	4.25	0.06
2. โรงงานควรมีการจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน	4.14	4.25	4.25	0.68
3. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญเปล่า	3.86	4.20	3.88	0.09
4. การทำบอร์ดเกี่ยวกับความปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.00	4.12	4.00	0.51
5. โรงงานควรมีการจัดทำกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย	4.16	4.13	4.25	0.92
6. ไม่ควรมีกฎ ระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยภายในโรงงาน	4.12	4.38	4.25	0.17
7. โรงงานควรมีการจัดเก็บสถิติอุบัติเหตุ	4.11	4.19	4.13	0.71
8. โรงงานควรมีการนำเสนอสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานให้ทุกคนทราบ	4.28	4.33	4.50	0.46
9. การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคน	4.50	4.43	4.38	0.75
ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน				
10. การจัดระเบียบของเครื่องจักรช่วยลดอุบัติเหตุได้	4.21	4.17	4.00	0.56
11. การจัดวางสิ่งของทั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุ	4.37	4.32	4.38	0.84
12. ควรติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินอย่างชัดเจน	4.52	4.62	4.63	0.35
13. การติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.46	4.65	4.25	0.02*
14. การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน	4.33	4.58	4.38	0.02*
15. ระดับความดังของเสียงไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน	3.83	4.17	3.37	0.04*
16. การควบคุมและกำจัดฝุ่นฝ้ายทำให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น	4.17	4.52	4.38	0.02*
17. ความสะอาดใน โรงงาน ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	3.80	4.00	3.37	0.19
18. การจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัยสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้	4.17	4.33	4.25	0.26
19. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีแสงสว่างที่เหมาะสม	4.41	4.46	4.38	0.86
20. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม	4.29	4.39	4.38	0.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ด้านการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	\bar{X}_1	\bar{X}_2	\bar{X}_3	P
21. ควรมีการแนะนำวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยก่อนการปฏิบัติงาน	4.34	4.45	4.50	0.48
22. เมื่อมีการเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงาน ไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม	4.06	4.33	4.25	0.07
23. ควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง	4.43	4.49	4.25	0.58
24. ไม่ควรมีการหยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงาน	3.92	4.22	4.13	0.08
25. การป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลช่วยลด อุบัติเหตุในโรงงานได้	4.08	4.26	4.25	0.20
26. ควรพักผ่อนอย่างเพียงพอก่อนการปฏิบัติงาน	4.26	4.30	4.38	0.81
27. ความเมื่อยล้าไม่มีผลต่อการปฏิบัติงาน	4.01	4.03	4.00	0.99
28. ควรบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนกำลังทำงานผิดวิธี	4.00	4.22	4.00	0.16
29. ควรแต่งกายรัดกุมก่อนการปฏิบัติงาน	4.28	4.28	4.38	0.91
30. ควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อนการทำงาน	4.33	4.41	4.13	0.38
31. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.43	4.51	4.25	0.42
32. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นฝ้าย ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน	4.40	4.45	4.25	0.73
33. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกชนิดไม่มีความจำเป็น	4.21	4.51	4.25	0.11
34. เมื่อเครื่องจักรผิดปกติ ต้องรีบบอกหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบ	4.48	4.62	4.63	0.22
35. เมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่	4.41	4.72	4.25	0.06
ด้านสุขภาพอนามัย				
36. ควรตรวจสุขภาพประจำปีทุกปี	4.31	4.57	4.25	0.03*
37. ควรตรวจปอดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.25	4.42	4.38	0.14
38. ควรตรวจหูอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	4.23	4.41	4.38	0.17
39. ห้องอาหาร ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.61	4.65	4.75	0.72
40. ห้องน้ำ ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ	4.57	4.65	4.75	0.46
41. ควรอบรมให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยแก่พนักงาน	4.23	4.25	4.13	0.85
42. เมื่อรู้สึกไม่สบายควรฝืนปฏิบัติงานต่อไปให้เสร็จ	4.13	4.28	3.75	0.29
43. ควรมียาและเครื่องมือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในโรงงาน	4.45	4.36	3.87	0.08
44. ควรมีสถานที่ให้พนักงานเล่นกีฬา	4.39	4.45	4.50	0.68
45. เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งควรมีการสอบสวนสาเหตุและบันทึกไว้	4.28	4.48	4.50	0.08

* มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการทดสอบพบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างระดับการศึกษาต่าง ๆ ของพนักงานแยกตามรายชื่อ พบว่าเรื่องที่ทำให้พนักงานที่มีการศึกษาต่างกันมีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกันได้แก่ เรื่องการติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน P-value เท่ากับ 0.02 โดยพนักงานระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 การศึกษาระดับ ม.6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.65 และ พนักงานการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปว.ส รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 เรื่องการติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน P-value เท่ากับ 0.02 โดยพนักงานระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 การศึกษาระดับ ม.6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และ พนักงานการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปว.ส รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 เรื่องระดับความดังของเสียงไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน P-value เท่ากับ 0.04 โดยพนักงานระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 การศึกษาระดับ ม.6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และ พนักงานการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปว.ส รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 เรื่องการควบคุมและกำจัดฝุ่นฝ้ายทำให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น P-value เท่ากับ 0.02 โดยพนักงานระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 การศึกษาระดับ ม.6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 และ พนักงานการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปว.ส รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และ เรื่องควรตรวจสอบสภาพประจำปีทุกปี P-value เท่ากับ 0.03 โดยพนักงานระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 การศึกษาระดับ ม.6 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และ พนักงานการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปว.ส รวมทั้งระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25

4.4 ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ

ตารางที่ 4.27 แสดงจำนวน และร้อยละ พนักงานที่ได้รับการสอนงานในหัวข้อความปลอดภัย

การได้รับการสอนงาน	จำนวน	ร้อยละ
ได้รับ	212	95.5
ไม่ได้รับ	10	4.5

จากตารางที่ 4.27 แสดงให้เห็นว่า พนักงานเคมีส่วนใหญ่ได้รับการสอนงานจำนวน 212 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 95.5 และไม่เคยได้รับการสอนงาน 10 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.5

ตารางที่ 4.28 แสดงจำนวน และร้อยละ ของพนักงานที่สามารถใช้เครื่องดับเพลิงเป็น

การใช้เครื่องดับเพลิง	จำนวน	ร้อยละ
ใช้เป็น	174	78.4
ใช้ไม่เป็น	48	21.6

จากตารางที่ 4.28 แสดงให้เห็นว่าพนักงานส่วนใหญ่สามารถใช้เครื่องดับเพลิงเป็น จำนวน 174 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 78.4 และไม่สามารถใช้เครื่องดับเพลิงเป็น จำนวน 48 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 21.6

ตารางที่ 4.29 แสดงจำนวน และร้อยละ การเกิดอุบัติเหตุของพนักงาน

การเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน	ร้อยละ
เคย	61	27.5
ไม่เคย	161	72.5

จากตารางที่ 4.29 แสดงให้เห็นว่า พนักงานส่วนใหญ่เคยเกิดอุบัติเหตุจำนวน 61 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 27.5 และไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 161 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 72.5

ตารางที่ 4.30 แสดงจำนวนและร้อยละการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานจำแนกตามสถานภาพ

การเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน (ร้อยละ)	
	เคย	ไม่เคย
เพศ		
- ชาย	15 (50.00)	15 (50.00)
- หญิง	46 (23.96)	146 (76.04)
อายุ		
- ปีหรือต่ำกว่า	10 (31.25)	22 (68.75)
- 21-30 ปี	36 (26.28)	101 (73.72)
- 31 ปีขึ้นไป	15 (28.30)	38 (71.70)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 (ต่อ)

การเกิดอุบัติเหตุ	จำนวน (ร้อยละ)	
	เคย	ไม่เคย
ระดับการศึกษา		
- มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่า	36 (24.83)	109 (75.17)
- มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปว.ช.)	23 (33.33)	46 (66.67)
- อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปว.ส.) และระดับปริญญาตรีขึ้นไป	2 (25.00)	6 (75.00)
ประสบการณ์ในการทำงาน		
- โรงงานปั้นด้าย	33 (28.21)	84 (71.79)
- โรงงานทอผ้า	28 (26.67)	77 (73.33)
แผนกในการปฏิบัติงาน		
- ปี หรือต่ำกว่า	41 (31.54)	89 (68.46)
- มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	20 (21.74)	72 (78.26)

จากตารางที่ 4.30 จากการศึกษาพบว่า เพศชาย เคยได้รับอุบัติเหตุ 15 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 50 จากจำนวนผู้ชายที่เป็นตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ และเพศหญิง เคยได้รับอุบัติเหตุ 46 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 23.96 จากจำนวนผู้หญิงที่เป็นตัวอย่าง พนักงานที่มีช่วงอายุ ต่ำกว่า 20 ปี เคยได้รับอุบัติเหตุ 10 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 31.25 พนักงาน ที่มีช่วงอายุ 21-30 ปี เคยได้รับอุบัติเหตุ 36 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 26.28 และพนักงานที่มีอายุ มากกว่า 30 ปี เคยได้รับอุบัติเหตุ 15 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 28.30 พนักงานที่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับ ม.3 หรือ ต่ำกว่า เคยได้รับอุบัติเหตุ 36 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 24.83 พนักงานที่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับ ม.6 หรือ ปว.ช. เคยได้รับอุบัติเหตุ 23 คน หรือ คิดเป็นร้อยละ 33.33 และพนักงานระดับ อนุปริญญาหรือ ปว.ส. รวมทั้งระดับปริญญาตรี เคยได้รับอุบัติเหตุ 2 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 25 พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า เกิดอุบัติเหตุ 33 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 28.21 และพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป เคยเกิดอุบัติเหตุ 28 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 26.67 พนักงานในแผนกปั้นด้าย เคยเกิดอุบัติเหตุ 41 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 31.54 และพนักงานแผนกทอผ้า เคยเกิดอุบัติเหตุ 20 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 21.74

ตารางที่ 4.31 แสดงจำนวน และลำดับ ในแต่ละสาเหตุ ของอุบัติเหตุ ของพนักงานที่ตอบ แบบสอบถามจำนวน 222 คน

สาเหตุของอุบัติเหตุ	จำนวน	ลำดับ
ความไม่ถนัดในงาน	89	6
ความประมาทเลินเล่อของตัวเอง	149	2
แสงสว่างไม่พอ	62	10
เสียงดังเกินไป	50	13
ฝุ่นละอองมากเกินไป	64	9
ยกของหนักเกินไป	111	5
เครื่องมือชำรุด หรือมีแต่ใช้ไม่ได้	61	11
เครื่องจักรชำรุด	69	8
พื้นโรงงานไม่เรียบ	71	7
ความง่วง	116	4
ความล้า	169	1
การที่ต้องทำงานเป็นกะ	29	16
การเปลี่ยนหน้าที่	33	15
ความกลัว	22	17
การไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	57	12
ความผิดพลาดของผู้อื่น	42	14
ความรีบทำงาน	147	3
เอกสารวิธีการทำงานเขียนไม่ชัดเจน	11	18

จากตารางที่ 4.31 แสดงสาเหตุที่พนักงานมีความเห็นว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงาน ซึ่งสามารถเรียงลำดับความสำคัญ ได้แก่ ลำดับที่ 1 ความล้า จำนวน 169 คน ลำดับที่ 2 ความประมาทเลินเล่อของตัวเอง จำนวน 149 คน ลำดับที่ 3 ความรีบทำงาน จำนวน 147 คน ลำดับที่ 4 ความง่วง จำนวน 116 คน ลำดับที่ 5 ยกของหนักเกินไป จำนวน 111 คน ลำดับที่ 6 ความไม่ถนัดในงาน จำนวน 89 คน ลำดับที่ 7 พื้นโรงงานไม่เรียบ จำนวน 71 คน ลำดับที่ 8 เครื่องจักรชำรุด จำนวน 69 คน ลำดับที่ 9 ฝุ่นละอองมากเกินไป จำนวน 64 คน ลำดับที่ 10 ความสว่างไม่พอ จำนวน 62 คน ลำดับที่ 11 เครื่องมือชำรุดหรือมีแต่ใช้ไม่ได้ จำนวน 61 คน ลำดับที่ 12 การไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนตัว จำนวน 57 คน ลำดับที่ 13 เสียงดังเกินไป จำนวน 50 คน ลำดับที่ 14 ความผิดพลาดของผู้อื่นทำให้พนักงานได้รับอุบัติเหตุ จำนวน 42 คน ลำดับที่ 15 การเปลี่ยนหน้าที่ จำนวน 33 คน ลำดับที่ 16 การที่ต้องทำงานเป็นกะ จำนวน 29 คน ลำดับที่ 17 ความกลัว จำนวน 22 คน ลำดับที่ 18 เอกสารวิธีการทำงานเขียนไม่ชัดเจน จำนวน 11 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษาด้านการคุ้มครองแรงงาน ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

33 คน ลำดับที่ 16 การที่ต้องทำงานเป็นกะ จำนวน 29 คน ลำดับที่ 17 ความกลัว จำนวน 22 คน และ ลำดับที่ 18 เอกสารวิธีการทำงานเขียนไม่ชัดเจน จำนวน 11 คน

ตารางที่ 4.32 แสดงจำนวน และลำดับที่ในแต่ละแนวทางแก้ไขอุบัติเหตุ ของพนักงานที่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 222 คน

แนวทางแก้ไขอุบัติเหตุ	จำนวน	ลำดับ
มีเจ้าหน้าที่คอยสอนงาน	70	9
ลงโทษผู้ปฏิบัติหน้าที่ผิดพลาดจนเกิดอุบัติเหตุ	11	11
เตือนตัวเองไม่ให้ประมาท	152	2
ทำงานของตัวเองด้วยความระมัดระวัง	189	1
ปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น	73	8
ให้พนักงานทุกคนร่วมมือ ช่วยกันดูแล	107	6
ให้หัวหน้างานยื่นคุมการทำงาน	3	13
รณรงค์ เรื่อง 5 ส	130	3
จัดอบรมเรื่องอุบัติเหตุ	118	4
เปลี่ยนเครื่องจักรใหม่	10	12
ให้มีคำขวัญเรื่องความปลอดภัย	49	10
ทำป้ายเตือนอุบัติเหตุต่าง ๆ	114	5
จัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงานทุกคน	87	7
อื่น ๆ	3	14

จากตารางที่ 4.32 จะเห็นได้ว่าแนวทางแก้ไขที่พนักงานมีความเห็นว่าเป็นแนวทางสำคัญที่แก้ไขการเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน ซึ่งสามารถเรียงลำดับได้แก่ ลำดับที่ 1 ทำงานของตัวเองด้วยความระมัดระวัง จำนวน 189 คน ลำดับที่ 2 เตือนตัวเองไม่ให้ประมาท จำนวน 152 คน ลำดับที่ 3 รณรงค์เรื่อง 5 ส จำนวน 130 คน ลำดับที่ 4 จัดอบรมเรื่องอุบัติเหตุ จำนวน 118 คน ลำดับที่ 5 ทำป้ายเตือนอุบัติเหตุ จำนวน 114 คน ลำดับที่ 6 พนักงานทุกคนช่วยกันร่วมมือ ดูแล จำนวน 107 คน ลำดับที่ 7 การจัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงานทุกคน จำนวน 87 คน ลำดับที่ 8 การปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น จำนวน 73 คน ลำดับที่ 9 มีเจ้าหน้าที่คอยสอนงาน จำนวน 70 คน ลำดับที่ 10 ให้มีคำขวัญเรื่องความปลอดภัย จำนวน 49 คน ลำดับที่ 11 ลงโทษผู้ปฏิบัติหน้าที่ผิดพลาดจนเกิดอุบัติเหตุ จำนวน 11 คน ลำดับที่ 12 เปลี่ยนเครื่องจักรใหม่ จำนวน 10 คน ลำดับที่ 13 ให้หัวหน้างานยื่นคุมการทำงาน จำนวน 3 คน และสาเหตุอื่น ๆ จำนวน 3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเชิงงานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่องจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการโรงงานทอผ้า
กรณีศึกษา : โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด มีวัตถุประสงค์การศึกษา 3 ประการ คือ ประการที่ 1 เพื่อ
ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานระดับปฏิบัติการของโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด ประการที่ 2
เพื่อศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานระดับปฏิบัติการของโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด
ประการที่ 3 เพื่อเปรียบเทียบจิตสำนึกต่อความปลอดภัยตามสถานภาพของพนักงานโรงงานทอผ้า
ปทุมธานี จำกัด จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน แผนกในการ
ปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ศึกษาจากประชากร คือ พนักงานฝ่ายปฏิบัติการโรงงานทอผ้า
ปทุมธานี จำกัด จำนวน 222 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3
ตอน ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2
เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย และตอนที่ 3 เป็นการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการ
เกิดอุบัติเหตุของโรงงาน กรอบแนวความคิดในการวิจัย ได้อ้างอิงถึง แบบฟอร์มการตรวจสภาพ
ความปลอดภัยและจิตวิทยาการมุ่งใจเพื่อความปลอดภัยของวิฑูรย์ สิมะโชคดี ซึ่งตัวแปรในการวิจัย
คือ จิตสำนึกต่อความปลอดภัย โดยพิจารณา 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารความปลอดภัย ด้าน
สภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ด้านการปฏิบัติงาน และด้านสุขภาพอนามัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้
โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS Version 10.0 for Windows

5.1 สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

5.1.1 ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคล

การศึกษาวิจัยเรื่องจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานปฏิบัติการโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด
พบว่า พนักงานฝ่ายปฏิบัติการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 86.5 พนักงาน ส่วนใหญ่อายุ 21-30 ปี
มีร้อยละ 61.7 ส่วนใหญ่ เป็นพนักงานที่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่า โดยมีร้อยละ
65.3. เมื่อพิจารณาเรื่องแผนกงาน พบว่า แผนกปั่นด้ายมีจำนวนพนักงานมากกว่าเล็กน้อย โดย
แผนกปั่นด้ายมีร้อยละ 58.6 แผนกทอผ้ามีร้อยละ 41.4 และพบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี
หรือต่ำกว่า กับมากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีจำนวนใกล้เคียงกัน โดยพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำ
กว่ามีร้อยละ 52.7 และพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีร้อยละ 47.3

5.1.2 ระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน

โดยรวมและในแต่ละด้านพนักงานโรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด มีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยโดยรวมและในแต่ละด้านอยู่ในระดับสูง เมื่อพิจารณาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยรายข้อด้านต่าง ๆ พบว่า พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยในทุกข้อของด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับสูง โดยข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยในลำดับที่ 1 ของแต่ละด้านเป็นดังนี้ ด้านการบริหารความปลอดภัย ข้อที่พนักงานมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกเป็นลำดับที่ 1 ได้แก่ โรงงานควรมีนโยบายความปลอดภัยสำหรับพนักงาน ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ข้อที่พนักงานมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกเป็นลำดับที่ 1 ได้แก่ ควรติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินอย่างชัดเจน ด้านการปฏิบัติงาน ข้อที่พนักงานมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกเป็นลำดับที่ 1 ได้แก่ เมื่อเครื่องจักรผิดปกติ ต้องรีบบอกหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบ และด้านสุขภาพอนามัย ข้อที่พนักงานมีค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกเป็นลำดับที่ 1 ได้แก่ ห้างอาหารควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ

5.1.3 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานและเปรียบเทียบความแตกต่าง ของคะแนนเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงาน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานตามสมมติฐาน โดยพิจารณาตามความปลอดภัยด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการบริหารความปลอดภัย ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน ด้านการปฏิบัติงาน และด้านสุขภาพอนามัย พบว่า

สมมติฐานที่ 1 : พนักงานเพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน

จากการศึกษาเพศชายและเพศหญิง มีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ในทุก ๆ ด้านยกเว้นด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ในด้านการบริหารความปลอดภัย เรื่องที่ทำให้เพศชายและเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน คือ เรื่องการนำเสนอสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานให้ทุกคนทราบ ในด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน เพศชายและเพศหญิงมีความแตกต่างกันในเรื่องการจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัย เรื่องแสงสว่างในการทำงานที่เหมาะสม ในด้านสุขภาพอนามัย เพศชายและหญิงมีความแตกต่างกันในเรื่องสถานที่ให้พนักงานเล่นกีฬา และเรื่องความสะอาดและถูกสุขลักษณะของห้องอาหาร โดยทุกเรื่องที่แตกต่างกันนั้นเพศชายมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกสูงกว่าเพศหญิงทุกข้อยกเว้น เรื่องความสะอาดและถูกสุขลักษณะของห้องอาหาร

สมมุติฐานที่ 2 : ค่าเฉลี่ยของคะแนนจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานช่วงอายุต่าง ๆ แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาช่วงอายุพบว่า ช่วงอายุที่แตกต่างกัน ทำให้พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน โดยพนักงานที่มีช่วงอายุ 30 ปีขึ้นไปมีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัย สูงกว่าช่วงอายุอื่น สอดคล้องกับ จิตรา วิมลธำรง (2538) ให้ความคิดเห็นว่า ผู้ปฏิบัติงานที่มีอายุต่างกัน จะมีความคิดเห็นและการปฏิบัติในสิ่งต่าง ๆ แตกต่างกันไปตามแต่ประสบการณ์ที่ได้สะสมมา ผู้ที่มีอายุมากกว่าย่อมใช้ประสบการณ์ปรับตัวได้ดีกว่า วัยผู้ใหญ่เป็นวัยที่มีความสามารถ ทำงานได้มากที่สุด โดยมีความแตกต่างตามอาชีพต่าง ๆ และวิฑูรย์ สิมะโชคดี (2538) ที่ว่าบุคลากรสูงอายุเป็นบุคคลที่มีความระมัดระวัง มีความชำนาญในงานสูง และมีจิตสำนึกในการระวังภัยสูง มีความสุขุม มีการวิเคราะห์และการประเมินสถานการณ์แม่นยำกว่า เมื่อพิจารณาอายุตามความปลอดภัยด้านต่าง ๆ พบว่าด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงานและการปฏิบัติงานทำให้จิตสำนึกต่อความปลอดภัยของช่วงอายุ ต่าง ๆ แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 3 ช่วงอายุของพนักงานแยกตามรายชื่อ พบว่า ในด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน เรื่องที่ทำให้ช่วงอายุ ต่าง ๆ มีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน คือ เรื่องการติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน เรื่องแสงสว่างที่เหมาะสมในการทำงานอย่างปลอดภัย ในด้านการปฏิบัติงาน ช่วงอายุต่าง ๆ แตกต่างกัน คือ เรื่องการเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงาน จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติม เรื่องควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อนการทำงาน เรื่องเมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ไม่ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่

สมมุติฐานที่ 3 : ระดับการศึกษาของพนักงานที่แตกต่างกันจะมีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน

ด้านระดับการศึกษา จากการวิจัย พบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันทำให้พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน สอดคล้องกับ ภูษิต เกียรติคุณ (2535) พบว่าคนงานที่มีระดับการศึกษาต่างกัน มีความรู้ด้านความปลอดภัยแตกต่างกัน เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่ทำให้พนักงานที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงานและด้านการปฏิบัติงาน และเมื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแยกตามรายชื่อ พบว่า ในด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน เรื่องที่ทำให้พนักงานที่มีการศึกษาต่างกันมีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน คือ เรื่องการติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน เรื่องการติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน เรื่องระดับความ

ดังของเสียง ไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน เรื่องการควบคุมและกำจัดฝุ่นฝ้ายทำให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น

สมมุติฐานที่ 4 : พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า มีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกับพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป

ด้านประสบการณ์ในการทำงานของพนักงาน พบว่า ประสบการณ์ที่แตกต่างกัน ไม่ทำให้พนักงานมีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของเกสรา สุขสว่าง (2535) ให้ความเห็นว่าบุคลากรที่มีประสบการณ์มาก เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญในการทำงาน และตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน ทั้งสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น ได้ดีกว่าบุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อย และจากการทดสอบพบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพนักงานที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน แยกตามรายชื่อพบว่า ในด้านการบริหารความปลอดภัย เรื่องที่ทำให้พนักงานที่มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน ได้แก่ เรื่องการทำบอร์คเกี่ยวกับความปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุได้ ในด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน เรื่องที่ทำให้พนักงานที่มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน ได้แก่ เรื่องการติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็น เรื่องการจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัยสามารถป้องกันอุบัติเหตุ ในด้านการปฏิบัติงาน เรื่องที่ทำให้พนักงานที่มีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างกัน ได้แก่ เรื่องความเมื่อยล้ามีผลต่อการปฏิบัติงาน และในด้านสุขภาพอนามัย ได้แก่ เรื่องควรอบรมให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยแก่พนักงาน

สมมุติฐานที่ 5 : พนักงานแผนกปั้นด้ายแผนกทอผ้ามีค่าเฉลี่ยระดับจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน

ด้านแผนกในการปฏิบัติงาน พบว่า พนักงานที่ทำงานต่างแผนกกัน มีจิตสำนึกต่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน จากการทดสอบพบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างแผนกปั้นด้ายและแผนกทอผ้าแยกตามรายชื่อ พบว่า ในด้านสภาพแวดล้อมภายในโรงงาน เรื่องที่ทำให้แผนกปั้นด้ายมีค่าเฉลี่ยจิตสำนึกต่อความปลอดภัยแตกต่างและสูงกว่าแผนกทอผ้า ได้แก่ เรื่องการติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน ในด้านการปฏิบัติงาน ได้แก่ เรื่องการบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนกำลังทำงานผิดวิธี และด้านสุขภาพอนามัย ได้แก่ เรื่องการตรวจหูอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

5.1.4 การเกิดอุบัติเหตุ

พนักงานส่วนใหญ่ได้รับการสอนงานในหัวข้อความปลอดภัยและสามารถใช้เครื่องดับเพลิงเป็น เมื่อพิจารณาถึงการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า เพศชายเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 50 ซึ่งมากกว่าเพศหญิง ถึงกว่า 2 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับรายงานการศึกษาข้อมูลสถิติ การประสบอันตรายเนื่องจากการทำงาน โดยรายงานว่าลูกจ้างส่วนใหญ่ที่ประสบอันตรายเป็นชายมากกว่า ร้อยละ 80 และที่เพศหญิงประสบอุบัติเหตุน้อยกว่าเพราะเพศหญิงเป็นเพศที่ทำงานละเอียดและเรียบร้อยกว่าเพศชาย

พนักงานที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี เกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 31.25 ซึ่งมากกว่าช่วงอายุอื่น ๆ และสอดคล้องกันสมมติฐานของ วิฑูรย์ สิมะโชคดี ที่บอกว่าคนงานอ่อนวัย ซึ่งหมายถึงคนงานที่มีอายุระหว่าง 15-20 ปี หรือ 18-20 ปี มักเข้าทำงานในตำแหน่งที่ต้องสัมผัสกับตัวงานโดยตรงจึงมีโอกาสได้รับอันตรายมากกว่าคนงานที่มีอายุมากขึ้น การสัมผัสกับตัวงานย่อมมีน้อยกว่า

พนักงานที่มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือ ปว.ช. มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุสูงสุด ถึงร้อยละ 33.33 โดยสอดคล้องกับ วิฑูรย์ สิมะโชคดี ที่ว่า พนักงานระดับ ปว.ช. มักประสบอุบัติเหตุเพราะต้องการแสดงออกเพื่อพิสูจน์ความเป็นผู้ใหญ่โดยเฉพาะในด้านข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย เมื่อตอนที่มาทำงานครั้งแรก อาจทำอย่างปลอดภัย มีชุดทำงานและเครื่องใช้ที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน แต่เมื่อเห็นคนอื่น ๆ ที่โตกว่าเขาไม่ใช้ ตนเองก็พลอยเลิกใช้ไปด้วย

พนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปีหรือต่ำกว่า เกิดอุบัติเหตุมากกว่าพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปีขึ้นไป เล็กน้อย โดยพนักงานที่มีประสบการณ์ 5 ปี หรือต่ำกว่า เกิดอุบัติเหตุคิดเป็นร้อยละ 28.21 และพนักงานที่มีประสบการณ์มากกว่า 5 ปีขึ้นไป เคยเกิดอุบัติเหตุคิดเป็นร้อยละ 26.67

พนักงานแผนกปั้นด้ายเกิดอุบัติเหตุมากกว่าแผนกทอผ้า ถึงเกือบ ร้อยละ 10 โดยแผนกปั้นด้ายเกิดอุบัติเหตุ 31.54 และแผนกทอผ้าเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 21.74 ซึ่งอาจเนื่องมาจากแผนกปั้นด้ายมีเครื่องจักรที่ต้องควบคุมด้วยพนักงาน มากกว่าแผนกทอผ้า และอายุการใช้งานของเครื่องจักรแผนกปั้นด้ายมากกว่าแผนกทอผ้า ซึ่งแผนกทอผ้าเครื่องจักรส่วนใหญ่เป็นเครื่องอัตโนมัติ

สาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงาน ที่สำคัญ ได้แก่ ความล้าจากการทำงาน การที่พนักงานต้องทำงานเป็นกะ การที่พนักงานรีบทำงาน ความง่วง และยกของหนักเกินไป

แนวทางแก้ไขที่พนักงานมีความเห็นว่าเป็นแนวทางสำคัญที่ลดอุบัติเหตุในโรงงาน ได้แก่ การที่พนักงานต้องทำงานด้วยความระมัดระวังเตือนตัวเองไม่ให้ประมาท รมรงค์เรือง 5 ส จัคอปรมเรื่องอุบัติเหตุและทำป้ายเตือนอุบัติเหตุในจุดที่อันตรายหรือมีความเสี่ยง

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

จิตสำนึกต่อความปลอดภัยเป็นสิ่งที่พนักงานทุกระดับในบริษัทควรตระหนัก เพราะเป็นพื้นฐานความปลอดภัย อันนำมาซึ่งการลดอุบัติเหตุ ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล เสริมสร้างกำลังใจในการทำงานให้กับพนักงาน โดยเฉพาะพนักงานระดับปฏิบัติการซึ่งต้องอยู่หน้างานโดยตรง จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า พนักงานมีระดับจิตสำนึกที่ดี พร้อมทั้งจะปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย บริษัทสร้างเสริมความปลอดภัยโดยการรณรงค์กิจกรรม 5 ส แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากพนักงานให้ความร่วมมืออย่างไม่จริงจัง และทางบริษัทยังไม่มีเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงานด้านกิจกรรมความปลอดภัย โดยผู้วิจัยเสนอแนะแนวทางอื่นให้พิจารณาเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมอันได้แก่

1. การจัดนิทรรศการ
2. การประกวดคำขวัญความปลอดภัย
3. การรณรงค์ความปลอดภัยด้วยโปสเตอร์และสัญลักษณ์ความปลอดภัย
4. การเผยแพร่บทความในวารสาร
5. การประกวดความสะอาด
6. การรณรงค์ลดอุบัติเหตุ เป็นศูนย์ด้วย KYT
7. การตอบปัญหาชิงรางวัลด้านความปลอดภัย
8. การทำแผ่นป้ายแสดงสถิติอุบัติเหตุ
9. ป้ายประกาศ
10. การจัดฉายวีดีโอความปลอดภัย

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการสอบถามจากพนักงานระดับปฏิบัติการเท่านั้น ซึ่งการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการสอบถามพนักงานในระดับหัวหน้างานและฝ่ายบริหารที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาแนวความคิด จิตสำนึก ของพนักงานในระดับที่สูงกว่าพนักงานระดับปฏิบัติการ และสนใจให้เห็นความสำคัญของการจัดการความปลอดภัย

2. เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาถึงลักษณะงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ ทำให้ผลการวิจัยมีข้อบกพร่อง ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการพิจารณาลักษณะงานซึ่งมีผลต่อจิตสำนึกต่อความปลอดภัย และผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

3. ควรมีการศึกษาในระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับประเทศ ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพรวมของปัญหา และสามารถทำการแก้ไขปัญหาได้อย่างชัดเจน

4. ควรมีการศึกษาในอุตสาหกรรมประเภทอื่นที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะ อุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าอุตสาหกรรมประเภทอื่น

5. ควรมีการศึกษความปลอดภัยในแนวทางอื่น เช่น การศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กระทรวงอุตสาหกรรม. “บทบาทอุตสาหกรรมสิ่งทอในเศรษฐกิจไทย.” [online]. Available ;
<http://www.mog.go.th>. 1999.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. “กฎหมายแรงงาน.” [online]. Available ;
<http://www.dlpw.go.th>. 2000.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. 2543. สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในสถานประกอบการ.
 กรุงเทพฯ : กระทรวงแรงงาน.
- เกสรฯ สุขสว่าง. 2535. “ความสัมพันธ์ระหว่างจิตสำนึกกับสภาพความปลอดภัยของบุคลากร
 โรงงานอุตสาหกรรมเซรามิก จังหวัดปทุมธานี.” ปรินญาณินพนธ์ (กศ.ม.),
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- โกศล อินทวงศ์. 2540. “ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์จากโลหะ
 เครื่องจักรและอุปกรณ์ : ศึกษากรณีในเขตจังหวัดชลบุรี.”
 ภาคนิพนธ์ปริญญาพัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จิตรา วิมลธำรง. 2538. “ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ ทักษะสติ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยกับ
 การจัดการความปลอดภัยของผู้ควบคุมงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตยางรถจักรยานยนต์
 ในจังหวัดสมุทรสาคร.” ปรินญาณินพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (จิตวิทยาอุตสาหกรรม),
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑารัตน์ นาคสวัสดิ์. 2527. “การศึกษาการให้ความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมพลาสติกใน
 ประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์พาณิชยศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาญ ลีลาภรณ์. 2537. “การส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรม
 ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท ไทยแลนด์สเมลต์ติ้งแอนดีรีไฟนิง จำกัด (ไทยซาร์โก้).”
 เอกสารวิจัยส่วนบุคคลในลักษณะวิชาสังคมจิตวิทยา นักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
 หลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักรภาครัฐร่วมเอกชน รุ่นที่ 7, วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.
- ณรงค์ ใจคำ. 2543. “ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม
 ศึกษาเฉพาะกรณี : พนักงานซ่อมบำรุงรักษา บริษัท ซีเมนต์ จำกัด ในโครงการรถไฟฟ้า บีทีเอส”
 สารนิพนธ์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ณรงค์ ณ เชียงใหม่. 2537. การจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ :
 โอ. เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์. หน้า 77-88.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- นันทนิตย์ ยิ้มวาสนา. 2526. “ความรู้ความคิดเห็นและการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของ
ลูกจ้างโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ.” วิทยานิพนธ์ (ศศ.ม.), มหาวิทยาลัยมหิดล.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2531. เทคนิคการสร้างเครื่องมือ รวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศรีอนันต์. หน้า 1-27,63-97.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2540. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล. หน้า 62-77,203-219,239-259.
- ปัทมา พุ่มมาพันธุ์. 2542. “ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพความรู้ด้านการจัดการความปลอดภัย
ความพึงพอใจต่อการจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของ
พนักงานในโรงงานผลิตเหล็กกล้าไร้สนิม.” บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พงศ์โชคชัย ไทงาม. 2523. “ลักษณะการบริหารงานความปลอดภัยในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ของไทย.
วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต.” มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- พงษ์วุฒิ ธีรวุฒิ. 2541. “จิตสำนึกในการปฏิบัติงานของข้าราชการ : ศึกษาเฉพาะกรณี
กรมการประกันภัย.” วิทยานิพนธ์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พรสิทธิ์ ลีตระกูล. 2541. “ความคิดเห็นของคณาจารย์เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของโรงงาน
อุตสาหกรรมในจังหวัดอุบลราชธานี.” ภาคนิพนธ์ปริญญาพัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต
คณะพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- พิชญ วิษโยธิน. 2542. “ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมเขตอุตสาหกรรมบางกะดี.”
บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ภัทธีรา ใจดี. 2539. “ความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติตนต่อความปลอดภัย และสภาพแวดล้อม
ในการทำงาน : ศึกษากรณี นักศึกษาอาชีวศึกษาเอกชนเขตกรุงเทพฯ.”
วิทยานิพนธ์ (ศศ.ม.), มหาวิทยาลัยเกริก.
- ภัทรา นิคมานนท์. 2539. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ทิพย์วิสุทธิ์.
หน้า 85-103.
- ภูษิต เกียรติคุณ. 2535. “พฤติกรรมด้านความปลอดภัยของคณาจารย์ ก่อนและหลังมีการเสริม
กิจกรรม 5 ส. และการอบรมความปลอดภัยในการทำงานในสถานประกอบการ.”
วิทยานิพนธ์ (วท.ม.), มหาวิทยาลัยมหิดล.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม (ต่อ)

- รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร. 2543. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม.” บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รัศมี เจริญทรัพย์. 2536. “สวัสดิการแรงงานด้านความปลอดภัยในโรงงานทอผ้า.”
วิทยานิพนธ์ (ศค.ม.), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. 2537. วิศวกรความปลอดภัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เถлимจิระรัตน์. 2541. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัย
ในโรงงาน ฉบับปรับปรุงเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : ศ. เอเชียเพรส จำกัด. หน้า 185-193.
- ศิรินทิพย์ กังวาลไกล. 2525. “การศึกษาการบริหารงานความปลอดภัยของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม
บางปู.” บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย พรชัยวิวัฒน์. 2533. “แนวคิดด้านความปลอดภัย.” วารสารโรงงาน. 9(2) : หน้า 26-30.
- สมรัตน์ ยินดีพิช. 2540. “จากจิตสำนึกสู่วัฒนธรรมความปลอดภัย.” หน้า 99-102.
สถาปัตยกรรมและวิศวกรรมในงาน ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ :
กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม.
- สุพัตรา ไทวราภา. 2538. “ผลของการจัดกิจกรรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ที่มีต่อพฤติกรรมความ
ปลอดภัยในการทำงานของคนงานในโรงงานทอผ้า.” วิทยานิพนธ์ (ค.ม.),
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันวิจัยและสถิติแห่งชาติ. “หัวข้อวิทยานิพนธ์.” [online]. Available ;
<http://www.riclib.nrct.go.th>. 1999.
- ศุภพล คล้ายเนตร. 2538. “ปัญหากฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในงาน
อุตสาหกรรม.” วิทยานิพนธ์ (น.ม.), มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- อโณทัย ภูวนวิทยาคม. 2538. “ค่าใช้จ่ายและการจัดการด้านความปลอดภัย ในฐานะตัวแทนความปลอดภัย
เสียจากการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรม เขตภาคเหนือตอนบน” วิทยานิพนธ์ (ศษ.ม.),
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Heinrich, H.W Statistic Accident Prevention. New York : McGraw-Hill, 1959
- Taro Yamane. Statistics, an Introductory Analysis. Aoyama Gakuin University Tokyo, 1973

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

การผลิตผ้า



การผลิตผ้า

จากการทอผ้าโดยใช้เครื่องทอด้วยมือ และเครื่องกระตุกที่ทอผ้าที่ใช้ทอเพื่อใช้ในครัวเรือน มาสู่ระบบอุตสาหกรรมทอผ้าด้วยเครื่องจักร ประมาณ พ.ศ. 2478 กระทรวงกลาโหมได้ตั้งโรงงานทอผ้า สำหรับใช้ในราชการทหารขึ้นเป็นโรงงานแรกคือ โรงงานฝ้ายสยาม นับเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรมทอผ้าด้วยเครื่องจักรกลตามระบบอุตสาหกรรมสมัยใหม่ ทำให้มีการสั่งเครื่องจักรทอผ้าจากต่างประเทศมาใช้ในโรงงานทอผ้าในกรุงเทพฯ เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ แล้วขยายออกไปสู่ตามชานเมือง

ประเภทของเครื่องจักรทอผ้าในปัจจุบันแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

1. การทอด้วยเครื่องธรรมดา (power loom)
2. การทอด้วยเครื่อง (auto loom)
3. การทอด้วยเครื่องแบบไร้กระสวย (shuttleless loom)

เมื่อเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมพัฒนาเพิ่มขึ้นพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม อุตสาหกรรมทอผ้าเป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่งที่ต้องพัฒนาผลิตให้มากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดในระบบเศรษฐกิจทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้าจึงมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น จากสถิติโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้าที่จดทะเบียนตามการสำรวจตั้งแต่ครั้งแรกจนถึงปัจจุบันของฝ่ายสถิติกรมโรงงาน กระทรวงอุตสาหกรรมพบว่า มีการขยายตัวของโรงงานทอผ้า เพิ่มขึ้นตามลำดับ

อุตสาหกรรมทอผ้าประกอบด้วยวัตถุดิบที่จะใช้ในการผลิตผ้า 2 ประเภทคือ

- 1) วัตถุดิบจากเส้นใยธรรมชาติ
- 2) วัตถุดิบจากเส้นใยประดิษฐ์

เส้นใยจำแนกตามลักษณะที่มาเป็นใยธรรมชาติและใยประดิษฐ์ (manmade fiber) ใยธรรมชาติยังแบ่งออกให้ละเอียดไปได้อีกชั้นหนึ่ง เป็นใยจากสัตว์ เช่น ขนสัตว์ ไหม และใยจากพืช เช่น ฝ้าย ป่าน ปอ ใยประดิษฐ์แบ่งให้ละเอียดยิ่งขึ้นเป็นใยสังเคราะห์ ใยกึ่งสังเคราะห์ ใยรีเจนเนอเรท (regenerated) และใยอนินทรีย์ ใยประดิษฐ์นี้จะเรียกว่าใยเคมีก็ได้ การปั่นโมเลกุลใหญ่ออกมาเป็นเส้นใยสังเคราะห์ให้มีขนาดตามความต้องการทำได้แตกต่างกันได้ 2 วิธี

1. วิธีปั่นแบบเปียก (wet spinning) ทำได้โดยละลายสารโมเลกุลใหญ่ด้วยตัวทำละลายที่เหมาะสม แล้วกดผ่านแว่นกดเส้นใย (spinneret) มีลักษณะเหมือนแว่นกดขนมจีนเจาะรูเล็ก ๆ ลงในน้ำผสมเคมีเพื่อให้แข็งตัวเป็นเส้นใย เช่น วิธีปั่นใยโพลีเอทิลีน

2. วิธีปั่นแบบแห้ง (dry spinning) จะทำให้เฉพาะเมื่อตัวทำละลายที่ใช้สามารถระเหยแห้งในอากาศได้ เมื่อละลายสารเส้นใยแล้ว กดร่อนผ่านลงในห้องที่มีอากาศร้อนพอเหมาะกับตัวทำละลายที่ใช้ให้ตัวทำละลายระเหยออกไปแห้ง เส้นใยก็แข็งตัว วิธีปั่นใยอาซิเตดเป็นตัวอย่างที่ดี ใยรีเจนเนอเรตผลิตจากเซลลูโลสธรรมชาติที่มีเนื้อไม้ ใช้สารเคมีช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ใยกึ่งสังเคราะห์ผลิตจากเซลลูโลสในธรรมชาติเช่นเดียวกัน แต่ให้ทำปฏิกิริยากับกรดน้ำส้มเป็นเส้นใยที่อยู่กึ่งกลางระหว่างใยสังเคราะห์และใยรีเจนเนอเรต เซลลูโลสที่นำมาใช้ทำเส้นใยนี้เป็นส่วนประกอบส่วนใหญ่ของต้นพืชใยธรรมชาติจากพืชที่มีเซลลูโลสเป็นส่วนประกอบมากที่สุด เช่นเดียวกัน

กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมทอผ้า

กระบวนการผลิตผ้าที่สำคัญมี 2 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. การปั่นด้าย ซึ่งจะต้องทำก่อนที่จะนำเส้นด้ายไปทอเป็นผืนผ้า

ขั้นตอนที่ 1 เรียกว่า การเป่าและการผสม (blowing and scutching) ขั้นตอนนี้ต้องการทำให้เส้นใยที่อัดตัวมาจากในท่อเส้นใยสลายออกและอยู่ในสภาพปกติ จากนั้นก็ผสมเส้นใยต่างชนิดกัน ให้มีคุณภาพของเส้นใยด้ายตามความต้องการ และทำให้เป็นปุย จากนั้นปุยของเส้นใยจะแตกออกเป็นกลุ่ม ๆ ทำให้สามารถแยกวัสดุ เจือปน ที่ติดมากับเส้นใยออกและเป็นการแยกเส้นใยที่เป็นกระจุกออก พร้อมกับจัดเส้นใยเหล่านี้ให้รวมเป็นลักษณะที่หนาเหมือนม้วนลำลีแล้วเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 เรียกว่า การสาว (carding) เครื่องสาวเส้นใยจะประกอบด้วยลูกกลิ้งขนาดใหญ่หลายลูกที่หุ้มด้วยขนานແหลมและมีทิศทางการหมุนและความเร็วที่แตกต่างกัน เส้นใยจะถูกดึงแยกออกจากกันระหว่างขนานແหลมต่าง ๆ พร้อมกับเครื่องทำให้เส้นใยเรียงขนานกัน และมีเครื่องเป่าอากาศ การเป่าอากาศนี้จะมีฝุ่นละอองของเส้นใยสปรกกระจายออกมาด้วย

ขั้นตอนที่ 3 เรียกว่า การหวี (combing) ขั้นตอนการหวีนี้เพื่อจัดเส้นใยสั้น ๆ และยึดเส้นใยยาวให้ตรง จัดให้เส้นใยขนานกัน ขั้นตอนในการหวีจะก่อให้เกิดปุยเส้นใยเล็ก ๆ และเศษผงเล็ก ๆ ปรป่นออกมาด้วย

ขั้นตอนที่ 4 เรียกว่า การรีดเส้นใย (drawing frame) ขั้นตอนนี้จะผ่านเส้นใยเข้ารีดในลูกกลิ้งและมีการผสมเส้นใยในขบวนการนี้ด้วย เรียกว่า เป็นการควบเส้นใยและผ่านเส้นใยเหล่านี้เข้าขบวนการรีดเพื่อจัดขนาด (roving frame) ตามความต้องการ

ขั้นตอนที่ 5 เรียกว่า การตีเกลียว (twisting) โดยผ่านเข้าเครื่องตีเกลียวเพื่อจะดึง รีด และจัดขนาดเส้นด้าย ให้ได้เกลียวตามความเหมาะสมและให้เส้นด้ายมีความแข็งแรง

ขั้นตอนที่ 6 เรียกว่า การกรอ (winding) การกรอเป็นขั้นตอนสุดท้ายในการปั่นด้ายโดยจะม้วนด้ายใส่หลอดที่มีขนาดต่าง ๆ ตามประ โยชน์ที่ต้องการใช้

2. การทอผ้า เมื่อได้เส้นด้ายจากการปั่นด้ายแล้วก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการทอผ้าซึ่งมีขั้นตอนในการทอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
8 ขั้นตอน ดังนี้
ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 การทำผ้าดิบ โดยผ่านขั้นตอนในการเตรียมเส้นด้าย อันได้แก่ การสาวด้าย การลงแปรง การร้อยตะกร้อ การเตรียมด้ายพุ่ง เครื่องทอจะทำหน้าที่จัดด้ายทั้งสองชนิดเข้าด้วยกันให้เป็นผืนผ้าตามลายต่าง ๆ ที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 2 การเอาแป้งออก ผ้าดิบเป็นอุปสรรคในการย้อมเนื่องจากมีสารทำให้ด้ายย่นแข็ง ที่ติดมากับด้ายย่นในผ้าดิบ ดังนั้น จึงต้องขจัดออก ในอดีตนั้น สารที่ทำให้แข็งจะใช้แป้ง (starch) แต่ในปัจจุบันใช้สารพวก polyvinyl alcohol (PVA), carbonylmethyl cellulose (CMC) และ polyacrylic acid กรรมวิธีเอาผ้าดิบออกมี 2 วิธีคือ

- ก. วิธีการเอาผ้าแช่น้ำร้อน ให้เส้นใยของตัวเป็นการให้สารช่วยย่อยเกิดปฏิกิริยาได้ง่าย และควบคุมอุณหภูมิให้สูงเท่าที่จะทำได้
- ข. วิธีเอาแป้งออกแบบต่อเนื่อง โดยจะอัดสารสำหรับเอาแป้งออกเข้าไปในผืนผ้า แล้วหมักไว้ในถังสำหรับเอาแป้งออกเป็นระยะเวลาานพอสมควร หรืออาจจะอัดผ้าด้วยสารสำหรับเอาแป้งออกแล้วใช้ลูกกลิ้งของเครื่องม้วนหมักไว้

ขั้นตอนที่ 3 การผ่านกรด (souring) ใยฝ้ายจะมีเกลืออนินทรีย์ สี รวมอยู่ด้วยเพื่อให้สีสามารถซึมทะลุเข้าไปในเส้นใยได้มากขึ้น จำเป็นต้องนำผ้าไปผ่านสารละลายกรดกำมะถันเจือจาง ให้กรดทำปฏิกิริยาละลายสิ่งที่ไม่ต้องการออก

ขั้นตอนที่ 4 การทำความสะอาด (scouring) เป็นการขจัดไขมันและโปรตีนเพื่อช่วยให้สีและสารที่ใช้ในขบวนการผลิตต่อไปซึมทะลุเข้าไปภายในเส้นใยได้มากขึ้นจะใช้สารพวก perchloroethylene, dichloroethyl ether, chlorobenzene ในการทำความสะอาด

ขั้นตอนที่ 5 การฟอกขาว (bleaching) เพื่อให้สีและวัสดุเจือปนอื่น ๆ เหลืออยู่ในผ้าลดน้อยลง นำหรับฟอกขาว เพื่อให้ได้ออกมาเป็นผ้าขาว หรือฟอกขาวเพื่อนำไปย้อมสีโดยจะใช้สารฟอกสีคลอรีน (แคลเซียมไฮโปคลอไรท์) หรือโซเดียมไฮโปคลอไรท์ ทำการฟอก

ขั้นตอนที่ 6 การชุบมัน (mercerizing) จะทำเฉพาะกับผ้าที่ทอด้วยเส้นใยธรรมชาติเพื่อให้ผ้ามีความเงามันเพิ่มขึ้น โดยจะใช้โซดาไฟตกแต่งเป็นผลให้การย้อมและการดูดซึมดีขึ้น

ขั้นตอนที่ 7 การย้อมหรือพิมพ์สี (dyeing) เพื่อความสวยงาม การใช้สีจะประกอบด้วยสีที่ละลายน้ำได้ (dye) และสีที่ไม่ละลายน้ำ (pigment) ได้แก่พวกสี carbon black, titanium white, azo indigo, zine oxide สีเหล่านี้จำเป็นต้องใช้สารช่วยติดผ้าเพื่อละลายจึงสามารถย้อมได้ สารที่จะช่วยละลายได้แก่ chlorobenzene, orthophenyl phenol, methyl naphalene, biphenyl, benzyl alcohol เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 8 เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการผลิตผ้า โดยการตกแต่ง (finishing) ขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์หลายประการเช่น การทำให้คงรูป (permanent press) โดยจะใช้สาร formaldehyde, malamine, urea และสารประกอบ glyoxol ตกแต่งให้ทนต่อการเผาไหม้ (fire retardation) โดยใช้สารประกอบของ

phosphorus, nitrogen

ภาคผนวก ข.

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานบริการการศึกษา สจล. โทร. 3679

ที่ ทม 1504/ 5615

วันที่ 6 ธันวาคม 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน รศ.ดร.ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์

ด้วย นางสาวจันทนา มงคลสัมฤทธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม จะทำสารนิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการในอุตสาหกรรม ทอผ้า กรณีศึกษา : โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด"

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1 ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใดซึ่งผลการตรวจของท่าน จะช่วยให้การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวจันทนา มงคลสัมฤทธิ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

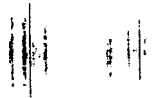
ศาสตราจารย์ ดร. พิชัย วัฒนศิริ (นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

20 Dec ✓

15 ธ.ค. 43





ที่ ทม 1504/ 5615

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๖ ธันวาคม 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณพรวิ ปัญจทองคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวจันทนา มงคลสัมฤทธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม จะทำสารนิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการในอุตสาหกรรม ทอผ้า, กรณีศึกษา : โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด "

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถาม ดังที่แนบ มาพร้อมนี้ จำนวน 1 ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใดซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้ การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวจันทนา มงคลสัมฤทธิ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ เป็นอย่างย้งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 327-1199, 737-3000 ต่อ 3679

โทรสาร.3269040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 5615

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๘ ธันวาคม 2543

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณไพฑูรย์ ศานติวงษ์การ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวจันทนา มงคลสัมฤทธิ์ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม จะทำสารนิพนธ์ เรื่อง " การศึกษาจิตสำนึกต่อความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการในอุตสาหกรรม ทอผ้า กรณีศึกษา : โรงงานทอผ้าปทุมธานี จำกัด "

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือการวิจัยเกี่ยวกับแบบสอบถาม ดังที่แนบมาพร้อมนี้ จำนวน 1 ชุด ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใดซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้ การเก็บรวบรวมข้อมูลของ นางสาวจันทนา มงคลสัมฤทธิ์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณ เป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ พิมสาร)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 327-1199, 737-3000 ต่อ 3679

โทรสาร.3269040

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.

แบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ○ หรือ เติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ
 - ชาย ○ หญิง
2. ปัจจุบันท่านอายุ..... ปี
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด
 - มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่า
 - มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปว.ช.)
 - อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปว.ส.)
 - ปริญญาตรีขึ้นไป
4. ท่านปฏิบัติหน้าที่ในโรงงาน
 - โรงงานปั้นค้ำย
 - โรงงานทอผ้า
5. ประสบการณ์ในการทำงาน
 - 5 ปี หรือต่ำกว่า
 - มากกว่า 5 ปี ขึ้นไป
6. เมื่อท่านเริ่มทำงานใหม่ ๆ ทางโรงงานแนะนำเกี่ยวกับอะไรบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - กฏระเบียบข้อบังคับของโรงงาน
 - การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
 - ไม่แนะนำเลย
 - อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

ตอนที่ 2

ความคิดเห็นต่อความปลอดภัยของพนักงาน

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในระดับความคิดเห็นต่อความปลอดภัยตามความเป็นจริงของ

ท่านมากที่สุด สามารถเลือกตอบได้แก่เกณฑ์ดังนี้

- | | | |
|----------------------|-----|--|
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | คือ | ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความประโยคนั้นอย่างยิ่ง |
| ไม่เห็นด้วย | คือ | ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อความประโยคนั้น |
| ไม่แน่ใจ | คือ | ท่านไม่แน่ใจกับข้อความประโยคนั้น |
| เห็นด้วย | คือ | ท่านเห็นด้วยกับข้อความประโยคนั้น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน เห็นด้วยอย่างยิ่ง ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นต่อความปลอดภัย ของพนักงาน	ระดับความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ใจ	เห็น ด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
การบริหารความปลอดภัย					
1. โรงงานควรมีนโยบายความปลอดภัยสำหรับพนักงาน					
2. โรงงานควรมีการจัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน					
3. การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งสูญเปล่า					
4. การทำบอร์ดเกี่ยวกับความปลอดภัยช่วยลดอุบัติเหตุได้					
5. โรงงานควรมีการจัดทำกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย					
6. ไม่ควร มีกฎระเบียบว่าด้วยความปลอดภัยภายในโรงงาน					
7. โรงงานควรมีการจัดเก็บสถิติอุบัติเหตุ					
8. โรงงานควรมีการนำเสนอสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในโรงงานให้ทุกคนทราบ					
9. การป้องกันอุบัติเหตุในโรงงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานทุกคน					
สภาพแวดล้อมภายในโรงงาน					
10. การจัดระเบียบของเครื่องจักรช่วยลดอุบัติเหตุได้					
11. การจัดวางตั้งของทั้งเครื่องมือ และอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ สามารถช่วยลดอุบัติเหตุ ลงได้					
12. ควรติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินอย่างชัดเจน					
13. การติดตั้งสัญญาณเตือนภัยมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน					
14. การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมีความจำเป็นสำหรับพนักงาน					
15. ระดับความดังของเสียง ไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน					
16. การควบคุมและกำจัดฝุ่นฝ้ายทำให้สุขภาพของพนักงานดีขึ้น					
17. ความสะอาดในโรงงานไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความปลอดภัย					
18. การจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัยสามารถป้องกันอุบัติเหตุได้					
19. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีแสงสว่างที่เหมาะสม					
20. การทำงานอย่างปลอดภัยต้องมีการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม					
การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย					
21. ควรมีการแนะนำวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยก่อนการปฏิบัติงาน					
22. เมื่อมีการเปลี่ยนหน้าที่ในการทำงาน ไม่จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมอะไร อีก					
23. ควรปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง					

ตอนที่ 2 (ต่อ)

ความคิดเห็นต่อความปลอดภัยของพนักงาน

ความคิดเห็นต่อความปลอดภัย ของพนักงาน	ระดับความคิดเห็น				
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	เห็น ด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
24. ไม่ควรมีการหยอกล้อเล่นกันขณะปฏิบัติงาน					
25. การป้องกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลช่วยลด อุบัติเหตุใน โรงงาน ได้					
26. ควรพักผ่อนอย่างเพียงพอก่อนการปฏิบัติงาน					
27. ความเมื่อยล้าไม่มีผลต่อการปฏิบัติงาน					
28. ควรบอกเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนกำลังทำงานผิดวิธี					
29. ควรแต่งกายรัดกุมก่อนการปฏิบัติงาน					
30. ควรตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อนการทำงาน					
31. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน					
32. ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันฝุ่นฝ้าย ส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน					
33. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายทุกชนิดไม่มีความจำเป็น					
34. เมื่อเครื่องจักรผิดปกติ ต้องรีบบอกหัวหน้างานหรือผู้รับผิดชอบ					
35. เมื่อเครื่องจักรขัดข้อง ควรทำการแก้ไขขณะที่เครื่องยังทำงานอยู่					
สุขภาพอนามัย					
36. ควรตรวจสุขภาพประจำปี					
37. ควรตรวจปอดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง					
38. ควรตรวจหูอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง					
39. ห้องอาหาร ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ					
40. ห้องน้ำ ควรมีความสะอาดและถูกสุขลักษณะ					
41. ควรอบรมให้ความรู้เรื่องสุขภาพอนามัยแก่พนักงาน					
42. เมื่อรู้ศึกว่า ไม่สบายควรพินปฏิบัติงานต่อไปให้เสร็จ					
43. ควรมียาและเครื่องมือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในโรงงาน					
44. ควรมีสถานที่ให้พนักงานเล่นกีฬา					
45. เมื่อเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งควรมีการสอบสวนสาเหตุและบันทึกไว้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3

ข้อมูลเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ

1. ท่านเคยได้รับการสอนงาน ในหัวข้อ ความปลอดภัยหรือไม่
 เคย ไม่เคย
2. ในการโยกย้ายหน้าที่อย่างชั่วคราวหรือ อย่างถาวร ท่านได้รับการสอนงานจากหัวหน้างาน ตามเอกสาร วิธีการทำงาน ใช่ หรือ ไม่
 ใช่ ไม่ใช่
3. ท่านสามารถใช้ถังดับเพลิงเป็นใช่หรือไม่
 ใช่ ไม่ใช่
4. ท่านเคยได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานหรือไม่
 ไม่เคย
 เคยเพราะ(โปรดระบุสาเหตุ).....

5. ท่านคิดว่าสาเหตุที่อาจจะทำให้ท่านได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน ที่คิดว่า ใกล้เคียงกับตัวเองมากที่สุดคืออะไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="radio"/> ความไม่ถนัดในงาน	<input type="radio"/> เครื่องจักรชำรุด	<input type="radio"/> ความผิดพลาดของผู้อื่น ทำให้ท่านได้รับอุบัติเหตุ
<input type="radio"/> ความประมาทเลินเล่อของตัวเอง	<input type="radio"/> พื้นโรงงานไม่เรียบ	<input type="radio"/> ความรีบทำงาน
<input type="radio"/> แสงสว่างไม่พอ	<input type="radio"/> ความง่วง	<input type="radio"/> เอกสารวิธีการทำงาน เขียนไม่ชัดเจน
<input type="radio"/> เสียงดังเกินไป	<input type="radio"/> การที่ต้องทำงานเป็นกะ	<input type="radio"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
<input type="radio"/> ฝุ่นละอองมากเกินไป	<input type="radio"/> การเปลี่ยนหน้าที่	
<input type="radio"/> ขกของหนักเกินไป	<input type="radio"/> ความกลัว	
<input type="radio"/> เครื่องมือชำรุด หรือมีแต่ใช้ไม่ได้	<input type="radio"/> การไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	
6. ท่านคิดว่าแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุในหน่วยงานของท่านคืออะไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="radio"/> มีเจ้าหน้าที่คอยสอนงาน	<input type="radio"/> ให้พนักงานทุกคนร่วมมือ ช่วยกันดูแล	<input type="radio"/> ทำป้ายเตือนอุบัติเหตุต่าง ๆ
<input type="radio"/> ลงโทษผู้ปฏิบัติหน้าที่ผิดพลาดจนเกิดอุบัติเหตุ	<input type="radio"/> ให้หัวหน้างานขึ้นคุมการทำงาน	<input type="radio"/> จัดทำคู่มือความปลอดภัยให้กับพนักงานทุกคน
<input type="radio"/> เตือนตัวเองไม่ให้ประมาท	<input type="radio"/> รมรงค์ เรื่อง 5 ศ	<input type="radio"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
<input type="radio"/> ทำงานของตัวเองด้วยความระมัดระวังอย่างขี้้ง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ ที่อาจขึ้นกับตัวเอง	<input type="radio"/> จัดอบรมเรื่องอุบัติเหตุ	
<input type="radio"/> หรือทำให้ผู้อื่นได้รับอุบัติเหตุ	<input type="radio"/> เปลี่ยนเครื่องจักรใหม่	
<input type="radio"/> ปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น	<input type="radio"/> ให้คำขวัญเรื่องความปลอดภัย	
7. ข้อเสนอแนะ (ความปลอดภัยที่ต้องการจากโรงงาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง.

ผลการศึกษาจากโปรแกรม SPSS 10.0



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
HLT42	187.6000	217.9724	.2157	.9003
HLT43	187.6000	205.6966	.5684	.8951
HLT44	187.4000	211.9724	.4821	.8967
HLT45	187.4000	210.4552	.5485	.8957

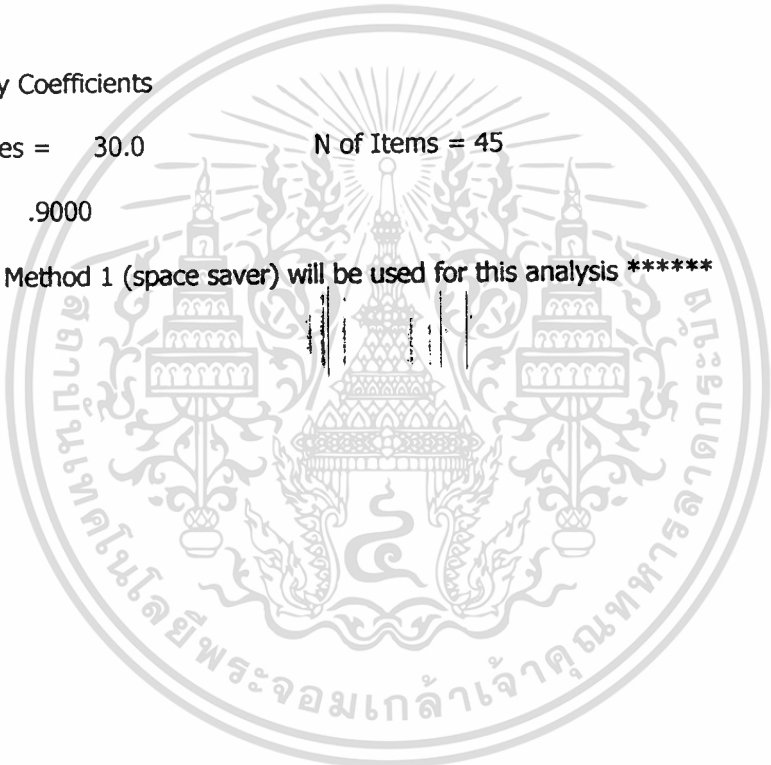
Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0

N of Items = 45

Alpha = .9000

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****



RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
MAN1	187.3000	216.0793	.5122	.8972
MAN2	187.6333	210.6540	.4793	.8966
MAN3	187.6333	211.9644	.4278	.8974
MAN4	187.7000	215.3897	.3996	.8978
MAN5	187.5667	218.1851	.3373	.8986
MAN6	187.4667	216.2575	.2853	.8994
MAN7	187.5000	218.4655	.3404	.8986
MAN8	187.4667	218.8092	.3591	.8986
MAN9	187.2667	218.8920	.2517	.8995
ENV10	187.5000	216.8793	.4451	.8977
ENV11	187.4000	218.9379	.2875	.8991
ENV12	187.1667	217.8678	.3985	.8982
ENV13	187.3333	216.5057	.3843	.8981
ENV14	187.2667	215.5816	.4801	.8972
ENV15	187.7667	213.3575	.2530	.9016
ENV16	187.5333	212.6023	.3394	.8991
ENV17	188.0333	214.0333	.2676	.9007
ENV18	187.7000	219.3897	.1401	.9017
ENV19	187.3333	215.6782	.4779	.8973
ENV20	187.4333	214.3230	.5845	.8964
PRAC21	187.1000	217.6793	.4290	.8980
PRAC22	187.5333	213.2230	.3997	.8978
PRAC23	187.4667	209.9126	.4769	.8966
PRAC24	187.7333	215.7195	.3415	.8985
PRAC25	187.6333	220.5161	.1241	.9013
PRAC26	187.7333	225.1678	-.0816	.9031
PRAC27	187.7333	212.2713	.4990	.8965
PRAC28	187.7667	205.5644	.6452	.8939
PRAC29	187.6333	212.3782	.4862	.8967
PRAC30	187.6333	210.0333	.5931	.8952
PRAC31	187.5000	209.1552	.5602	.8954
PRAC32	187.5667	207.3575	.5242	.8959
PRAC33	187.3000	216.7000	.4700	.8975
PRAC34	187.4000	211.7655	.4911	.8965
PRAC35	187.4000	208.2483	.4916	.8964
HLT36	187.5000	213.6379	.3589	.8985
HLT37	187.4333	214.4609	.4691	.8971
HLT38	187.6000	212.8000	.4876	.8967
HLT39	187.2667	219.0299	.2727	.8992
HLT40	187.2333	217.6333	.4066	.8981
HLT41	187.5667	218.7368	.3030	.8989

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Frequencies

SEX

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	30	13.5	13.5	13.5
	2.00	192	86.5	86.5	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

EDU

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ม.3	145	65.3	65.3	65.3
	ม.6	69	31.1	31.1	96.4
	ปวส	7	3.2	3.2	99.5
	ปริญญาตรี	1	.5	.5	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

DUTY

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	โรงงานป็นด้าย	130	58.6	58.6	58.6
	โรงงานทอผ้า	92	41.4	41.4	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

EXP

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ต่ำกว่า 5 ปี	117	52.7	52.7	52.7
	มากกว่า 5 ปี	105	47.3	47.3	100.0
	Total	222	100.0	100.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AGE

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 18	4	1.8	1.8	1.8
19	12	5.4	5.4	7.2
20	16	7.2	7.2	14.4
21	11	5.0	5.0	19.4
22	16	7.2	7.2	26.6
23	15	6.8	6.8	33.3
24	4	1.8	1.8	35.1
25	13	5.9	5.9	41.0
26	15	6.8	6.8	47.7
27	14	6.3	6.3	54.1
28	18	8.1	8.1	62.2
29	11	5.0	5.0	67.1
30	20	9.0	9.0	76.1
31	12	5.4	5.4	81.5
32	13	5.9	5.9	87.4
33	6	2.7	2.7	90.1
34	6	2.7	2.7	92.8
35	4	1.8	1.8	94.6
36	1	.5	.5	95.0
37	4	1.8	1.8	96.8
38	3	1.4	1.4	98.2
39	1	.5	.5	98.6
42	1	.5	.5	99.1
43	1	.5	.5	99.5
45	1	.5	.5	100.0
Total	222	100.0	100.0	

NEWAGE

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1.00	32	14.4	14.4	14.4
2.00	137	61.7	61.7	76.1
3.00	53	23.9	23.9	100.0
Total	222	100.0	100.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

T-Test

Group Statistics

	SEX	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEAN1	1.00	30	4.3726	.3027	5.527E-02
	2.00	192	4.2782	.3051	2.202E-02

1:5

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
MEAN1	Equal variances assumed	.002	.962	1.577	220	.116	9.435E-02	5.983E-02	-2.36E-02	.2123
	Equal variances not assumed			1.586	38.787	.121	9.435E-02	5.949E-02	-2.60E-02	.2147

T-Test

Group Statistics

	SEX	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEAN_MAN	1.00 2.00	30 192	4.3074 4.2020	.3868 .4224	7.061E-02 3.049E-02
MEAN_ENV	1.00 2.00	30 192	4.4212 4.2543	.3868 .3900	7.062E-02 2.815E-02
MEAN_PRA	1.00 2.00	30 192	4.3556 4.2781	.3309 .3603	6.042E-02 2.600E-02
MEAN_HLT	1.00 2.00	30 192	4.4033 4.3734	.4072 .3547	7.435E-02 2.560E-02

T-Test

Group Statistics

DUTY	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEAN1 โรงงานปิ่นดำ	130	4.3147	.3017	2.646E-02
โรงงานพลา	92	4.2575	.3100	3.232E-02

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
MEAN1 Equal variances assumed	.040	.842	1.376	220	.170	5.721E-02	4.158E-02	-2.47E-02	.1392
Equal variances not assumed			1.370	192.761	.172	5.721E-02	4.177E-02	-2.52E-02	.1396

	DUTY	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEAN_MAN	โรงงานปิ่นดำ	130	4.2291	.4101	3.597E-02
	โรงงานทอผ้า	92	4.1981	.4317	4.501E-02
MEAN_ENV	โรงงานปิ่นดำ	130	4.3056	.3872	3.396E-02
	โรงงานทอผ้า	92	4.2362	.3994	4.164E-02
MEAN_PRA	โรงงานปิ่นดำ	130	4.3149	.3367	2.953E-02
	โรงงานทอผ้า	92	4.2514	.3820	3.983E-02
MEAN_HLT	โรงงานปิ่นดำ	130	4.4015	.3815	3.346E-02
	โรงงานทอผ้า	92	4.3435	.3299	3.440E-02

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference	
							Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
MEAN_MAN	Equal variances assumed	.435	.510	.543	220	.588	3.099E-02	5.711E-02	-8.16E-02	.1435
	Equal variances not assumed			.538	189.762	.591	3.099E-02	5.761E-02	-8.27E-02	.1446
MEAN_ENV	Equal variances assumed	.077	.782	1.299	220	.195	6.943E-02	5.344E-02	-3.59E-02	.1748
	Equal variances not assumed			1.292	192.307	.198	6.943E-02	5.373E-02	-3.65E-02	.1754
MEAN_PRA	Equal variances assumed	.246	.620	1.307	220	.193	6.342E-02	4.852E-02	-3.22E-02	.1590
	Equal variances not assumed			1.279	180.138	.202	6.342E-02	4.958E-02	-3.44E-02	.1613
MEAN_HLT	Equal variances assumed	4.937	.027	1.180	220	.239	5.806E-02	4.920E-02	-3.89E-02	.1550
	Equal variances not assumed			1.210	211.267	.228	5.806E-02	4.799E-02	-3.65E-02	.1527

T-Test

Group Statistics

EXP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEAN1 ต่ำกว่า 5 ปี มากกว่า 5 ปี	117 105	4.2594 4.3261	.2944 .3158	2.721E-02 3.081E-02

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	F	Sig.	t-test for Equality of Means						
				t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
MEAN1	Equal variances assumed	.192	.662	-1.628	220	.105	-6.6688E-02	4.095E-02	-1.1477	1.403E-02
	Equal variances not assumed			-1.622	213.211	.106	-6.6688E-02	4.111E-02	-1.1477	1.435E-02

T-Test

Group Statistics

	EXP	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEAN_MAN	ต่ำกว่า 5 ปี มากกว่า 5 ปี	117 105	4.1681 4.2698	.4066 .4270	3.759E-02 4.167E-02
MEAN_ENV	ต่ำกว่า 5 ปี มากกว่า 5 ปี	117 105	4.2339 4.3247	.3747 .4087	3.464E-02 3.988E-02
MEAN_PRA	ต่ำกว่า 5 ปี มากกว่า 5 ปี	117 105	4.2650 4.3149	.3606 .3522	3.333E-02 3.437E-02
MEAN_HILT	ต่ำกว่า 5 ปี มากกว่า 5 ปี	117 105	4.3615 4.3952	.3664 .3566	3.388E-02 3.480E-02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
MEAN_MAN	Equal variances assumed	.390	.533	-1.818	220	.070	-.1018	5.597E-02	-.2121	8.552E-03
	Equal variances not assumed			-1.813	214.678	.071	-.1018	5.612E-02	-.2124	8.860E-03
MEAN_ENV	Equal variances assumed	.317	.574	-1.727	220	.086	-9.0798E-02	5.258E-02	-.1944	1.282E-02
	Equal variances not assumed			-1.719	211.956	.087	-9.0798E-02	5.283E-02	-.1949	1.333E-02
MEAN_PRA	Equal variances assumed	.023	.880	-1.042	220	.298	-4.9963E-02	4.794E-02	-.1444	4.452E-02
	Equal variances not assumed			-1.043	218.407	.298	-4.9963E-02	4.788E-02	-.1443	4.440E-02
MEAN_HLT	Equal variances assumed	.120	.729	-.693	220	.489	-3.3700E-02	4.864E-02	-.1296	6.216E-02
	Equal variances not assumed			-.694	218.544	.489	-3.3700E-02	4.857E-02	-.1294	6.203E-02

Oneway

Oneway

ANOVA

MEAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.700	2	.350	3.838	.023
Within Groups	19.966	219	9.117E-02		
Total	20.666	221			

Post Hoc-Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: MEAN

LSD

(I) NEWAGE	(J) NEWAGE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
อายุต่ำกว่า20	อายุ21-30 ปี	-.1155	5.928E-02	.053	-.2324	1.329E-03
	อายุมากกว่า30 ปีขึ้นไป	-.1873*	6.760E-02	.006	-.3205	-5.4041E-02
อายุ21-30 ปี	อายุต่ำกว่า20	.1155	5.928E-02	.053	-1.3288E-03	.2324
	อายุมากกว่า30 ปีขึ้นไป	-.7.1753E-02	4.884E-02	.143	-.1680	2.451E-02
อายุมากกว่า30 ปีขึ้นไป	อายุต่ำกว่า20	.1873*	6.760E-02	.006	5.404E-02	.3205
	อายุ21-30 ปี	7.175E-02	4.884E-02	.143	-2.4510E-02	.1680

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
MEAN_MAN								
อายุต่ำกว่า20	32	4.1910	.3482	6.156E-02	4.0654	4.3165	3.33	4.78
อายุ21-30 ปี	137	4.1930	.4206	3.593E-02	4.1220	4.2641	3.11	5.00
อายุมากกว่า30 ปีขึ้นไป	53	4.2914	.4493	6.172E-02	4.1675	4.4153	2.67	5.00
Total	222	4.2162	.4185	2.809E-02	4.1609	4.2716	2.67	5.00
MEAN_ENV								
อายุต่ำกว่า20	32	4.1477	.3384	5.982E-02	4.0257	4.2697	3.36	4.73
อายุ21-30 ปี	137	4.2634	.3918	3.348E-02	4.1972	4.3296	2.82	5.00
อายุมากกว่า30 ปีขึ้นไป	53	4.3894	.4032	5.538E-02	4.2782	4.5005	3.55	5.00
Total	222	4.2768	.3929	2.637E-02	4.2249	4.3288	2.82	5.00
MEAN_PRA								
อายุต่ำกว่า20	32	4.1396	.4420	7.814E-02	3.9802	4.2989	2.60	4.80
อายุ21-30 ปี	137	4.3017	.3235	2.764E-02	4.2470	4.3564	3.47	5.00
อายุมากกว่า30 ปีขึ้นไป	53	4.3447	.3651	5.015E-02	4.2440	4.4453	3.53	5.00
Total	222	4.2886	.3567	2.394E-02	4.2414	4.3358	2.60	5.00
MEAN_HLT								
อายุต่ำกว่า20	32	4.2438	.4024	7.113E-02	4.0987	4.3888	3.40	5.00
อายุ21-30 ปี	137	4.3912	.3607	3.081E-02	4.3303	4.4522	3.30	5.00
อายุมากกว่า30 ปีขึ้นไป	53	4.4226	.3238	4.448E-02	4.3334	4.5119	3.80	5.00
Total	222	4.3775	.3614	2.426E-02	4.3297	4.4253	3.30	5.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
MEAN_MAN					
Between Groups	.394	2	.197	1.125	.326
Within Groups	38.314	219	.175		
Total	38.708	221			
MEAN_ENV					
Between Groups	1.229	2	.615	4.093	.018
Within Groups	32.883	219	.150		
Total	34.112	221			
MEAN_PRA					
Between Groups	.901	2	.450	3.623	.028
Within Groups	27.219	219	.124		
Total	28.120	221			
MEAN_HLT					
Between Groups	.706	2	.353	2.746	.066
Within Groups	28.161	219	.129		
Total	28.867	221			

Post Hoc Tests

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Multiple Comparisons

Dependent Variable	(I) NEWAGE	(J) NEWAGE	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
MEAN_MAN	อายุต่ำกว่า20	อายุ21-30 ฎ	-2.0529E-03	8.212E-02	.980	-.1639	.1598
		อายุมากกว่า30 ฎ	-.1004	9.364E-02	.285	-.2850	8.412E-02
	อายุ21-30 ฎ	อายุต่ำกว่า20	2.053E-03	8.212E-02	.980	-.1598	.1639
		อายุมากกว่า30 ฎ	-9.8379E-02	6.766E-02	.147	-.2317	3.497E-02
	อายุมากกว่า30 ฎ	อายุต่ำกว่า20	.1004	9.364E-02	.285	-8.4116E-02	.2850
		อายุ21-30 ฎ	9.838E-02	6.766E-02	.147	-3.4970E-02	-.2317
MEAN_ENV	อายุต่ำกว่า20	อายุ21-30 ฎ	-.1157	7.608E-02	.130	-.2657	3.423E-02
		อายุมากกว่า30 ฎ	-.2416*	8.675E-02	.006	-.4126	-7.0670E-02
	อายุ21-30 ฎ	อายุต่ำกว่า20	.1157	7.608E-02	.130	-3.4233E-02	.2657
		อายุมากกว่า30 ฎ	-.1259*	6.7268E-02	.046	-.2495	-2.3914E-03
	อายุมากกว่า30 ฎ	อายุต่ำกว่า20	.2416*	8.675E-02	.006	7.067E-02	.4126
		อายุ21-30 ฎ	.1259*	6.268E-02	.046	2.391E-03	.2495
MEAN_PRA	อายุต่ำกว่า20	อายุ21-30 ฎ	-.1621*	6.922E-02	.020	-.2985	-2.5699E-02
		อายุมากกว่า30 ฎ	-.2051*	7.892E-02	.010	-.3606	-4.9521E-02
	อายุ21-30 ฎ	อายุต่ำกว่า20	.1621*	6.922E-02	.020	2.570E-02	.2985
		อายุมากกว่า30 ฎ	-4.2951E-02	5.703E-02	.452	-.1553	6.944E-02
	อายุมากกว่า30 ฎ	อายุต่ำกว่า20	.2051*	7.892E-02	.010	4.952E-02	.3606
		อายุ21-30 ฎ	4.295E-02	5.703E-02	.452	-6.9445E-02	-.1553
MEAN_HLT	อายุต่ำกว่า20	อายุ21-30 ฎ	-.1475*	7.041E-02	.037	-.2863	-8.7305E-03
		อายุมากกว่า30 ฎ	-.1789*	8.028E-02	.027	-.3371	-2.0674E-02
	อายุ21-30 ฎ	อายุต่ำกว่า20	.1475*	7.041E-02	.037	8.731E-03	.2863
		อายุมากกว่า30 ฎ	-3.1401E-02	5.801E-02	.589	-.1457	8.292E-02
	อายุมากกว่า30 ฎ	อายุต่ำกว่า20	.1789*	8.028E-02	.027	2.067E-02	.3371
		อายุ21-30 ฎ	3.140E-02	5.801E-02	.589	-8.2923E-02	-.1457

*. The mean difference is significant at the .05 level.

Oneway

ANOVA

MEAN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.824	2	.412	4.546	.012
Within Groups	19.842	219	9.060E-02		
Total	20.666	221			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

Dependent Variable: MEAN

LSD

(I) EDU	(J) EDU	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
น.3 หรือ ต่ำกว่า	น.6 หรือ ปลาย	-.1309*	4.402E-02	.003	-.2177	-4.4153E-02
	อปริญญาหรือ ปาส	1.184E-02	.1093	.914	-.2036	.2273
น.6 หรือ ปลาย	น.3 หรือ ต่ำกว่า	.1309*	4.402E-02	.003	4.415E-02	.2177
	อปริญญาหรือ ปาส	.1428	.1124	.206	-7.8814E-02	.3643
อปริญญาหรือ ปาส	น.3 หรือ ต่ำกว่า	-1.1839E-02	.1093	.914	-.2273	.2036
	น.6 หรือ ปลาย	-.1428	.1124	.206	-.3643	7.881E-02

*. The mean difference is significant at the .05 level.

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
MEAN_MAN	Between Groups	.597	2	.299	1.717	
	Within Groups Total	38.111	219	.174		.182
MEAN_ENV	Between Groups	1.206	2	.603	4.012	
	Within Groups Total	32.906	219	.150		.019
MEAN_PRA	Between Groups	.961	2	.480	3.874	
	Within Groups Total	27.159	219	.124		.022
MEAN_HLT	Between Groups	.540	2	.270	2.089	
	Within Groups Total	28.327	219	.129		.126
	Total	28.867	221			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Dependent Variable	(I) EDU	(J) EDU	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
MEAN_MAN	น.3 หรือ ต่ำกว่า	น.6 หรือ ปวช	-.1130	6.101E-02	.065	-.2332	7.242E-03
		อปปริญาหรือ ปวส	-2.8257E-02	.1515	.852	-.3268	.2703
	น.6 หรือ ปวช	น.3 หรือ ต่ำกว่า	.1130	6.101E-02	.065	-7.2422E-03	.2332
		อปปริญาหรือ ปวส	8.474E-02	.1558	.587	-.2223	.3918
MEAN_ENV	อปปริญาหรือ ปวส	น.3 หรือ ต่ำกว่า	2.826E-02	.1515	.852	-.2703	.3268
		น.6 หรือ ปวช	-8.4742E-02	.1558	.587	-.3918	.2223
	น.3 หรือ ต่ำกว่า	น.6 หรือ ปวช	-.1527*	5.669E-02	.008	-.2645	-4.1012E-02
		อปปริญาหรือ ปวส	7.288E-02	.1408	.605	-.2046	.3503
	น.6 หรือ ปวช	น.3 หรือ ต่ำกว่า	.1527*	5.669E-02	.008	4.101E-02	.2645
		อปปริญาหรือ ปวส	.2256	.1448	.121	-5.9704E-02	.5110
	อปปริญาหรือ ปวส	น.3 หรือ ต่ำกว่า	-7.2884E-02	.1408	.605	-.3503	.2046
		น.6 หรือ ปวช	-.2256	.1448	.121	-.5110	5.970E-02
MEAN_PRA	น.3 หรือ ต่ำกว่า	น.6 หรือ ปวช	-.1428*	5.150E-02	.006	-.2443	-4.1290E-02
		อปปริญาหรือ ปวส	-1.4655E-02	.1279	.909	-.2667	.2374
	น.6 หรือ ปวช	น.3 หรือ ต่ำกว่า	.1428*	5.150E-02	.006	4.129E-02	.2443
		อปปริญาหรือ ปวส	.1281	.1315	.331	-.1311	.3874
	อปปริญาหรือ ปวส	น.3 หรือ ต่ำกว่า	1.466E-02	.1279	.909	-.2374	.2667
		น.6 หรือ ปวช	-.1281	.1315	.331	-.3874	.1311
MEAN_HLT	น.3 หรือ ต่ำกว่า	น.6 หรือ ปวช	-.1052*	5.260E-02	.047	-.2089	-1.5425E-03
		อปปริญาหรือ ปวส	2.052E-02	.1306	.875	-.2369	.2779
	น.6 หรือ ปวช	น.3 หรือ ต่ำกว่า	.1052*	5.260E-02	.047	1.543E-03	.2089
		อปปริญาหรือ ปวส	.1257	.1343	.350	-.1390	.3905
	อปปริญาหรือ ปวส	น.3 หรือ ต่ำกว่า	-2.0517E-02	.1306	.875	-.2779	.2369
		น.6 หรือ ปวช	-.1257	.1343	.350	-.3905	.1390

*. The mean difference is significant at the .05 level.

ประวัติผู้เขียน

นางสาวจันทนา มงคลสัมฤทธิ์ เกิดเมื่อวันที่ 12 พฤศจิกายน 2519 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาวิทยาศาสตร์บัณฑิต (บริหารธุรกิจเกษตร) จากสถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2540



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้