

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม
ศึกษาเฉพาะกรณี : พนักงานซ่อมบำรุงรักษา บริษัท ซีเมนส์ จำกัด
ในโครงการ รถไฟฟ้า บีทีเอส

KNOWLEDGE OF SAFETY RULES AND REGULATIONS IN THE FACTORY
CASE STUDY OF SIEMENS'S MAINTENANCE STAFF
IN THE BTS PROJECT.



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม
บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เลขหมึ.....
เลขทะเบียน..... 35959
จัน, เดือน, ปี - 3 ก.ค. 2543

พ.ศ. 2543

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KNOWLEDGE OF SAFETY RULES AND REGULATIONS IN THE FACTORY
CASE STUDY OF SIEMENS'S MAINTENANCE STAFF
IN THE BTS PROJECT.



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

2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสารนิพนธ์ : ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม : กรณีศึกษาพนักงานซ่อมบำรุงรักษา บริษัทซีเมนส์ จำกัด ในโครงการรถไฟฟ้า บีทีเอส

นักศึกษา : นายณรงค์ ใจคำ

รหัสประจำตัว : 40064523

ปริญญา : วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชา : วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม

พ.ศ. : 2543

อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์หลัก : ดร.สรรพลสิทธิ์ ลิมนรรัตน์

อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ร่วม : ดร.มนัส โพธิ์สุเรศเจริญลาภ

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานซ่อมบำรุง และ เพื่อศึกษาถึงระดับความสำคัญของรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรที่พนักงานได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

จากการศึกษาข้อมูล โดยใช้กลุ่มพนักงานซ่อมบำรุงรักษาในโครงการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า บริษัท ซีเมนส์ จำกัด จำนวน 105 คน แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS/PC+ โดยใช้สถิติเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ซึ่งผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับต่ำ โดยที่ ปัจจัยด้านอายุงานของพนักงานที่มีช่วงอายุงานแตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ในระดับที่ไม่แตกต่างกัน ส่วนปัจจัย ด้านระดับการศึกษาและสถานภาพของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ในระดับที่แตกต่างกัน

ส่วนผลของระดับการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า พนักงานรับทราบข้อมูลผ่านรูปแบบการสื่อสารจากผู้บังคับบัญชามากที่สุด และพนักงานให้ความสำคัญรูปแบบการสื่อสารในแต่ละรูปแบบด้วยระดับที่แตกต่างกัน

Thesis Title : Knowledge of Safety Rules and Regulations in the factory.
Case study of Siemens's maintenance staff in the BTS
project.

Student : Mr. Narong Jaikum

Student ID : 40064523

Degree : Master of Science

Programme : Industrial Management

Year : 2000

Thematic Paper advisor : Dr. Sanpasit Limnorrarat

Thematic Paper Co-advisor : Dr. Manus Pitoon- charoenlarp

ABSTRACT

The purposes of this thematic paper are as follow. Firstly, to measure the level of knowledge about Safety Rules and Regulations for maintenance staffs. Secondly, to find the importance level of communication channel for Safety Rules and Regulations that maintenance staff are received.

In this study, the 105 maintenance staffs at Siemens Company limited are the selected case study. The collected data was compiled and analyzed by using SPSS/PC+ package. The results of this study are as follows.

The maintenance staffs have poor knowledge of the Safety Rules and Regulations. The difference of employee's experiences have no effect to the level of knowledge in Safety Rules and Regulations. The difference of employee's education level, also the statuses of the employee are related to the level of knowledge in Safety Rules and Regulations.

The immediate superiors are the most important channels for communication of Safety Rules and Regulations. Moreover, the maintenance staff concentrated on the importance of the communication channel to receive the Safety Rules and Regulations with the different level.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ลุล่วงได้เป็นอย่างดี ด้วยคำแนะนำและคำปรึกษาเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม ของ ดร.สรรพลีธิ ลิ้มนรรัตน์ ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์หลัก และ ดร.มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ร่วม ที่ได้ช่วยกรุณาดูแลและตรวจสอบในเรื่องสถิติวิเคราะห์ต่าง ๆ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์จากท่านและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ คุณวรรณ แยมศรี ผู้จัดการแผนกคุณภาพและความปลอดภัย ส่วนงานซ่อมบำรุง ในโครงการซ่อมรถไฟฟ้า บริษัท ซีเมนส์ จำกัด และคุณวินัย เสงเจริญ ผู้จัดการความปลอดภัย บริษัทร่วมการงานอิตาเลียนไทย-ซีเมนส์ จำกัด โครงการรถไฟฟ้า BTS ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ตลอดจนตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถาม และให้คำปรึกษาเรื่องทั่ว ๆ ไป เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณพ่อนวลจันทร์ คุณแม่บัวผืน ใจคำ ตลอดจน พี่น้อง และครอบครัวของผู้วิจัย ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจเป็นอย่างดีโดยตลอด นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบคุณเพื่อน และผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณธัญญารัตน์ ศรีบริรินทร์ ที่กรุณาช่วยพิมพ์ตั้งแต่เริ่มจนแล้วเสร็จ

สุดท้ายขอขอบพระคุณผู้มีพระคุณทุกท่าน และขอขอบคุณอีกครั้งหนึ่ง

ณรงค์ ใจคำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญภาพ.....	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.4 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการศึกษา.....	5
1.6 วิธีการศึกษา.....	5
1.7 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	6
1.7.1 ตัวแปรและการวัดค่าตัวแปร ในการวัดระดับความรู้ความเข้าใจ.....	6
1.7.2 การจัดอันดับการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์ กรของพนักงานเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบ ความปลอดภัยในการทำงาน.....	7
1.8 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	7
1.8.1 การตรวจสอบความถูกต้อง.....	7
1.8.2 การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ.....	7
1.9 ข้อตกลงเบื้องต้น.....	8
1.10 นิยามคำศัพท์และคำจำกัดความ.....	8
บทที่ 2 ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
2.1 บทนำ.....	11
2.2 ระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่.....	11
2.2.1 ความสูญเสีย.....	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

2.2.2	เหตุการณ์ผิดปกติ.....	14
2.2.3	สาเหตุในขณะนั้น.....	15
2.2.4	สาเหตุพื้นฐาน.....	17
2.2.5	การขาดการควบคุม.....	19
2.3	กิจกรรมในการควบคุมการบริหารงานความสูญเสีย.....	21
2.3.1	การระบุกิจกรรมที่ทำ.....	21
2.3.2	การจัดตั้งมาตรฐาน.....	22
2.3.3	การตรวจวัดการดำเนินงาน.....	22
2.3.4	การประเมินผล.....	23
2.3.5	การชมเชย แนะนำ และแก้ไข.....	23
2.4	โปรแกรมหรือองค์ประกอบหลักที่ใช้ศึกษา.....	24
2.4.1	กฎระเบียบของหน่วยงาน.....	24
2.4.2	การฝึกอบรมพนักงาน.....	25
2.4.3	อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล.....	25
2.5	การสื่อสารกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	26
2.5.1	องค์ประกอบของกระบวนการสื่อสาร.....	26
2.5.2	ประสิทธิผลการติดต่อสื่อสาร.....	27
2.6	ความรู้ความเข้าใจ.....	28
2.6.1	ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ.....	28
2.6.2	อายุงานกับความรู้ความเข้าใจ.....	30
2.6.3	การศึกษากับความรู้ความเข้าใจ.....	31
2.6.4	การรับข่าวสารกับความรู้ความเข้าใจ.....	31
2.7	ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	32
บทที่ 3	ข้อมูลและนโยบายทั่วไปเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานฝ่าย ซ่อมบำรุง รักษา บริษัท ซีเมนส์ จำกัด.....	35
3.1	บทนำ.....	35
3.2	วัตถุประสงค์.....	35
3.3	ขอบเขต.....	36
3.4	หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคคลต่าง ๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและ ชีวะอนามัยในการทำงาน.....	36
3.4.1	ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง.....	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

3.4.2	ผู้จัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัย.....	36
3.4.3	คณะกรรมการความปลอดภัย.....	38
3.4.4	ผู้จัดการฝ่าย/แผนก.....	39
3.4.5	ผู้ควบคุม/หัวหน้างาน.....	39
3.4.6	พนักงาน.....	40
3.4.7	ผู้รับเหมาช่วง.....	40
3.5	รายละเอียดการดำเนินการและการควบคุมในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัย.....	41
3.5.1	การฝึกอบรม.....	41
3.5.2	การออกใบรับรอง.....	41
3.5.3	ข้อปฏิบัติสำหรับพนักงาน.....	42
3.5.4	การปิดประกาศและเครื่องหมายแสดงสัญญาณ.....	42
3.5.5	ทางออกฉุกเฉิน, ทางเข้า – ออก และเส้นทางจราจร.....	43
3.5.6	การประชุมพยาบาล.....	44
3.5.7	การอนุญาตให้ทำงาน.....	44
3.5.8	การจัดองค์การของหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษา.....	45
บทที่ 4	ผลของการศึกษา.....	46
4.1	ข้อมูลบุคคลของพนักงาน.....	46
4.2	ผลการวัดความรู้ความเข้าใจของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาเกี่ยวกับกฎ ระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	49
4.2.1	ระดับความรู้ความเข้าใจของพนักงานเกี่ยวกับกฎระเบียบความ ปลอดภัยในการทำงาน.....	49
4.2.2	ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของพนักงาน จำแนกตามหัวข้อกฎ ระเบียบความปลอดภัย.....	49
4.2.3	อายุงานของพนักงานกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบ ความปลอดภัยในการทำงาน.....	50
4.2.4	ระดับการศึกษาของพนักงานกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	51
4.2.5	สถานภาพของพนักงานกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	51
4.3	ผลของการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรของพนักงาน เกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

4.3.1	อันดับการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรของพนักงานเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	52
4.3.2	พนักงานกับระดับการให้ความสำคัญที่แตกต่างกันของแต่ละรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในรูปแบบต่าง ๆ.....	53
4.4	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของพนักงานต่อการปรับปรุงของบริษัทที่จะช่วยให้พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	53
บทที่ 5	สรุปผลและข้อสังเกตจากการศึกษา.....	55
5.1	สรุปผลการศึกษา.....	55
5.1.1	ข้อมูลบุคคลของพนักงาน.....	55
5.1.2	ผลการวัดความรู้ความเข้าใจของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	55
5.1.3	ผลของระดับการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรของพนักงานเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	56
5.1.4	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของพนักงานต่อการปรับปรุงของบริษัทที่จะช่วยให้พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	57
5.2	ข้อสังเกตจากการศึกษา.....	58
5.2.1	ข้อมูลบุคคลของพนักงาน.....	58
5.2.2	ผลการวัดความรู้ความเข้าใจของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	59
5.2.3	ผลของการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรของพนักงานเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน..	60
5.2.4	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของพนักงานต่อการปรับปรุงของบริษัทที่จะช่วยให้พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	61
บรรณานุกรม.....		62

สารบัญ(ต่อ)

ภาคผนวก ข. แบบสอบถามการศึกษาเรื่อง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความ
ปลอดภัยในโรงงานซ่อมบำรุง.....

ภาคผนวก ค. หนังสือขอความอนุเคราะห์ ในการขอข้อมูล และขอความร่วมมือให้
พนักงานตอบแบบสอบถาม.....

ประวัติผู้เขียน.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ทศนคติต่อการป้องกันอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน.....	2
4.1 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามเพศ.....	46
4.2 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามอายุ.....	46
4.3 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามสถานภาพ.....	47
4.4 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามอายุงาน.....	47
4.5 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามระดับการศึกษา.....	48
4.6 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามสายการปฏิบัติงาน.....	48
4.7 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ ระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน.....	49
4.8 แสดงระดับคะแนน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามหัวข้อกฎระเบียบความปลอดภัย ภัย.....	50
4.9 แสดงค่าระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยใน การทำงานจำแนกตามตามอายุงานของพนักงาน.....	50
4.10 แสดงค่าระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย ใน การทำงานจำแนกตามตามระดับการศึกษาของพนักงาน.....	51
4.11 แสดงค่าระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยใน การทำงานจำแนกตามจำแนกตามสถานภาพของพนักงาน.....	52
4.12 แสดงค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและอันดับความสำคัญของรูปแบบการสื่อสารภายในองค์ กรของพนักงานเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการ ทำงาน.....	52
4.13 แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของพนักงานต่อการปรับปรุงของบริษัทที่จะช่วย ให้พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการ ทำงาน.....	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย	5
2.1 ทฤษฎีสาเหตุของความสูญเสียของ Frank E. Bird	12
2.2 การวิเคราะห์ชนิดของการควบคุมตามลำดับชั้นต่าง ๆ ของการเกิดอุบัติเหตุ	20
2.3 แสดงแบบจำลององค์ประกอบของกระบวนการติดต่อสื่อสารของลาสเวลล์	26
2.4 แสดงแบบจำลองของกระบวนการติดต่อสื่อสาร	27
3.1 การจัดองค์กรของหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษา บริษัทซีเมนส์ จำกัด	45



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา

ในโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภท ปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือ การเกิดความปลอดภัย เนื่องจากอุบัติเหตุซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่ไม่สามารถประเมินสถานการณ์ หรือคาดเดาได้ล่วงหน้าว่าจะมีความรุนแรงเพียงใดและเกิดขึ้น ณ เวลาใด อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งสร้างความเสียหายให้กับโรงงานอุตสาหกรรมและสถานประกอบการทุกประเภท ทั้งชีวิต ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิตทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยเริ่มตั้งแต่ความสูญเสียน้อยมากจนถึงขั้นสูญเสียมหาศาลจนไม่สามารถที่จะประมาณค่าได้ ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาแนวคิดระบบบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ (MSM : Modern Safety Management) มาใช้กับงานอุตสาหกรรมเพื่อควบคุมความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุ โดยมีรูปแบบสำเร็จออกมาเป็นมาตรฐาน มีกิจกรรมต่าง ๆ ให้นำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง มีการตรวจวัด และประเมินผลด้วยระบบ ซึ่งเรียกว่า ISRS : International Safety Rating System) เพื่อวัดความสำเร็จในการดำเนินงาน หากพิจารณาองค์ประกอบที่ใช้เป็นกิจกรรมในเชิงปฏิบัติการของระบบบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ และควบคุมความปลอดภัยของสถาบันควบคุมความปลอดภัย (International Loss Control Institute) แห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีกิจกรรมในการดำเนินการทั้งหมดในการใช้ ISRS มาประเมินผลอยู่ทั้งหมด 20 กิจกรรม หรือ 20 องค์ประกอบ (Element) โดยมีองค์ประกอบหลักที่นำเสนอ ใจอยู่ 3 องค์ประกอบ คือ

1. องค์ประกอบที่ 8 กฎของหน่วยงาน (Organizational Rules)
2. องค์ประกอบที่ 10 การฝึกอบรมพนักงาน (Employee Training)
3. องค์ประกอบที่ 11 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

ซึ่งองค์ประกอบดังที่กล่าวมา เจลิมพล วงศ์อัมไทย (2537: 33) ได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ ของหน่วยงานด้านปฏิบัติการโรงไฟฟ้าและงานด้านบำรุงรักษาของโรงไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยพบว่าส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Substandard Act) จึงได้นำองค์ประกอบสำคัญ(Major Element) จำนวน 2 องค์ประกอบหลัก มาเป็นส่วนหนึ่งในการใช้ควบคุมการดำเนินงานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่ง 2 ในจำนวนนั้นคือ องค์ประกอบที่ 8 และองค์ประกอบที่ 11 เช่นเดียวกับสมโภชน์ แผงบุปผา(2540:3) ก็ได้เลือกองค์ประกอบหลักสำคัญ ทั้ง 2 องค์ประกอบจาก 8 องค์ประกอบหลัก มาทำการวิจัยเพื่อประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อการป้องกันอุบัติเหตุและลดความสูญเสียของโรงไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งโดยปกติทั่วไปองค์กรประกอบหลักทั้ง 2 จะเป็นหัวข้อซึ่งจะต้องบรรจุไว้ในกฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน ของแต่ละบริษัทอยู่แล้ว

ดังนั้น กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ต่อรูปแบบของระบบบริหารความปลอดภัยสมัยใหม่ ซึ่งเน้นในเรื่องของการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ และควบคุมความสูญเสีย ควบคู่ไปกับการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ในเรื่องความปลอดภัย ซึ่งสรารุช (2541 : 4) ได้ดัดแปลงโดยอ้างถึง การสำรวจเกี่ยวกับความตระหนักในเรื่องชีวอนามัยและความปลอดภัยในโครงการ National Solutions Project 1997 – 1998 โดยการโทรศัพท์สอบถามชาวออสเตรเลียที่มีอายุในช่วง 16 – 65 ปี จำนวน 2,510 คน แล้วเปรียบเทียบกับผล การสำรวจในปีก่อน ๆ มีผลการศึกษาในข้อ 2 เรื่อง ปัญหาการบาดเจ็บและ/หรือป่วยจากการทำงานสามารถป้องกันได้หรือไม่ โดยคำตอบที่ได้ ตามตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ทศนคติต่อการป้องกันอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน

ทัศนคติ	เปอร์เซ็นต์ (%)
ป้องกันได้เกือบหมด	25
ป้องกันได้มากกว่าครึ่ง	31
ป้องกันได้ประมาณครึ่งหนึ่ง	31
ป้องกันได้น้อยกว่าครึ่ง	8
ป้องกันได้ยาก	1
ไม่แน่ใจว่าจะป้องกันได้	4

(ที่มา:วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ฉบับพิเศษ ปี 2541 หน้า 5)

ในเรื่องบทบาทของรัฐบาลที่มีต่อมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน ได้ร่าง พรบ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 (มาตรา 103) กำหนดให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานให้นายจ้างดำเนินการในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารทุกสถานประกอบการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย โดยกำหนดนโยบายความปลอดภัย ซึ่งเป็นคำมั่นสัญญาที่ประกาศต่อพนักงานและสาธารณชน ว่าตระหนักถึงความสำคัญและมีความมุ่งหมายที่จะดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งนโยบายความปลอดภัยต้องกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร ในส่วนของพนักงานทุกระดับเช่นเดียวกันจะต้องมีหน้าที่รับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานและจะต้องกำหนดไว้ในรายละเอียดของงาน(Job Description)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเหตุผลดังกล่าว โรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภท จะต้องมีความชัดเจนในเรื่อง กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานเพื่อเป็นกรอบให้ทุกคนจะต้องปฏิบัติตาม ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับ ทั้งสองฝ่าย โดยฝ่ายบริหารสามารถป้องกันและควบคุมหรือลดความสูญเสียต่าง ๆ จากอุบัติเหตุ ทำให้การดำเนินธุรกิจประสบผลสำเร็จ ฝ่ายลูกจ้างก็ทำงานด้วยความปลอดภัย หากปฏิบัติตามกฎระเบียบและส่งผลทางด้านภาพพจน์ที่ดีต่อองค์กรซึ่งนับว่ามีความสำคัญ แต่อย่างไรก็ตามงานซ่อมบำรุงต่าง ๆ ส่วนใหญ่ ยังต้องอาศัยคนในการทำงาน ดังนั้นเมื่อองค์กรยังต้องพึ่งพาคน จึงต้องเผชิญกับความแตกต่างระหว่างบุคคลในหมู่นักงาน เนื่องจากพนักงานนั้นต่างเป็นปัจเจกบุคคล มีลักษณะเฉพาะเจาะจง ไม่เหมือนใคร แต่ในการปฏิบัติงานต้องอาศัยความเป็นเอกภาพ จึงจะสามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรถึงจะอยู่รอดและประสบความสำเร็จได้ แต่ในทางปฏิบัติจริง พนักงานทุกคนมีการรับรู้ข่าวสารที่แตกต่างกัน ทำให้การรับรู้, การเข้าใจ, การปฏิบัติงานต่าง ๆ ไม่ถูกต้องจึงกระทำการที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เมื่อเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ สิ่งที่ตามมาคือ ความสูญเสียทั้งสองฝ่าย โดยที่ฝ่ายบริหารสูญเสียเวลาหากมีคนบาดเจ็บ รวมถึงทรัพย์สินต่าง ๆ ส่วนพนักงานต้องบาดเจ็บไม่สามารถปฏิบัติงานได้ ที่สำคัญต้องถูกดำเนินหรือหากเกิดเหตุการณ์ที่ร้ายแรงอาจจะถูกภาคทัณฑ์โดยผู้บังคับบัญชา เนื่องจากไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท กลายเป็นความขัดแย้งจนลุกลามขึ้นมาเป็นปัญหาด้านแรงงานสัมพันธ์ ดังนั้นในเรื่องการสื่อสารเพื่อให้พนักงานเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานต่าง ๆ ในโรงงานอุตสาหกรรมจึงเป็นสิ่งที่จะต้องจำเป็นอย่างมากที่พนักงานทุกคนจะต้องทราบและเข้าใจเป็นอย่างดี ตามที่ สรรวฐ (2541 : 3) ได้อ้างถึงผลการสำรวจ ความสามารถที่จำเป็นที่สุดของผู้จัดการความปลอดภัยควรมี คือ การสื่อสาร และรองลงไปคือ การรู้จักฟัง การยอมรับในหน้าที่ความรับผิดชอบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญในการที่ผู้จัดการด้านความปลอดภัยจะต้องสามารถสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องกฎระเบียบต่างๆ ดังนั้นบริษัทจะต้องมีระบบการจัดการเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารในด้านกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด อาจสื่อสารผ่านการประชุมพิเศษพนักงานใหม่ การฝึกอบรม คู่มือพนักงาน ป้ายประกาศของบริษัท วารสารภายในบริษัท จดหมายเวียน หรือผ่านสายงานการบังคับบัญชา ฯลฯ ซึ่งเป็นวิธีการติดต่อสื่อสารแบบบนลงล่าง แต่ในองค์กรใดๆ ก็ตามควรจะมีการติดต่อสื่อสารแบบ 2 ทิศทาง เพื่อจะได้ทราบถึงความเข้าใจในข้อมูลที่ตรงกันระหว่างผู้ส่งกับผู้รับ โดยมีเป้าหมายคือ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างพนักงานกับเจตนาารมณ์ของผู้บริหารในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยขึ้นมา ทั้งนี้เพื่อให้สัมฤทธิ์ผล ในด้านการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งผลที่ตามมาคือ สามารถควบคุมหรือลดการสูญเสียต่างๆ ของบริษัททั้งทางตรงและทางอ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการรถไฟฟ้ากรุงเทพมหานครของบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (BTSC) ซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบจากกรุงเทพมหานคร ได้ว่าจ้างให้บริษัท ซีเมนส์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบงานซ่อมบำรุงรักษาทุกระบบ ทั้งตัวรถไฟฟ้า(Rail-Vehicle) ระบบรางวิ่ง(Running Rail) ระบบรางจ่ายไฟ(Third Rail) ระบบสื่อสารสัญญาณ (Signaling) ระบบโทรคมนาคม (Telecommunication) ระบบจ่ายไฟฟ้า(Power Supply) ระบบวิศวกรรมอาคาร(Building Engineering Service :BES) และระบบเครื่องกล(Machanical) ทั้งหมดของโครงการ เป็นระยะเวลา 5 ปี โดยที่จะมีกฎระเบียบความปลอดภัยที่มากกว่าการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงด้านอื่นๆ ค่อนข้างมาก เพราะต้องปฏิบัติงานในบริเวณ ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุสูง และการดำรงไว้ซึ่งเสถียรภาพของระบบ ดังนั้นพนักงานทุกคนจะต้องทราบและปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด โดยพนักงานทุกคนจะต้องได้รับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในวันที่เริ่มงานหรือฝึกอบรมเพิ่มเติมตามความเหมาะสมของลักษณะงาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในการศึกษาครั้งนี้จะสามารถรวบรวมข้อเท็จจริงหรือวัดผลได้ว่าพนักงานซ่อมบำรุงมีความรู้ความเข้าใจในข้อมูลของ กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานมากน้อยเพียงไร รวมทั้งอาจจะได้ทราบข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากพนักงานที่ต้องการสื่อสารให้ทางบริษัทรับทราบ เพื่อทางบริษัทจะได้นำผลจากการศึกษานี้ไปพิจารณาและปรับปรุงพัฒนาระบบการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรในเรื่องดังกล่าวให้มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงานซ่อมบำรุงรักษา
2. เพื่อศึกษาถึงระดับความสำคัญของรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรที่พนักงานได้รับ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

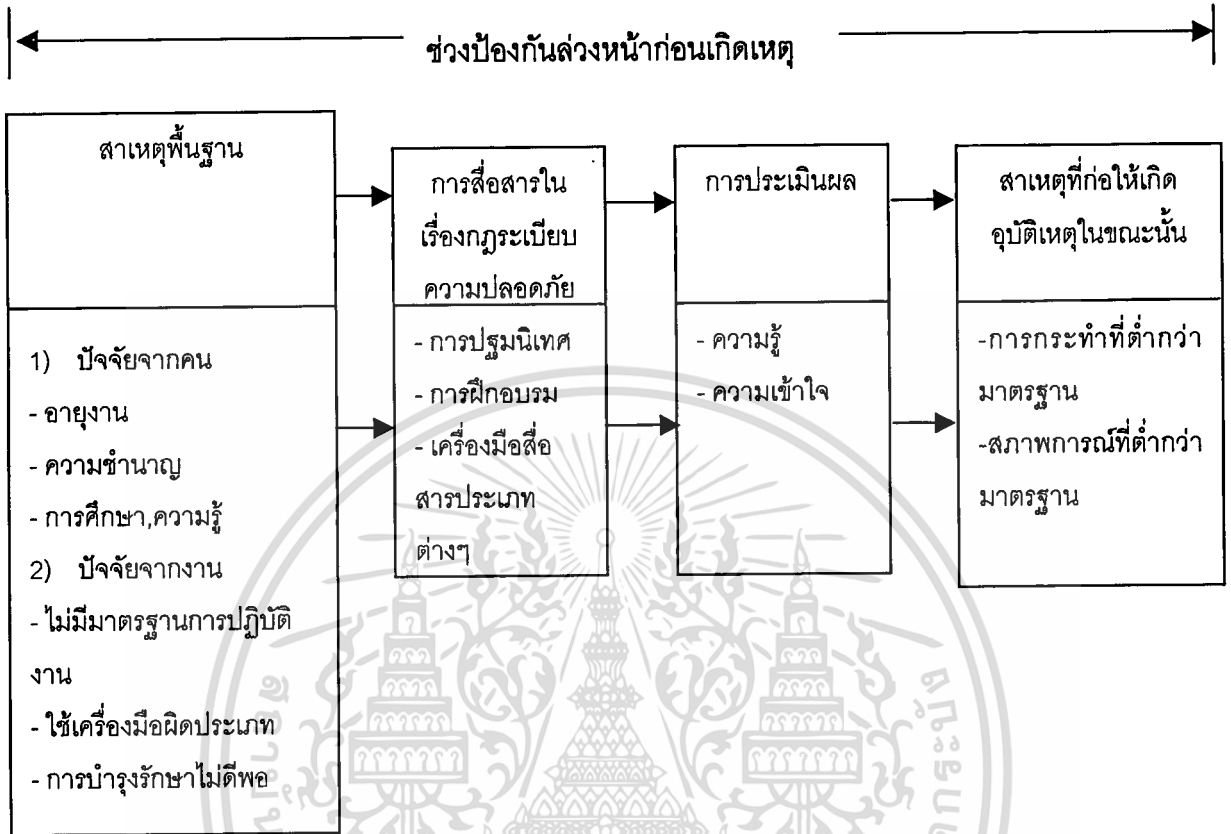
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบผลการรับรู้ของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาว่ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน
2. นำผลของระดับการให้ความสำคัญที่พนักงานมีต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ไปปรับปรุงและพัฒนาการสื่อสารเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารที่นำมาใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย เป็นการศึกษาในช่วงป้องกันล่วงหน้าก่อนเกิดเหตุ ซึ่งสามารถแสดงองค์ประกอบเบื้องต้นได้ ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.5 ขอบเขตของการศึกษา

ประชากรในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่พนักงานซ่อมบำรุงรักษาบริษัทซีเมนส์ จำกัด ในโครงการรถไฟฟ้าของบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (BTSC) โดยทำการศึกษาเฉพาะกลุ่มพนักงานคนไทย จำนวน 105 คน โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งกลุ่มพนักงานดังกล่าวเป็นกลุ่มที่อยู่ในแผนกซึ่งเกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุงและต้องปฏิบัติงานจริงๆ ดังนั้น จึงมีโอกาสหรือแนวโน้มที่จะประสบอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากการไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ที่สูง และเหตุผลอีกประการก็คือพนักงานที่เป็นชาวต่างประเทศส่วนใหญ่จะเป็นผู้บริหารหรือผู้เชี่ยวชาญ จึงเชื่อว่าพนักงานกลุ่มนี้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานเป็นอย่างดีในโรงงานซ่อมรถไฟฟ้า

1.6 วิธีการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิ โดยการใช้แบบสอบถาม กับพนักงานซ่อมบำรุงรักษาทั้งหมด จำนวน 105 คน โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง
2. ศึกษาจากข้อมูลทุติยภูมิโดยการค้นคว้าจากบทความทางวิชาการ ในวารสาร วิทยานิพนธ์ ตำรา สิ่งตีพิมพ์ต่างๆ อินเทอร์เน็ต คู่มือพนักงานและประกาศต่าง ๆ ของบริษัท ซีเมนส์ จำกัด โครงการซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้า

1.7 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆ โดยมี คุณวรรณ แยมศรี ผู้จัดการแผนกคุณภาพและความปลอดภัย ส่วนงานซ่อมบำรุง ในโครงการซ่อมระบบไฟฟ้า บริษัทซีเมนส์ จำกัด และคุณวินัย เสงเจริญ ผู้จัดการความปลอดภัย บริษัทร่วมการงานอิตาเลียนไทย-ซีเมนส์ จำกัด โครงการระบบไฟฟ้า บีทีเอส ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยเป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องก่อนที่จะแจกให้พนักงานซ่อมบำรุงทำการตอบ โดยแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจของพนักงาน เกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย

1.7.1 ตัวแปรและการวัดค่าตัวแปร ในการวัดระดับความรู้ความเข้าใจ

1. ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน

- ตัวแปรตาม คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย เป็นตัวแปรที่มีมาตรวัดในระดับช่วง (Interval scale)

- ตัวแปรอิสระ คือ ตัวพนักงาน

ในที่นี้จะแบ่งระดับการวัดออกเป็น 5 ระดับ ซึ่งเป็นที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปในการวัดผลการสอบแล้วนำไปแปรค่าหาระดับ ซึ่งนำคะแนนที่ได้ไปเทียบจากระดับคะแนนเต็มร้อย

ระดับดีมาก คือระดับคะแนนตั้งแต่ 80 % ขึ้นไป

ระดับดี คือระดับคะแนนตั้งแต่ 70 – 79%

ระดับพอใช้ คือระดับคะแนนตั้งแต่ 60 – 69%

ระดับต่ำ คือระดับคะแนนตั้งแต่ 50 – 59%

ระดับต่ำมาก คือระดับคะแนนตั้งแต่ 50% ลงไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อายุงาน ระดับการศึกษา และสถานภาพของพนักงานกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

- ตัวแปรตาม คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย เป็นตัวแปรที่มีมาตรวัดในระดับช่วง (Interval scale)

- ตัวแปรอิสระ ได้แก่

อายุงาน เป็นตัวแปรที่มีมาตรวัดในระดับเรียงลำดับ (Ordinal scale) ได้แก่ 1) อายุงานต่ำกว่า 3 เดือน 3-6 เดือน 6-12 เดือน และ 1 ปีขึ้นไป

ระดับการศึกษา เป็นตัวแปรที่มีมาตรวัดในระดับเรียงลำดับ (Ordinal scale) ได้แก่ 1) ระดับการศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 3/ต่ำกว่า มัธยมศึกษาปีที่ 6/ปวช. อนุปริญญา/ปวส. และปริญญาตรีขึ้นไป

สถานภาพ เป็นตัวแปรที่มีมาตรวัดในระดับนามบัญญัติ (Nominal scale) จำแนกออกเป็น 2 กลุ่ม คือ โสด และ สมรส

1.7.2 การจัดอันดับการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรของพนักงานเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

มีขั้นตอนในการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. นำค่าคะแนนที่พนักงานใส่ค่าตัวเลข ในแบบสอบถามข้อที่ 53 โดยเรียงลำดับที่จาก 1 - 5 ซึ่ง 1=มากที่สุด 2=มาก 3=ปานกลาง 4=น้อย 5=น้อยที่สุด มาหาค่าเฉลี่ยในแต่ละข้อ

2. แปรค่าเฉลี่ยที่ได้คือ

- ค่าเฉลี่ยที่มีค่าน้อยที่สุด แสดงถึงอันดับเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน สูงสุด

- ค่าเฉลี่ยที่มีค่ามากที่สุด แสดงถึงอันดับเฉลี่ยการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ต่ำสุด

1.8 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เมื่อรวบรวมข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้วตามจำนวนที่กำหนดไว้จะนำข้อมูลมาดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.8.1 การตรวจสอบความถูกต้อง โดยดูความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม และจัดแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก คิดเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์สำหรับประมวลผลร้อยละ

1.8.2. การประมวลผลข้อมูลทางสถิติ นำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสถิติ เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistic Package for Social

Science : SPSS) โดยการแจกแจงความถี่ของทุกตัวแปรแล้วคำนวณร้อยละ สำหรับตัวแปรที่วัดได้ (Quantitative Variable) ใช้ค่าสถิติบรรยาย (Descriptive Statistic)

1.9 ข้อตกลงเบื้องต้น

เนื่องจาก กฎระเบียบด้านความปลอดภัยของบริษัท ได้เขียนจำเพาะไว้สำหรับใช้ในงานเฉพาะอย่างในแต่ละประเภทงานซึ่งมีหลายแผนกรับผิดชอบงานในแต่ละประเภท ดังนั้นผู้ทำการวิจัย จึงได้เลือกเฉพาะหัวข้อกฎระเบียบความปลอดภัยพื้นฐานหลัก ๆ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุงรักษา จำเป็นต้องทราบและปฏิบัติตาม ซึ่งรายละเอียดกฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงาน จะเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้

1. กฎระเบียบความปลอดภัยโดยทั่วไป
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
3. การปฏิบัติงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า
4. การใช้เครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ
5. การยกวัสดุต่างๆ
6. การจัดเก็บและการจัดวางวัสดุ
7. การใช้อุปกรณ์ทั่วไป

1.10 นิยามคำศัพท์และคำจำกัดความ

1. **องค์กร** หมายถึง การรวมตัวของบุคคล ตั้งแต่ 2 บุคคลขึ้นไป มีจุดมุ่งหมายในการทำกิจกรรม หรืองานอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยอาศัยกระบวนการจัดโครงสร้างของกิจกรรมหรืองานนั้น ออกเป็นประเภทต่าง ๆ เพื่อแบ่งงานให้แก่สมาชิกในองค์กรดำเนินการปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย และลักษณะขององค์กรยังเป็นระบบเปิดที่มีกระบวนการเปลี่ยนแปลงจากสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เป็นสิ่งนำเข้า (Input) ซึ่งประกอบด้วย วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ แรงงาน ทุน ข่าวสารข้อมูลต่างๆ ฯลฯ ไปสู่กระบวนการเปลี่ยนแปลง (Transformation Process) ซึ่งเป็นวิธีการ และเทคนิคต่างๆ ในการจัดการเพื่อให้สิ่งนำเข้าไปสู่สิ่งนำออก (Output) ที่พึงประสงค์และนำออกดังกล่าว ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ หรือบริการต่างๆ ขององค์กรนั่นเอง (โชติรส ทิมพัฒน์พงษ์, 2537) สำหรับองค์กรที่ทำการศึกษาค้นครั้งนี้คือ บริษัทซีเมนส์ จำกัด งานซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า โครงการรถไฟฟ้า บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด

2. **การสื่อสารภายในองค์กร** คือ กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความรู้ในหมู่สมาชิกขององค์กรทุกระดับทุกหน่วยงาน เพื่อให้บรรลุประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กร โดยมีความสัมพันธ์กันภายใต้สภาพแวดล้อม บรรยากาศขององค์กร ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามกาลเทศะ บุคคล ตลอดจนสาระเรื่องราวและวัตถุประสงค์ของการติดต่อสื่อสาร (โชติรส ทิมพัฒน์พงษ์, 2537)

3. การควบคุมความสูญเสีย หมายถึง วิธีการเพื่อทำการให้เกิดอุบัติเหตุให้น้อยที่สุด
4. การป้องกันความสูญเสีย หมายถึง การวางแผนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ
5. ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง วิชาการที่ครอบคลุมกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการนำไปใช้งานในการส่งเสริมความปลอดภัย การวัดผล การป้องกันและการระบุนอันตรายและความเสี่ยงในสถานที่ทำงาน
6. กฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานพื้นฐานขององค์กร หมายถึง กฎระเบียบความปลอดภัยจะอธิบายถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่จะเป็นประโยชน์ ในด้านการรักษาความปลอดภัย,วิธีการปฏิบัติงาน,และสภาพงานที่ปลอดภัยของแผนกซ่อมบำรุง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นจากการทำงาน กฎระเบียบความปลอดภัยได้รวบรวมมาตรการหรือแนวทางต่างๆ สำหรับปฏิบัติตาม เพื่อเป็นการลดหรือบรรเทาอันตรายจากอุบัติเหตุอันอาจเกิดขึ้นในอู่ซ่อมบำรุงหรือสถานที่อื่นซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการรถไฟฟ้า โดยกฎระเบียบความปลอดภัยที่ได้จัดทำขึ้นนี้ได้อาศัยหลักการวิเคราะห์สิ่งที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดอัตราเสี่ยง,วิธีการที่จะป้องกันพนักงานบาดเจ็บจากอุบัติเหตุขณะทำงาน,หรือสิ่งที่ส่งผลต่อสุขภาพอาชีพอนามัยของพนักงาน(ที่มา: ดัดแปลงจาก กฎระเบียบความปลอดภัยสำหรับแผนกซ่อมบำรุง บริษัทซีเมนส์ จำกัด โครงการรถไฟฟ้า บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด)
7. นโยบาย คือ ถ้อยแถลง ซึ่งแสดงถึงทัศนคติความเอาใจใส่ในเรื่องต่างๆ ที่ผู้บริหารต้องการแจ้งให้พนักงานรับทราบ และเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงภาวะผูกพันรับผิดชอบที่ผู้บริหารมีต่อพนักงานทุกคน
8. อันตราย คือ โอกาสหรือความเสี่ยงของการกระทำที่มีศักยภาพที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุและเกิดการสูญเสีย
9. อุบัติการณ์ คือ เหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิด เมื่อเกิดแล้วมีศักยภาพแห่งความสูญเสีย เช่น น้ำมันหล่อลื่นหกบนพื้น แต่ยังไม่มีการเหยียบลื่นล้ม
10. อุบัติเหตุ คือ เหตุการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้บุคคลได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วย และ/หรือทรัพย์สินถูกทำลาย และ/หรือกระบวนการผลิตชะงักงัน และ/หรือมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในทางลบ เช่น คนลื่นล้มหัวฟาดเพราะน้ำมันหกอยู่บนทางเดิน
11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันอันตรายหรือป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายจากเครื่องจักรที่กำลังทำงานหรือจากการสัมผัสกับสารหรือวัตถุอันตราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน หรือ “การกระทำที่ไม่ปลอดภัย” คือ พฤติกรรมซึ่งสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

13. สภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน หรือ “สภาพที่ไม่ปลอดภัย” คือ สภาพแวดล้อม สภาพของเหตุการณ์ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆที่สนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุ

14. ความรู้ความเข้าใจ เป็นกระบวนการที่อยู่ภายในของบุคคล เป็นการรู้สึก การจำ การคิด ซึ่งได้จากการเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ ซึ่งที่นี้หมายถึงการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความเข้าใจ ในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน แล้วนำความรู้ความเข้าใจที่ได้นั้นไปประกอบในการตัดสินใจกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

15. โครงการรถไฟฟ้า บีทีเอส (BTS Project = Bangkok Mass Transit System Project)
: โครงการรถไฟฟ้า ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 บทนำ

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาในเรื่องความรู้ และความเข้าใจของพนักงานที่มีต่อกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยมุ่งศึกษาบทบาทของผู้บริหารในการจัดการด้านความปลอดภัยในโรงงานซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะในเรื่องการสื่อสารในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยให้พนักงานมีความรู้และความเข้าใจ เนื้อหาของทฤษฎีที่จะกล่าวถึงแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 กล่าวถึงระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ ในเรื่องการค้นหาสาเหตุและความสูญเสีย โดยทฤษฎีสาเหตุของความสูญเสียของ Frank E. Bird (Loss Causation) (อ้างใน เฉลิมพล: 2537)

ส่วนที่ 2 กิจกรรมในการควบคุมการบริหารความสูญเสีย (Activities for Managing Control) ซึ่งมีตอนหนึ่ง ได้กล่าวถึงโปรแกรมหรือและองค์ประกอบสำคัญ (Major Element) ซึ่งใช้เป็นเครื่องมือในการควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากปัญหาการกระทำและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน

ส่วนที่ 3 เป็น 3 โปรแกรมหรือองค์ประกอบหลัก (Element) คือ กฎระเบียบของหน่วยงาน , การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ที่องค์กรส่วนใหญ่เลือกใช้ในการควบคุมความสูญเสียจากอุบัติเหตุ

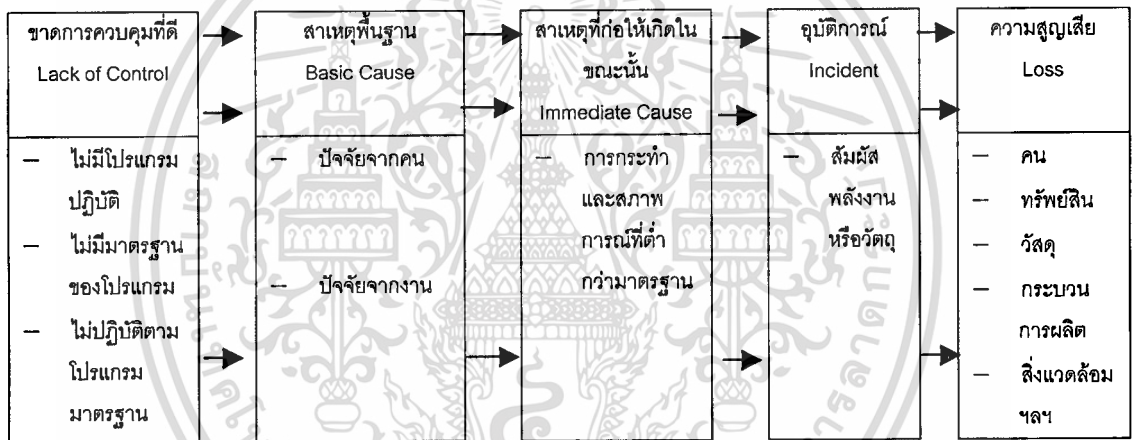
ส่วนที่ 4 ทฤษฎีโดยทั่วไปของการสื่อสารภายในองค์กร

ส่วนที่ 5 จะกล่าวถึงทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ โดยอธิบายถึงทฤษฎีต่างๆ, องค์ประกอบที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เพื่อนำมาประกอบการอธิบายความแตกต่างของบุคคลในเรื่องอายุงาน, การศึกษา, การรับข่าวสาร ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

2.2. ระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่

ในปัจจุบัน ได้มีการแนะนำแบบจำลองสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ และความเสียหายมากมายหลายรูปแบบ มีเปอร์เซ็นต์สูงมากที่ว่าแบบจำลองเหล่านั้นซับซ้อน และยุ่งยากเกินกว่าจะเข้าใจ และจดจำได้ แบบของสาเหตุความเสียหายที่จะนำเสนอต่อไปนี้ เป็นแบบที่ง่าย ให้ข้อมูลเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นสำคัญเท่าที่จำเป็นซึ่งช่วยให้ผู้ใช้เข้าใจ และคงความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงสำคัญ ๆ ซึ่งใช้ในการควบคุมอุบัติเหตุได้อย่างกว้างขวาง ตลอดจนช่วยแก้ไขปัญหาการจัดการเกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นได้ ในปี ค.ศ. 1974 Prof. Frank E. Bird (Georgia University, USA.) ได้คิดค้นรูปแบบเกี่ยวกับการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุและความสูญเสียขึ้นมา (Loss Causation Model) ความสัมพันธ์ของสาเหตุตามแนวคิด ของ Bird มีลูกศรหลายอัน หมายถึง ปัญหาทั้งหลายมาจากหลายสาเหตุ (Multiple Causes) มิได้มาจากสาเหตุเดียว (Single Cause) Bird ใช้คำว่า การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Substandard Act) แทนคำว่า การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) และใช้คำว่า สภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Substandard Condition) แทนคำว่า สภาพที่ไม่ปลอดภัย Bird ใช้คำที่เป็นผลในทางปฏิบัติเพราะเมื่อถามถึงการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน จึงทำให้มองเห็นว่า มาตรฐานที่ถูกต้องนั้นเป็นอย่างไร และจะต้องทำอย่างไร ดังทฤษฎีสาเหตุของความสูญเสียของ Frank E. Bird แสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ทฤษฎีสาเหตุของความสูญเสียของ Frank E. Bird

2.2.1 ความสูญเสีย (Loss)

เมื่อพิจารณานิยามเกี่ยวกับอุบัติเหตุจะเห็นได้ชัดเจนในแง่ที่สร้างอันตรายให้กับคน ทรัพย์สินหรือกระบวนการ ความหมายโดยนัยสำคัญของความเสียหาย คือ "การกระทำที่ขัดขวางความเป็นปกติ" และ "การทำให้ผลกำไรลดลง" ดังนั้น ความเสียหายย่อมเกี่ยวข้องกับคน ทรัพย์สิน กระบวนการและท้ายที่สุดคือ ผลกำไร

เมื่อเหตุการณ์ผิดปกติเกิดขึ้นในแต่ละครั้ง ลักษณะและระดับความรุนแรงของความเสียหายจะเป็นเรื่องของโชคชะตา ผลที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นเรื่องเล็กน้อย ไม่มีความสำคัญไปจนถึงขั้นหายน่ะก็ได้ หรือเป็นรอยถลอกขีดข่วนไปจนถึงขั้นเสียชีวิต หรือเสียหายทั้งโรงงานก็ได้ ลักษณะและระดับความรุนแรงของความเสียหายส่วนหนึ่งจะขึ้นอยู่กับความบังเอิญของสภาพเหตุการณ์ และอีกส่วนหนึ่งจะขึ้นอยู่กับกระทำการ ซึ่งทำให้ความเสียหายลดน้อยลง การกระทำเพื่อลด

เอกสารความเสียหายในขั้นนี้ รวมถึงการให้การปฐมพยาบาลที่ทันทั่วถึงและเหมาะสม การผจญเพลิงที่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ชำรุดอย่างรวดเร็ว การดำเนินการตามแผนฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพ และการฟื้นฟูบุคลากรอย่างได้ผลเพื่อให้ทำงานได้ดังเดิม

ความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ

1. เวลาของพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ

เวลาในการผลิตย่อมเสียไป เมื่อพนักงานบาดเจ็บและไม่อาจทดแทนได้ด้วยการจ่ายเงินชดเชยให้

2. เวลาของเพื่อนร่วมงาน

เวลาที่เสียไปเนื่องจากอยู่ร่วมในเหตุการณ์ รวมทั้งช่วยนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล หรือรถพยาบาล

เสียเวลาเนื่องจากความเห็นอกเห็นใจหรือความอยากรู้ อยากเห็น การทำงานถูกขัดจังหวะ ขณะเกิดการบาดเจ็บและหลังจากนั้น เมื่อมีการวิพากษ์วิจารณ์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น การเสียเวลาตามปกติ ซึ่งเป็นผลมาจากการทำความสะอาดหลังเกิดเหตุ รวบรวมเงินบริจาคไปช่วยเหลือพนักงาน และครอบครัวของเธอ การพิจารณาค่าให้การของผู้เห็นเหตุการณ์ ค่าล่วงเวลาในการจ้างบุคคลอื่นมาทำงานแทน และเวลาที่เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานความปลอดภัยใช้ในการสอบสวนอุบัติเหตุ

3. เวลาของหัวหน้างานที่ใช้ในการจัดการกับอุบัติเหตุควรรวมถึง

การช่วยเหลือพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บ

สอบสวนสาเหตุของอุบัติเหตุ เช่น การสอบสวนเบื้องต้น การติดตามผลการทำวิจัยเพื่อหาทางป้องกัน ฯลฯ

จัดการให้มีการทำงานต่อไป จัดหาวัสดุใหม่ จัดตารางการทำงานเสียใหม่

คัดเลือกและจัดอบรมพนักงานใหม่ รวมถึงเปิดรับใบสมัคร ประเมินผลผู้สมัคร ฝึกอบรมพนักงานใหม่ และสับเปลี่ยนกำลังคน

จัดทำรายงานอุบัติเหตุ เช่น รายงานการบาดเจ็บ รายงานความเสียหายของทรัพย์สิน รายงานเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดกับเครื่องมือต่างๆ ฯลฯ

เข้าร่วมรับฟังคำให้การเกี่ยวกับอุบัติเหตุ

4. ความเสียหายทั่ว ๆ ไป

เวลาของการผลิตต้องเสียไปเนื่องจากความเสียหาย ความตกใจ การหันเหความสนใจของพนักงาน การพูดคุยกับพนักงานอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในเหตุการณ์

เกิดความเสียหายของงานเพราะต้องหยุดเครื่องจักร เครื่องมือ โรงงาน อุปกรณ์ต่างๆ ฯลฯ ซึ่งอาจจะเป็นเพียงชั่วคราวหรือระยะยาวก็ได้ และก่อให้เกิดผลกระทบต่อเครื่องมือ และแผนปฏิบัติการอื่น ๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสิทธิภาพของพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจะลดลง เมื่อกลับมาทำงานอีกครั้ง เป็นเพราะข้อจำกัดของงาน ความพิการของร่างกาย เป็นต้น

ธุรกิจและชื่อเสียงของบริษัทเสียหาย ทำให้สาธารณชนไม่พอใจ ฯลฯ ล้วนเป็นความเสียหายที่พบได้ทั่วไป

ค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจาก การจ่ายเงินชดเชย จ่ายค่าประกัน ฯลฯ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายทางกฎหมาย

ค่าใช้จ่ายเพิ่มจากการสำรองจ่ายค่าประกันและภาษี ซึ่งเป็นเพียงจำนวนเล็กน้อยในแต่ละปี เมื่อเทียบกับต้นทุนของความเสียหายที่เกิดขึ้น

สิ่งเบ็ดเตล็ดอื่นๆ ที่เพิ่มเข้ามา ซึ่งอาจจะเป็นลักษณะเฉพาะ ของกระบวนการใด กระบวนการหนึ่งและเหมาะสมกับกรณีอุบัติเหตุความเสียหายของทรัพย์สิน

ค่าใช้จ่ายของอะไหล่และเครื่องมือฉุกเฉินต่าง ๆ

ค่าใช้จ่ายของเครื่องมือและวัสดุอื่นนอกเหนือจากที่ใช้ตามปกติ ซึ่งอาจได้มาจากความช่วยเหลือก็ได้

ค่าซ่อมแซมและหาชิ้นส่วนมาแทนของเก่า

มูลค่าของเวลาที่ใช้ในการซ่อมแซมและหาเครื่องมือมาทดแทนของเก่าจะเป็นในแง่ของความเสียหายของกำลังการผลิต และทำให้ตารางการซ่อมบำรุงเครื่องมืออื่นๆ ต้องล่าช้าไปด้วย ค่าใช้จ่ายในการปรับแก้การดำเนินการให้ถูกต้องมากกว่าการซ่อมแซม

ความเสียหายจากความเกะกะล้มของชิ้นส่วนอะไหล่ที่เก็บไว้

ค่าเสื่อมสภาพของอุปกรณ์กุ๊ยกและอุปกรณ์ฉุกเฉิน

ค่าเสื่อมสภาพของผลผลิตระหว่างที่คนงานดำเนินการกับอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น การสอบสวน การเก็บกวาดทำความสะอาด การซ่อมแซมและการหาซื้อพิสูจน์

5. ความสูญเสียอื่น ๆ เช่น การลงโทษ ค่าปรับ

2.2.2 เหตุการณ์ผิดปกติ (Incident / Accident)

เหตุการณ์ผิดปกติคือเหตุการณ์ที่เกิดก่อน “ความสูญเสีย” ได้แก่ การสัมผัส อันจะทำให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายได้ เมื่อใดที่สาเหตุซึ่งเป็นไปได้ว่าจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุปรากฏขึ้น ย่อมเป็นช่องทางให้มีการสัมผัสติดต่อกับแหล่งของพลังงาน ซึ่งสูงเกินกว่าค่าขีดจำกัดพื้นฐานของร่างกายหรือโครงสร้าง ตัวอย่างเช่น วัตถุที่เคลื่อนไหวหรือกำลังบินอยู่ ย่อมเกี่ยวข้องกับพลังงานการเคลื่อนไหวซึ่งถ่ายทอดไปยังโครงสร้างที่วัตถุนั้นยึดติดอยู่ หากพลังงานที่ถ่ายทอดมีมากเกินไปจะเป็นสาเหตุทำให้คนได้รับอันตรายหรือทรัพย์สินเสียหายได้ สิ่งนี้เป็นความจริงไม่เพียงแต่กับพลังงานที่เคลื่อนไหวเท่านั้น แต่ยังคงครอบคลุมไปถึงพลังงานไฟฟ้า พลังงานเสียง พลังงานความร้อน พลังงานแก๊มมันตภาพรังสีและพลังงานเคมี อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อไปนี้เป็นลักษณะของการถ่ายทอดพลังงานที่มีอยู่ทั่วไปตามที่ระบุไว้ใน American Standards Accident Classification Code (ANSI Z 16.2 1962, REV. 1969)

1. ชนกับวัตถุ (วัตถุอยู่กับที่ หรือ วัตถุกำลังเคลื่อนที่)
2. ถูกชนโดยวัตถุ (วัตถุกระเด็นออกมา)
3. ตกจากที่ต่างระดับ
4. สิ้นล้มในระดับเดียวกัน
5. ถูกวัตถุหนีบ ทับ
6. ถูกขดสีเกิดแผลถลอกโดยวัตถุหรือวัตถุเข้าตา
7. เกิดจากปฏิกิริยาของร่างกาย (การเคลื่อนไหวโดยตั้งใจ และ ไม่ตั้งใจ)
8. การออกแรงเกินกำลัง (การยกของ)
9. สัมผัสกับกระแสไฟฟ้า
10. สัมผัสกับความร้อนหรือเย็นจัด
11. สัมผัสกับรังสี สารพิษ แก๊สพิษ
12. อุบัติเหตุเกี่ยวกับยานพาหนะ
13. โรคที่เกิดจากการทำงาน
14. อื่น ๆ (เครียดเกินไป/ทำงานหนักเกินไป เป็นต้น)

การพิจารณาเกี่ยวกับอุบัติเหตุในแง่ของการสัมผัสและแลกเปลี่ยนพลังงานจะช่วยให้เกิดแนวทางในการหาวิธี หรือมาตรการในการป้องกันซึ่งมุ่งเปลี่ยนแปลงหรือดูดกลืน (Absorb) พลังงานเพื่อลดอันตรายส่วนบุคคลและเครื่องกีดขวางเพื่อการป้องกันภัย หมวกกันน็อค ไม่อาจป้องกันวัตถุหล่นใส่ได้ แต่ก็ช่วยดูดกลืนและ/หรือ หักเหพลังงานบางส่วนทำให้การบาดเจ็บไม่รุนแรงนัก มาตรการอื่น ๆ เพื่อการป้องกันในจุดที่มีการสัมผัสจะรวมเอาวิธีการนำสารเคมีที่มีอันตรายน้อยกว่ามาใช้แทนที่ หรือใช้ตัวทำละลายที่ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงง่ายนัก ลดการปลดปล่อยพลังงานให้น้อยลง กระตุ้นผู้ที่ควบคุมการใช้งานเครื่องจักรกลต่าง ๆ ให้ลดอัตราความเร็วลงเปลี่ยนแปลงบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายโดยการปิดกั้นเหลี่ยมคมที่มีหรือหาวัสดุรองรับจุดที่มีการสัมผัสหรือเสริมแรงให้กับวัตถุ (เสา พื้นฐาน โครงเหล็ก) หรือร่างกาย (กล้ามเนื้อ) เพื่อให้มีขีดความต้านทานสูงขึ้น

เมื่อใดที่ยินยอมให้เกิดสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (ตัวอย่าง เช่น ไม่มีการดูแลเครื่องจักรเครื่องมือที่ใช้งาน) หรือมีการกระทำไม่ตรงตามมาตรฐาน เช่น ทำความสะอาดด้วยน้ำมัน ย่อมมีความเป็นไปได้สูงที่จะก่อให้เกิดการสัมผัสและมีการแลกเปลี่ยนพลังงาน ซึ่งเป็นอันตรายต่อคน ทรัพย์สิน และ/หรือกระบวนการ

2.2.3 สาเหตุในขณะนั้น (Immediate Causes)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาเหตุในขณะที่มี “การเกิดอุบัติเหตุ” ก็คือ สภาวะที่เกิดขึ้นอย่างฉับพลันทันทีก่อนหน้าที่จะมีการสัมผัสกันเกิดขึ้น สภาวะดังกล่าวสามารถมองเห็นหรือรับรู้ได้ บ่อยครั้งที่มีผู้เรียกว่า “การกระทำที่ไม่ปลอดภัย” (พฤติกรรมซึ่งสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย) และ “สภาพที่ไม่ปลอดภัย” (สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุ)

ผู้จัดการรุ่นใหม่มักจะมีแนวคิดมุมมองที่กว้างขึ้นและมีลักษณะเป็นมืออาชีพมากขึ้นเมื่อต้องเกี่ยวข้องกับ “การกระทำและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน” (เบี่ยงเบนไปจากมาตรฐานหรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับ) วิธีคิดดังกล่าวมีข้อดีที่แตกต่างจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด คือ

1. จะโยนการปฏิบัติและเงื่อนไขสภาพการณ์ต่าง ๆ เข้ากับมาตรฐานอันเป็นพื้นฐานของการวัดผลประเมินผลและการแก้ไขเพื่อความถูกต้อง

2. มีส่วนช่วยลดข้อกล่าวหาที่ว่า “มีการกระทำที่ไม่ปลอดภัย”

3. ช่วยขยายขอบเขตของประโยชน์จากการควบคุมอุบัติเหตุไปสู่ การควบคุมความเสียหายรวมทั้งการควบคุมความปลอดภัย คุณภาพ ผลผลิต และค่าใช้จ่ายด้วย

การกระทำและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน มักจะพบเห็นในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งดังต่อไปนี้

การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน

1. ใช้เครื่องมือโดยที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง
2. ล้มเหลวในการเตือนภัย
3. ล้มเหลวในการรักษาความปลอดภัย
4. ใช้เครื่องมือทำงานด้วยอัตราความเร็วที่ไม่เหมาะสม
5. ใช้เครื่องมือรักษาความปลอดภัยที่ไม่มีประสิทธิภาพ
6. การถอดระบบป้องกันภัยออก
7. ใช้เครื่องมือที่ชำรุด
8. ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลไม่เหมาะสม
9. ใช้เครื่องมือไม่เหมาะสม
10. การบรรจุไม่เหมาะสม
11. การติดตั้งไม่เหมาะสม
12. การยกไม่เหมาะสม
13. ตำแหน่งที่รับผิดชอบไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ
14. ซ่อมอุปกรณ์ในขณะที่กำลังใช้งานอยู่
15. การล้อเล่นกันขณะทำงาน ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตราย
16. ดื่มแอลกอฮอล์ และ/หรือ ใ้ยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน

1. เครื่องกำบัง (Guard) ไม่เหมาะสม
2. อุปกรณ์ป้องกันภัยไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม
3. เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือวัสดุชำรุดเสียหาย
4. การทำงานในที่แออัดหรือคับแคบ
5. ระบบการเตือนภัยไม่เพียงพอ
6. อยู่ในสภาวะที่ล่อแหลมต่อการเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดระเบิด
7. การดูแลสถานที่ที่ไม่เหมาะสม ที่ทำงานไม่เป็นระเบียบ
8. สภาพแวดล้อมเสียงอันตราย มีก๊าซ ฝุ่นละออง ควัน ไอก๊าซ ไอน้ำ
9. เสียงดังมาก
10. สัมผัสกับสารกัมมันตภาพรังสี
11. อุณหภูมิที่สูงหรือต่ำมากเกินไป
12. แสงสว่างไม่เพียงพอหรือแสงจ้ามากเกินไป
13. การถ่ายเทอากาศไม่เพียงพอ

เป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงการกระทำ และสภาพการณ์เหล่านี้ไม่เพียงแต่หาสาเหตุในขณะนั้น หรือ “อาการแสดง” เท่านั้น แต่จะต้องพิจารณาถึงทั้งหมดและวินิจฉัยโรคที่ซ่อนอยู่เบื้องหลังอาการ ถ้าท่านทำเพียงรักษาอาการนั้น ๆ มันก็จะเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำอีกเรื่อยไป ท่านจำเป็นต้องตอบคำถามต่อไปนี้ คือ

- ทำไมการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐานจึงเกิดขึ้น
- ทำไมสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานจึงมีอยู่
- เกิดความล้มเหลวประการใดในระบบการจัดการ/การแนะนำ ซึ่งทำให้เกิดการกระทำ

หรือสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน

2.2.4 สาเหตุพื้นฐาน (Basic Causes)

สาเหตุพื้นฐาน ก็คือ โรคหรือสาเหตุที่แท้จริงของโรคที่อยู่เบื้องหลังอาการที่แสดงออกมา เป็นเหตุผลที่ว่า ทำไมการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานจึงเกิดขึ้น และเป็นปัจจัยที่เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่า เพื่อให้เกิดการควบคุมการจัดการที่ได้ผล บ่อยครั้งที่สิ่งเหล่านี้จะถูกเรียกว่าเป็น “สาเหตุรากฐาน” “สาเหตุที่แท้จริง” “สาเหตุโดยอ้อม” “สาเหตุสังสมหรือสาเหตุเสริม” เนื่องจากสาเหตุในขณะนั้น (อาการ การกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน) เป็นสิ่งที่เห็นได้ชัดเจนทันที แต่สาเหตุพื้นฐานจะต้องใช้การตรวจสอบซึ่งกินเวลากว่าที่จะเข้าถึง และสามารถควบคุมได้

สาเหตุพื้นฐานจะช่วยอธิบายได้ว่า เหตุใดผู้คนจึงทำสิ่งที่ต่ำกว่ามาตรฐาน เมื่อพิจารณาตามหลักตรรกะแล้ว จะเห็นว่าคนเรามีแนวโน้มที่จะไม่ปฏิบัติตามวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสม หากไม่ได้รับการสอนสั่งเกี่ยวกับวิธีการนั้น ๆ ในทำนองเดียวกัน ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องมือต่าง ๆ ต้องชำนาญและความแม่นยำ หากปราศจากโอกาสที่จะพัฒนาความชำนาญ โดยการฝึกอบรมก็ไม่อาจปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดเดียวกันนี้นำมาปรับใช้กับความชำนาญในการซ่อมบำรุงได้ด้วย การฝึกหัดทำบ่อย ๆ มีทีมใดบ้างที่ชนะการแข่งขันโดยปราศจากการซ่อม มีความสมเหตุสมผล อยู่มากกว่า การทำงานที่ไม่มีคุณภาพหรืองานที่มีของเสียมาก จะเป็นผลมาจากการกำหนดให้พนักงานที่มีความผิดปกติทางสายตาทำงานในตำแหน่งที่ต้องการสายตาที่ดี เช่นเดียวกันกับผู้ที่ไม่เคยทราบถึงความสำคัญของงานในหน้าที่ มีแนวโน้มว่าจะต้องงุนใจอย่างมาก เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในงานของตน

สาเหตุพื้นฐานยังช่วยอธิบายด้วยว่าเหตุใดสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานจึงคงมีอยู่มีการขาดแคลนวัสดุและเครื่องมือหรือการซื้อวัสดุเครื่องมือที่มีอันตราย ถ้าหากไม่มีมาตรฐานและการจัดการให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด จะมีการออกแบบและสร้างโครงสร้างและแผนผังกระบวนการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ถ้าหากไม่มีมาตรฐานและการปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างและการออกแบบที่เพียงพอ ต้องมีการคัดเลือกใช้สอย และบำรุงรักษาเครื่องมือให้เหมาะสม มิฉะนั้น เครื่องมือจะชำรุดและให้ผลผลิตที่ต่ำกว่ามาตรฐาน สร้างความเสียหาย เกิดขัดข้องและทำให้เกิดอุบัติเหตุในที่สุด

เนื่องจากเห็นประโยชน์ของการจัดกลุ่มสาเหตุในขณะนั้น (Immediate Causes) เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ (การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐานและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน) จึงจัดกลุ่มสาเหตุพื้นฐาน (Basic causes) ออกเป็น 2 กลุ่มด้วยเช่นกัน ได้แก่

ปัจจัยส่วนบุคคล

- ขาดความสามารถ
- ทางกายภาพ/การทำหน้าที่ของร่างกาย
- ทางจิต/การทำหน้าที่ของจิตใจ
- ขาดความรู้
- ขาดความชำนาญ
- ความตึงเครียด
- ทางกาย/การทำหน้าที่ของร่างกาย
- ทางจิต/การทำหน้าที่ของจิตใจ

ปัจจัยในงาน (สภาพแวดล้อมในการทำงาน)

- มีภาวะผู้นำ และ/หรือ การแนะนำงานไม่พอเพียงกับความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การออกแบบทางวิศวกรรมไม่ดีพอ
- การควบคุมการจัดซื้อไม่เพียงพอ
- การบำรุงรักษาไม่เพียงพอ
- เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุ ไม่เพียงพอ
- มาตรฐานของการทำงานไม่เพียงพอ
- การชำรุดเสียหาย
- ใช้งานผิดวัตถุประสงค์

สาเหตุพื้นฐาน คือ ต้นกำเนิดของการกระทำและสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานอย่างไรก็ตามมันไม่ใช่จุดเริ่มต้นของสาเหตุและผลกระทบที่ติดตามมา สิ่งซึ่งที่เป็นตัวเริ่มเหตุการณ์ และจบลงด้วยความสูญเสียก็คือ "การขาดการควบคุม"

2.2.5 การขาดการควบคุม (Lack of control)

การควบคุม เป็นหนึ่งในสี่ของงานการจัดการที่มีความสำคัญยิ่ง ประกอบด้วยการวางแผนการจัดระเบียบองค์กร การนำและการควบคุม หน้าที่เหล่านี้เป็นงานของผู้จัดการทุกระดับทุกตำแหน่ง งานใด ๆ ไม่ว่าจะเป็นการบริหาร การตลาด การผลิต คุณภาพ วิศวกรรม การจัดซื้อ หรือความปลอดภัย ผู้แนะนำงาน/หัวหน้า/ผู้จัดการต้องเป็นผู้วางแผน วางระเบียบ เป็นผู้นำและควบคุมให้เกิดประสิทธิผล

ผู้ที่ทำงานการจัดการระดับมืออาชีพจะรอบรู้เกี่ยวกับโครงการควบคุมความปลอดภัย ความสูญเสียรู้เรื่องมาตรฐาน นโยบาย และควบคุมงานให้ตรงตามมาตรฐานนำผู้ร่วมงานไปสู่มาตรฐานที่วางไว้วัดผลการทำงานทั้งของตนเองและคนอื่น ๆ ประเมินผลที่ได้และความต้องการแนะนำและแก้ไขการทำงานให้ถูกต้องด้วยวิธีการที่สร้างสรรค์ทั้งหมดนี้คือ การควบคุมการจัดการ หากปราศจากสิ่งนี้อุบัติเหตุย่อมเริ่มต้นและจุดชนวนปัจจัยที่เป็นเหตุบังเอิญให้เกิดขึ้นต่อเนื่องกันไปจนนำไปสู่ความสูญเสียในที่สุด หากปราศจากการควบคุมการจัดการอย่างพอเพียง สาเหตุและผลกระทบของการเกิดอุบัติเหตุย่อมเริ่มขึ้น และเมื่อแก้ไขไม่ทันเวลา ย่อมนำไปสู่ความสูญเสีย การขาดการควบคุมมีสาเหตุมาจากปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่

1. ไม่มีโปรแกรมปฏิบัติเพียงพอกับความต้องการ
2. มาตรฐานของโปรแกรมไม่เพียงพอ
3. การปฏิบัติตามมาตรฐานของโปรแกรมไม่เพียงพอ

รายละเอียดของแต่ละปัจจัยหลัก สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.2.5.1 ไม่มีโปรแกรมปฏิบัติเพียงพอกับความต้องการ

โครงการควบคุมความปลอดภัยและความสูญเสียอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากกิจกรรมใน

โครงการน้อยเกินไปในขณะที่กิจกรรมที่จำเป็นต้องมีในโครงการจะผันแปรไปตามขอบเขต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

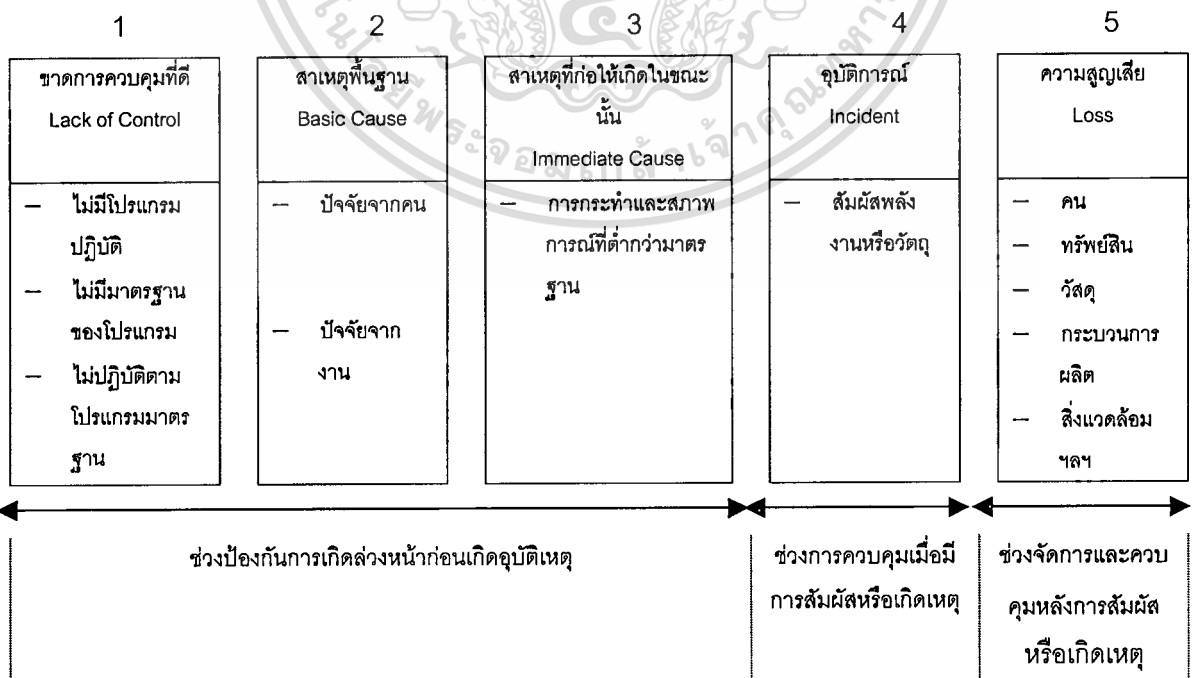
ลักษณะและประเภทขององค์กร งานวิจัยและประสบการณ์จากโครงการที่ประสบความสำเร็จในหลาย ๆ บริษัทและในหลาย ๆ ประเทศได้ชี้แนะถึงกิจกรรมที่จะเป็นรากฐานของความสำเร็จ ซึ่งองค์กรต่าง ๆ ทั่วโลกได้นำไปใช้เป็นต้นแบบในการจัดตั้งโครงการการจัดการเพื่อควบคุมความปลอดภัยและความสูญเสีย

2.2.5.2 มาตรฐานของโปรแกรมไม่เพียงพอ

สาเหตุพื้นฐานที่ทำให้เกิดความสับสนและความล้มเหลวได้ ได้แก่ มาตรฐานที่ไม่มีกำหนดความต้องการเฉพาะ ไม่ชัดเจน และ/หรือ มาตรฐานไม่เพียงพอ มาตรฐานจะช่วยให้พนักงานรู้ว่า บริษัทคาดหวังอะไรจากพวกตน และให้เกณฑ์วัดที่ชัดเจนว่าสิ่งที่กระทำสัมพันธ์กับมาตรฐานมากน้อยเพียงไรมาตรฐานที่พอเพียงมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการควบคุม

2.2.5.3 การปฏิบัติตามมาตรฐานของโปรแกรมไม่เพียงพอ

การไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานที่มีอยู่เป็นเหตุผลหลักของการขาดการควบคุมอันที่จริงผู้จัดการส่วนใหญ่ต่างเห็นด้วยว่า นี่เป็นเหตุผลใหญ่ที่สุดเพียงประการเดียวของความล้มเหลวในการควบคุมความเสียหายจากอุบัติเหตุ ความเห็นพ้องที่เกือบเป็นเอกฉันท์นี้อธิบายให้เข้าใจว่า เหตุใดจึงเน้นเรื่องการวัดปริมาณ และคุณภาพของความพยายามที่มีต่อโครงการ การแก้ไขเหตุผล 3 ประการ ที่ทำให้ขาดการควบคุม (Lack of Control) เป็นความรับผิดชอบที่สำคัญมากในงานการจัดการการพัฒนาโครงการและมาตรฐานให้เพียงพอเป็นหน้าที่ใน "งานบริหาร" ซึ่งช่วยเหลือโดยหัวหน้างาน การอ้างไว้ซึ่งการปฏิบัติตามมาตรฐานเป็น "งานของหัวหน้างาน" ซึ่งช่วยเหลือโดยผู้บริหาร นี่เป็นความพยายามในการทำงานการจัดการเป็นหมู่คณะ



ภาพที่ 2.2 การวิเคราะห์ชนิดของการควบคุมตามลำดับขั้นต่างๆของการเกิดอุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อวิเคราะห์รูปแบบจำลองนี้ จะพบถึงแนวทางในการควบคุมและป้องกันและแก้ไขมิให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่เรียกว่าอุบัติเหตุได้ เพราะจะนำไปสู่ความสูญเสียหรืออุบัติเหตุในที่สุดซึ่งมาตรฐานในการควบคุมนั้นสามารถทำได้ทั้ง 3 ขั้นตอนตามแผนผังของกระบวนการนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 การดำเนินการควบคุมในขั้นตอนที่ 1,2 และ 3 เรียกว่ามาตรการควบคุมป้องกันก่อนเกิดเหตุ (PRE CONTACT CONTROL) เช่น การวางนโยบาย ออกกฎเกณฑ์และการสำรวจตรวจสอบ

ขั้นตอนที่ 2 การควบคุมป้องกันในขั้นตอนที่ 4 ซึ่งเป็นขั้นตอนสัมผัส หรือเกิดเหตุการณ์ (CONTACT CONTROL) เพื่อลดความรุนแรงในการสัมผัส หรือป้องกันสิ่งที่มาสัมผัสนั้นมิให้เกิดอันตรายขึ้นได้ เช่นการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ขั้นตอนที่ 3 การควบคุม แก้ไข ยับยั้ง และบรรเทา เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้วในขั้นตอนที่ 5 (POST CONTACT CONTROL) เช่นการจัดเตรียมแผนฉุกเฉิน การสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์

2.3. กิจกรรมในการควบคุมการบริหารงานความสูญเสีย (Activities for Managing Control)

ในการควบคุมการบริหารงานความสูญเสีย มี 5 ขั้นตอน ในการพัฒนาโปรแกรมดังนี้

1. ระบุกิจกรรมที่ทำ (Identification of Work)
2. จัดตั้งมาตรฐาน (Standard)
3. ตรวจวัดการดำเนินงาน (Measurement)
4. ประเมินผล (Evaluation)
5. ชมเชยและแก้ไข (Commendation and Correction)

รายละเอียดของแต่ละขั้นตอน สามารถอธิบายได้ดังนี้

2.3.1 การระบุกิจกรรมที่ทำ (Identification of Work)

หลังจากที่ได้ ค้นหาและบ่งบอกถึงอุบัติเหตุและความสูญเสีย ที่จะเกิดขึ้นได้แล้วนั้น (Identification of Loss) จึงกำหนดกิจกรรมหรือโปรแกรมที่จะควบคุมซึ่งได้มีการศึกษาวิจัยมาแล้วว่ามีอยู่ 20 โปรแกรมหรือ องค์ประกอบ (Element) ซึ่งแต่ละโปรแกรมจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน หากมีการดำเนินการครอบคลุมและเพียงพอใน 20 โปรแกรมแล้วจะควบคุมความสูญเสียได้มากที่สุด และยังช่วยเพิ่ม คุณภาพ ผลผลิต และควบคุมค่าใช้จ่ายอีกด้วยมีดังนี้

1. ภาวะผู้นำและการจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การฝึกอบรมสำหรับผู้บริหาร
3. การตรวจสอบตามวาระ
4. การวิเคราะห์งาน/จัดทำ
5. การสอบสวนอุบัติเหตุ
6. การสังเกตการณ์การปฏิบัติงาน
7. การเตรียมการเพื่อรับเหตุฉุกเฉิน
8. กฎของหน่วยงาน
9. การวิเคราะห์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุการณ์
10. การฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงาน
11. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
12. การควบคุมด้านสุขภาพ
13. ระบบการประเมินผล
14. การควบคุมทางวิศวกรรม
15. การสื่อสารรายบุคคล
16. การประชุมกลุ่ม
17. การประชาสัมพันธ์
18. การจ้าง/การบรรจุผู้ปฏิบัติงาน
19. การควบคุมการจัดซื้อ
20. ความปลอดภัยนอกเวลางาน

2.3.2 การจัดตั้งมาตรฐาน (Standard)

การตรวจวัดต้องเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้หากไม่มีมาตรฐาน หรือมีมาตรฐานที่ไม่เพียงพอ การตรวจวัดก็จะไม่มีความหมาย การประเมินผล การแก้ไขและการชมเชยใด ๆ ของการปฏิบัติงาน ก็จะไม่มีความหมายเช่นกัน ดังนั้น ในการกำหนดมาตรฐานของโปรแกรมทั้งหมดต้องมีลักษณะเฉพาะเจาะจง แจ่มชัดไม่คลุมเครือและ ครอบคลุมงานหลักทั้งหมดของกิจกรรมที่ได้กำหนดไว้ และมาตรฐานสามารถที่จะปรับปรุงพัฒนาให้สอดคล้องกับรูปแบบการปฏิบัติงานที่เปลี่ยนแปลงและพัฒนาเข้าสู่ระบบสากล

มาตรฐานเป็นการทดสอบการปฏิบัติงานไม่เพียงแต่จะช่วยปรับปรุงการประเมินโปรแกรมและการปฏิบัติงานแต่ละคนในองค์กรแล้ว แต่ยังช่วยหัวหน้างานในการใช้เป็นแนวทางการประเมิน และแก้ไขการปฏิบัติงานของหัวหน้างานเองด้วย ขั้นตอนการจัดตั้งมาตรฐานเป็นขั้นตอนที่สำคัญ ซึ่งจะมีผลต่อเนื่องไปยังขั้นตอนของการตรวจวัดการประเมินผล การแก้ไข แนะนำ

2.3.3 การตรวจวัดการดำเนินงาน (Measurement)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราไม่สามารถที่จะบริหารงานใด ๆ ได้ ถ้าหากไม่สามารถตรวจวัดได้ หัวใจของการควบคุมการบริหารงานคือ การตรวจวัดการดำเนินงานในเชิงปริมาณคุณภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การตรวจวัดการควบคุมความปลอดภัยสุขภาพอนามัยและความสูญเสีย ในระบบนี้เป็นการตรวจวัดก่อนการเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสียที่เกิดขึ้น เป็นการตอบคำถามที่ว่า เราจะทำงานอย่างไรให้สามารถควบคุมความปลอดภัย สุขภาพอนามัยและความสูญเสีย ซึ่งแตกต่างจากระบบเดิมที่ตรวจวัดผลของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเช่น สถิติการเกิดอุบัติเหตุ (ความถี่ และความรุนแรง) ซึ่งไม่เกิดประโยชน์อะไรในการควบคุมความปลอดภัยที่เกิดขึ้นมาแล้ว

2.3.4 การประเมินผล (Evaluation)

การประเมินผลการดำเนินงานเป็นการชี้ชัดว่าได้ดำเนินงานเป็นไปตามมาตรฐานหรือไม่ และอยู่ในมาตรฐานระดับใด ซึ่งอาจจะประเมินในรูปของความถี่ คะแนนเปอร์เซ็นต์ การประเมินผลจะช่วยให้ทราบว่า การดำเนินงานใดที่เป็นไปตามมาตรฐานและที่ยังไม่ได้มาตรฐาน งานใดที่ปฏิบัติได้ดีอยู่แล้วและงานใดที่ยังต้องปรับปรุง งานใดที่ควรได้รับการยกย่องชมเชย และงานใดที่ต้องแก้ไข

2.3.5 การชมเชยแนะนำและแก้ไข (Commendation and Correction)

เมื่อการประเมินผลการดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดก็ควรจะได้รับ การตอบแทนหรือชมเชยอย่างเหมาะสมด้วย ผู้บริหารระดับสูงสุด ควรส่งเสริมพฤติกรรมในเชิงบวก ตลอดทั่วทั้งองค์กร ผู้บริหารทุกระดับโดยเฉพาะหัวหน้างานควรได้รับการอบรม และส่งเสริมขวัญกำลังใจตลอดจนสนับสนุนการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสมด้วย

จุดประสงค์ในที่นี้ เพื่อค้นหาหรือระบุงการปฏิบัติงานที่ต่ำกว่ามาตรฐาน และแก้ไขก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสีย ซึ่งมีหลายวิธี ได้แก่

- การสื่อสารให้เข้าใจถึงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และมาตรฐาน ให้มากขึ้นกว่าเดิม
 - ให้การอบรมอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เข้าใจถึงเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และมาตรฐานมากขึ้น
 - เพิ่มและปรับปรุงการสื่อสาร และการตอบสนองกลับของผู้ปฏิบัติงาน ไม่ต้องให้ผู้ปฏิบัติงานต้องคาดเดาเอาเองว่าจะไปในทิศทางใด
 - ปรับปรุงขั้นตอนการปฏิบัติ และวิธีการทำงานที่จะช่วยให้ชัดเจนซึ่งทำให้เกิดความเสียหาย สิ่งที่เป็นอันตราย และกิจกรรมที่สูญเสียเปล่าประโยชน์
 - ปรับปรุงในเรื่องของการยอมรับความต้องการที่เป็นสาระอย่างแท้จริง
 - การลงโทษ ถือเป็นมาตรการสุดท้าย แต่ต้องทำด้วยความบริสุทธิ์ใจ ไม่กลั่นแกล้ง
- สรุปแนวคิด ทฤษฎีสาเหตุความสูญเสีย (Loss Causation Model) ของ Frank E. Bird

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งอธิบายถึงว่า ผลหรือความสูญเสีย (Loss) ที่มีผลกระทบต่อคน ทรัพย์สิน กระบวนการผลิต เป็นผลมาจากอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (Incident) จากพลังงานหรือสสาร ซึ่งเกิดมาจากสาเหตุขณะนั้น (Immediate Causes) ได้แก่ การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Substandard Condition) เช่น ไม่มีระบบสัญญาณเตือนภัย สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งสาเหตุเหล่านี้เป็นเพียงอาการที่ปรากฏ (Symptom) เท่านั้น ซึ่งแท้จริงแล้วเกิดจากสาเหตุพื้นฐาน หรือสาเหตุต้นตอ (Basic Causes) ได้แก่ ปัจจัยบุคคล (Personal Factor) เช่น ผู้ปฏิบัติงานไม่มีความรู้ในเครื่องมือที่ทำ ขาดความชำนาญ ปัจจัยงาน (Job Factor) เช่น ไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน ไม่มีการบำรุงรักษา ไม่มีการตรวจสอบดูแล สาเหตุพื้นฐานเหล่านี้เกิดจากขาดการควบคุมที่ดี (Lack of Control) อันได้แก่ ไม่มีโปรแกรมในการป้องกันหรือกำจัดสาเหตุ หรือมีไม่เพียงพอ (Inadequate Standard) หรือมีโปรแกรมที่มีมาตรฐานแต่ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐาน หรือปฏิบัติไม่ได้ตามมาตรฐาน (Inadequate Compliance) เช่น ไม่มีหลักสูตรอบรมผู้ปฏิบัติงานที่เสี่ยงอันตราย หรือมีหลักสูตรแต่ไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด เช่น จำนวนครั้งของการอบรม ประสิทธิภาพของการอบรม การประเมินผลการอบรมที่เชื่อถือได้ หรือมีหลักสูตรที่มีมาตรฐาน แต่ไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือปฏิบัติยังไม่เพียงพอ ซึ่งสามารถทราบและประเมินผลการดำเนินงาน เพื่อปรับปรุงแก้ไขและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน ได้โดยระบบการตรวจวัดตามมาตรฐาน ISRS

2.4. โปรแกรมหรือองค์ประกอบหลัก(Element) ที่ใช้ศึกษา

ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้มุ่งเน้นในเรื่องการสื่อสารเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่เป็นต้นเหตุก่อให้เกิดอุบัติเหตุ โดยส่วนใหญ่เป็นการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่า พนักงานผู้ปฏิบัติไม่มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวดีพอ หรืออาจจะเป็นเพราะความไม่มีประสิทธิภาพในกระบวนการสื่อสาร แต่อย่างไรก็ตามนอกเหนือจากองค์ประกอบที่กล่าวมา ยังมีองค์ประกอบอื่นที่มีความสำคัญต่อการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอีก 2 องค์ประกอบคือ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและการฝึกอบรม ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดจะกล่าวพอสังเขปดังนี้

2.4.1 กฎระเบียบของหน่วยงาน (Rule and Regulation)

กฎของหน่วยงานจะเป็นกรอบมาตรฐานให้พนักงานได้ยึดถือในการปฏิบัติ มีขั้นตอนและวิธีการที่จำเป็นระบุไว้ เน้นในการป้องกันมิให้เกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้เพื่อลดความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นต่อองค์กร อุบัติเหตุและความสูญเสียส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ในส่วนของกิจกรรมที่วิกฤตที่มีอยู่จำนวนน้อย งานใดที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเสี่ยงหรือมีอันตรายสูง หากปฏิบัติงานผิดพลาดแล้วจะเกิดผลเสียหายร้ายแรง งานนั้นควรพิจารณาถึงความจำเป็นให้ปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามกฎหมายและต้องมีการขออนุญาตก่อนเข้าทำงานและขั้นตอนการดำเนินงานที่ถูกต้อง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อ คน ทรัพย์สิน และขบวนการผลิตขององค์กร

กฎระเบียบของหน่วยงานประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. มีกฎความปลอดภัยที่เขียนไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และแจ้งให้พนักงานทุกคนเข้าใจอย่างทั่วถึง
2. มีกฎความปลอดภัยเฉพาะงาน โดยรวบรวมและประเมินจากบัญชีรายการงานอาชีพรวมทั้งต้องมีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันเสมอ
3. มีระบบการขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง และมีการทบทวนปรับปรุงระบบนี้อย่างน้อยปีละครั้ง
4. การอบรม ทบทวน การทดสอบความรู้เรื่องความปลอดภัย
5. มีมาตรการเพื่อชดเชย และลงโทษ เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามกฎ
6. การใช้สัญลักษณ์สี และป้ายแนะนำโดยมีการสำรวจบริเวณที่ควรจะมีสัญลักษณ์และประเมินสัญลักษณ์ที่มีอยู่แล้วว่าเหมาะสม และถูกต้องตามกฎหมาย ข้อบังคับหรือไม่เพียงพอ
7. การประเมินผลการปฏิบัติงานเรื่องกฎระเบียบของหน่วยงาน

2.4.2 การฝึกอบรมพนักงาน (Employee Training)

พนักงานที่ปฏิบัติงานทุกคนในแต่ละตำแหน่งงานต้องมีความเข้าใจทั้งแนวความคิด และแนวปฏิบัติอย่างถ่องแท้ในกิจกรรมควบคุมความสูญเสีย โดยเฉพาะในส่วนของงานที่ตัวเองปฏิบัติอยู่เป็นประจำ ดังนั้น ผู้บังคับบัญชาจึงต้องจัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติในงานควบคุมความสูญเสีย

การฝึกอบรมพนักงานประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. การใช้เทคนิค เช่น การทบทวนบัญชีงานอาชีพ (Occupational list) ข้อมูลการวิเคราะห์อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ ฯลฯ เพื่อหาความต้องการการอบรมของพนักงานในทุกองค์กร
2. การจัดฝึกอบรมให้กับพนักงานตามความต้องการที่จำเป็น
3. การประเมินผลจำนวนพนักงานที่ได้รับการอบรม และคุณภาพของการอบรม

2.4.3 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protection Equipment:PPE)

(การควบคุมขณะเกิดเหตุ : Contact Control)

องค์ประกอบด้านอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นมาตรการสุดท้ายในการควบคุมอันตราย เพื่อจัดสร้างระบบ และมาตรฐานการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้หน่วยงานสามารถบรรลุถึงประโยชน์สูงสุด ในการจัดหา เลือกใช้อุปกรณ์ได้ถูกต้องเหมาะสมเพื่อรักษาชีวิต ทรัพย์สิน และความปลอดภัยที่จะเกิดขึ้นต่อผู้ปฏิบัติงานทุกคน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้พนักงานได้ใช้อย่างเพียงพอมีขั้นตอนปฏิบัติในการใช้ และการบำรุงรักษาแจ้งให้พนักงานทราบและปฏิบัติได้ถูกต้อง
2. การบำรุงรักษาและการเก็บประวัติอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเป็นระบบ
3. ประเมินผลจำนวนพนักงานในการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

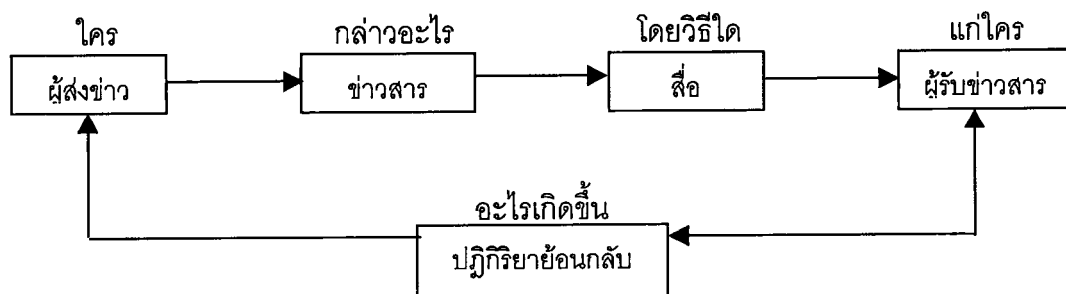
2.5. การสื่อสารกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

2.5.1 องค์ประกอบของกระบวนการสื่อสาร

การศึกษาครั้งนี้อ้างอิงถึงแบบจำลององค์ประกอบของกระบวนการสื่อสารของฮาโรลด์ ดี ลาสเวลล์ (Harold D. Lasswell)(อ้างใน ไชตริส ทิมพัฒน์พงษ์,2537) ได้อธิบายถึงกระบวนการสื่อสาร ว่าเป็นการศึกษาปฏิกริยาระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร เนื้อหาข่าวสาร ชนิดของสื่อที่ใช้ และผลอันเกิดจากการกระทำการสื่อสาร ด้วยการตอบคำถามที่ว่า ใคร กล่าวอะไร โดยวิธีใด แก่ใคร ด้วยผลเป็นประการใด ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2.3

รูปแบบการสื่อสารในเรื่องที่เกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในองค์กรมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ผู้ส่งสาร (Communicator) หมายถึง ผู้ที่กำหนดและควบคุมเนื้อหาข่าวสาร
2. สาร (Message) หมายถึง เรื่องหรือเนื้อหาของเรื่องที่ถูกสื่อสารออกไป
3. ช่องทางหรือสื่อ (Channel) หมายถึง ตัวกลางหรือสื่อที่ข่าวสารถูกส่งผ่านไปยังผู้รับ
4. ผู้รับสาร (Receiver) หมายถึง บุคคลเป้าหมายของการสื่อสารครั้งนั้น ๆ เป็นจุดหมายปลายทางที่ข่าวสารจะไปถึง เป็นผู้ที่ได้รับการคาดหมายที่จะแสดงปฏิกริยาตอบสนองของข่าวสารนั้นไปในลักษณะหนึ่งลักษณะใด
5. ผลของการสื่อสาร (Effect) หมายถึง ผลที่ได้จากการสื่อสารซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งผลในทางลบและผลในทางบวก



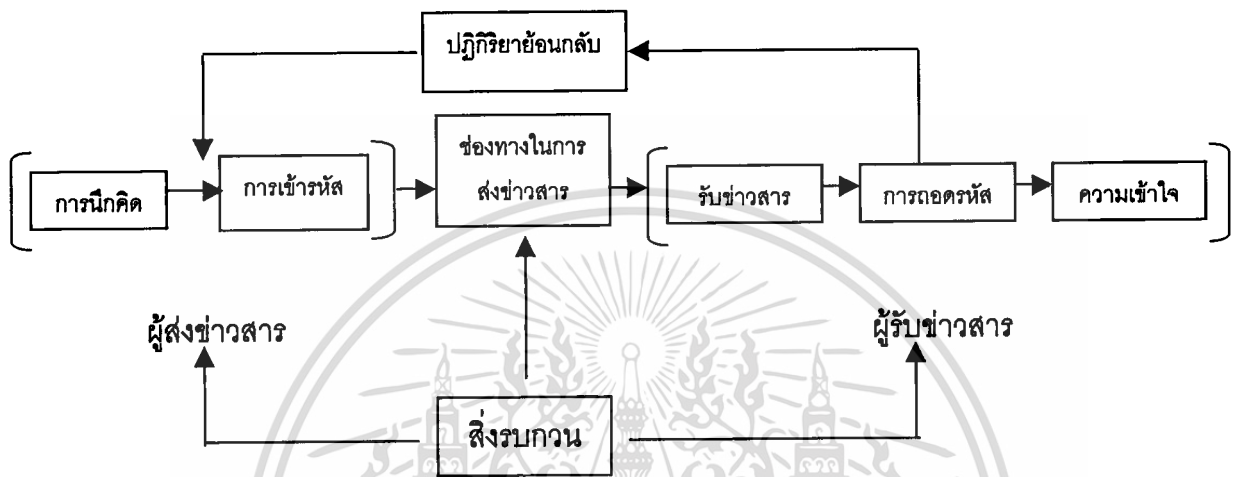
ภาพที่ 2.3 แสดงแบบจำลององค์ประกอบของกระบวนการติดต่อสื่อสารของลาสเวลล์

(ที่มา: H.D.Lasswell, 1948 : 37 – 51 (อ้างในไชตริส ทิมพัฒน์พงษ์,2537))

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อผลของการติดต่อสื่อสารก่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันระหว่างผู้ส่งข่าวสารและผู้รับข่าวสาร ผู้ส่งข่าวสารจะต้องหาวิธีการส่งข่าวสารที่มีผลต่อความสำเร็จในรูปความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันกับผู้รับข่าวสาร



ภาพที่ 2.4 แสดงแบบจำลองของกระบวนการติดต่อสื่อสาร

(ที่มา: Weirich and Koontz 1993: 540 (อ้างในศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2539)

แบบจำลองที่กล่าวถึงกระบวนการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำมาใช้ได้กับทุกสถานการณ์ โดยมีองค์ประกอบของการติดต่อสื่อสารประกอบด้วย ผู้ส่งข่าวสาร การเข้ารหัสข่าวสาร สื่อ การถอดรหัส ผู้รับข่าวสาร ปฏิกิริยาย้อนกลับ และสิ่งรบกวน สามารถแสดงได้ตามแผนภาพที่ 2.4

1. ผู้ส่งข่าวสาร (The sender of the message) การติดต่อสื่อสารเริ่มจากผู้ส่งเป็นผู้คิดหรือมีความคิด ความตั้งใจหรือข่าวสารข้อมูลและประสงค์จะส่งสิ่งนี้ไปให้ผู้อื่นทราบและเข้าใจ ลักษณะของผู้ส่งข่าวที่จะทำให้การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพก็คือ ทักษะทางการสื่อสาร (Communication skill) ทักษะทางการถ่ายทอด (Encoding) ซึ่งได้แก่ ทักษะการพูด การเขียน การแสดงท่าทาง การแสดงความคิดเห็น เป็นต้น นอกจากนี้ทัศนคติของผู้ส่งสารเกี่ยวกับตนเอง เรื่องราวที่ถ่ายทอด และผู้รับข่าวสารก็มีผลต่อการส่งเสริมให้การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพดีหรือไม่ดีได้

2. การเข้ารหัส (Encoding) ผู้ส่งข่าวสารจะต้องแปรความรู้สึกลึกนึกคิดเป็นรหัสที่สามารถทำให้ทั้งผู้รับสารและผู้ส่งสารเข้าใจได้ ซึ่งรหัสอาจเป็นภาษาพูด ภาษาเขียน หรือภาษาท่าทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสัมผัสทางร่างกายหรืออื่น ๆ ทั้งนี้การเลือกใช้ขึ้นอยู่กับความสะดวกเวลาและความเหมาะสมในการใช้รหัสนั้น ๆ

3. การใช้ช่องทางในการส่งข่าวสาร (Use of channel to transmit the message) ผลจากกระบวนการเข้ารหัสก็คือ ข่าวสารที่ได้รับ ข้อมูลข่าวสารจะถูกส่งออกไปตามช่องทางซึ่งเชื่อมโยงกันระหว่างผู้ส่งกับผู้รับ เช่น ถูกส่งผ่านบันทึกข้อความ โทรศัพท์ โทรสาร โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ

4. ผู้รับข่าวสาร (Receiver) จะรับข่าวสารและตอบสนองต่อข่าวสารแตกต่างกัน คุณลักษณะที่สำคัญของผู้รับข่าวสาร ซึ่งจะทำให้การติดต่อสื่อสารมีประสิทธิภาพก็คือ

- สภาพทางจิต
- สภาพทางสังคมและทางจิตใจ
- การปรุงแต่งทางสังคม

5. การถอดรหัส (Decoding) ข่าวสารที่ได้รับมาจะมีความหมายอย่างไรขึ้นอยู่กับตีความหมายของผู้รับสารนั่นเอง อิทธิพลในการตีความหมายนี้จะขึ้นอยู่กับเนื้อหา รวมทั้งประสบการณ์ การเรียนรู้ การจูงใจและอารมณ์ของผู้รับข่าวสารในขณะนั้น

6. ปฏิกริยาย้อนกลับ (Feedback) การตรวจสอบประสิทธิผลของการติดต่อสื่อสารบุคคลจะต้องมีข้อมูลป้อนกลับเพื่อเป็นเครื่องชี้วัดการเปลี่ยนแปลงของบุคคลแต่ละคนหรือองค์การที่เกิดขึ้นจากผลของการติดต่อสื่อสาร

7. สิ่งรบกวน (Noise) การใช้สื่อในการส่งข่าวสารจะพบกับสิ่งรบกวนต่าง ๆ ที่จะรบกวนความชัดเจนหรือความถูกต้องแน่นอนของข่าวสารอยู่ตลอดเวลา ผลก็คือ ข่าวสารที่ผู้รับได้รับจะบิดเบือนไปจากความจริง

2.6. ความรู้ความเข้าใจ

2.6.1 ทฤษฎีความรู้ความเข้าใจ

เนื่องจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงเรื่องความรู้ความเข้าใจภาวะเปรียบเทียบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานซ่อมบำรุงในโครงการรถไฟฟ้า ซึ่งจัดเป็นการเรียนรู้อย่างหนึ่ง จึงศึกษาถึงทฤษฎีของการเรียนรู้บางทฤษฎี ที่เห็นว่าเป็นพื้นฐานในการอธิบายความแตกต่างในระดับความรู้ความเข้าใจในเรื่องภาวะเปรียบเทียบความปลอดภัยในการทำงาน โดยมีทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจ (Cognitive theories) และทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning theories) เป็นการศึกษาถึงพฤติกรรมของคน โดยจัดอยู่ในเรื่องพฤติกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Behavior Science) เป็นกระบวนการที่อยู่ภายในของบุคคล เป็นการรู้สึก การจำ การคิด และการตัดสินใจ

ฮิลการ์ด และโบเวอร์ (Hilgard and Bower. 1975 อ้างใน พิชัย: 2535) แบ่งทฤษฎีการเรียนรู้ออกเป็น 2 กลุ่มคือทฤษฎีการเชื่อมโยง (Associative theories) และทฤษฎีการรู้คิด (Cognitive theories) โดยมีคำอธิบายถึงทฤษฎีทั้งสองได้

ทฤษฎีการเชื่อมโยง (Associative theories)

ทฤษฎีการเชื่อมโยงนี้เสนอโดย ธอร์นไดค์ (Thorndike's Connected theory) นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ซึ่งได้ทดลองการเรียนรู้และสรุปออกมาเป็นกฎการเรียนรู้ 3 ประการ คือ

ก. กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) เป็นกฎที่กล่าวถึงสภาพแวดล้อมของผู้เรียนทั้งทางร่างกายและจิตใจ ทางร่างกายหมายถึงความพร้อมทางวุฒิภาวะ ทางด้านจิตใจหมายถึง ความพร้อมที่จะเกิดจากความพึงพอใจเป็นสำคัญ ถ้าเกิดความพอใจย่อมนำไปสู่การเรียนรู้ ถ้าเกิดความไม่พอใจจะทำให้ไม่เกิดการเรียนรู้หรือทำให้การเรียนรู้หยุดชะงักไป

ข. กฎแห่งการฝึกหัด (Law of exercise) จะทำให้การเรียนรู้อยู่ได้นานและคงทนถาวร โดยการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อย ๆ จากกฎนี้แบ่งออกเป็น 2 กฎย่อย คือ

- กฎแห่งการใช้ (Law of used) เมื่อเกิดความรู้หรือเรียนรู้แล้วมีการกระทำหรือทำสิ่งที่เรียนรู้นั้นไปใช้บ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นไม่คงทนถาวรหรือในที่สุดก็เกิดการลืม

- กฎแห่งการไม่ใช้ (Law of disused) เมื่อเกิดความเข้าใจหรือเรียนรู้ แล้วไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นไม่คงทนถาวรหรือในที่สุดก็เกิดการลืม

ค. กฎแห่งผลที่ได้รับ (Law of affect) เมื่อแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้วถ้าได้รับผลที่ถึงพอใจ ผู้เรียนย่อมอยากเรียนต่อไป แต่ถ้าผลที่ได้รับไม่พึงพอใจ ผู้เรียนย่อมไม่อยากเรียนรู้หรือเกิดความเบื่อหน่ายไม่อยากเรียน

ทฤษฎีการเรียนรู้ของฮัลล์ (Hull's systematic Behavior Theory)

ฮัลล์ (1884 – 1952) นักจิตวิทยาชาวอเมริกันกล่าวว่ามนุษย์มีความต้องการที่สลับซับซ้อน ดังนั้นแรงจูงใจถือว่าเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้และเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยอำนวยความสะดวกการเรียนรู้ได้ในเบื้องต้น แรงจูงใจมีผลต่อการสร้างความพร้อมในการเรียน และต่อไปก็มีผลต่อกระบวนการเรียนรู้ทั้งหมด

และยังได้อธิบายว่ายังมีองค์ประกอบที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ คือ

1. ความสามารถ (Capacity) กล่าวคือ แต่ละบุคคลมีความสามารถในการเรียนรู้ต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น เซาว์น ปัญญา ความถนัด

2. การจูงใจ (Motivation) เป็นการช่วยให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ขึ้นโดยการสร้างแรงขับให้เกิดในตัวผู้เรียน

3. ความเข้าใจ (Understanding) การเรียนรู้โดยสร้างความเข้าใจในเรื่องที่เรียน เมื่อประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันก็สามารถจะทำความเข้าใจได้โดยอาศัยประสบการณ์เดิม

4. การลืม ฮิลล์ได้อธิบายการลืมในเรื่องของการไม่ได้นำไปใช้ (Law of disused) เมื่อเวลาผ่านไปผู้เรียนไม่ได้นำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้จะเกิดการลืม

ทฤษฎีเกี่ยวกับการรู้คิด (Cognitive theories)

เป็นทฤษฎีของกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt's theory) เกิดจากกลุ่มนักจิตวิทยาชาวเยอรมัน ตั้งแต่ ค.ศ. 1912 โดยมีเวอร์ไธเมอร์ (Wertheimer) โคห์เลอร์ (kohler) คอฟคา (Koffka) และ เลวิน (Lewin) โดยกลุ่มนี้มีแนวคิดว่าการเรียนรู้ เกิดจากการจัดประสบการณ์ทั้งหลายที่กระจัดกระจายให้มารวมกันเสียก่อน แล้วจึงพิจารณาส่วนย่อยและการเรียนรู้เกิดจาก 2 ลักษณะคือ

ก. การรับรู้ (Perception) เป็นการรับรู้จากอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 ส่วน คือ หู ตา จมูก ลิ้น ผิวน้ำ การรับรู้ทางสายตาจะประมาณร้อยละ 75 ของการรับรู้ทั้งหมด

ข. การหยั่งเห็น (Insight) หมายถึง การเกิดความคิดขึ้นมาทันทีทันใดในขณะที่ประสบปัญหาโดยมองเห็นแนวทางในการแก้ปัญหาตั้งแต่เริ่มแรกเป็นขั้นตอนจนสามารถแก้ปัญหาได้ เป็นการมองเห็นสถานการณ์ในแนวทางใหม่ ๆ ขึ้นโดยเกิดจากความเข้าใจและความรู้สึกที่มีต่อสถานการณ์ว่าได้ค้นพบแล้ว

จากทฤษฎีความรู้ความเข้าใจพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจของบุคคลมีดังต่อไปนี้

2.6.2 อายุงานกับความรู้ความเข้าใจ

ทฤษฎีการเชื่อมโยงของธอร์นไคค์ (Trondike's Connected Theory) สรุปถึงกฎการเรียนรู้ในเรื่องของความพร้อม (Law of Readiness) ว่าความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจจะนำไปสู่การเรียนรู้โดยความพร้อมทางร่างกาย หมายถึง ความพร้อมทางวุฒิภาวะ (Maturity) เป็นการเจริญเติบโตของบุคคลโดยธรรมชาติทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์และสังคม (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2534 : 31)

ทฤษฎีการเรียนรู้ของฮัลล์ (Hull's Systematic Behavior Theory) อธิบายว่าองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งต่อการเรียนรู้ คือความเข้าใจ (Understanding) การเรียนรู้โดยสร้างความเข้าใจในเรื่องที่เรียน เมื่อประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันก็สามารถจะทำความเข้าใจได้ ทั้งนี้จึงนับได้ว่าประสบการณ์เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความรู้ความเข้าใจ โดยอาศัยประสบการณ์เดิมที่ผ่านมา

จากทฤษฎีที่กล่าวไปแล้ว ตัวแปรอายุงานเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ ความเข้าใจของบุคคลในเรื่องภาวะเบียบความปลอดภัยในการทำงาน เนื่องจากตัวแปรอายุเป็นตัวแทน (Proxy) ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความพร้อมทางวุฒิภาวะของแต่ละบุคคล
2. ประสบการณ์คือ ระยะเวลาและโอกาสที่จะสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับกฎระเบียบความปลอดภัย
3. ดังนั้น จึงน่าจะกล่าวได้ว่าผู้ที่มีอายุงานมากกว่าจะมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานดีกว่าผู้ที่มีอายุงานน้อย

2.6.3 การศึกษากับความรู้ความเข้าใจ

ฮิลการ์ด และโบเวอร์ (Hilgard and Bower. 1975: อ้างใน พิชัย: 2535) ได้สรุปการเรียนรู้จากทฤษฎีการรู้คิดประการหนึ่งว่า การจัดหน่วยการเรียนรู้จากสิ่งที่ยากไปหาสิ่งง่าย จากสิ่งที่ไม่มีความหมายไปสู่สิ่งที่มีความหมาย ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจปัญหาการเรียนรู้ได้ดี เช่นเดียวกันกับระบบการศึกษา ที่จะทำให้พนักงานซ่อมบำรุงที่ได้รับการศึกษามีความสามารถที่จะมีความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ได้เพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ โดยมีการจัดหน่วยการศึกษาจากสิ่งที่ยากไปหาง่ายและยังมีการให้ผู้รับการศึกษาได้มีโอกาสฝึกหัดหรือทำซ้ำ ๆ บ่อย ๆ ในสิ่งที่ได้เรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของทรนดิค (Trondike) ประการหนึ่งคือกฎแห่งการฝึกหัด (Law of exercise) คือ การกระทำหรือทำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้บ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร

ความรู้และความเข้าใจกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ส่วนหนึ่งมาจากการเรียนรู้ในระบบการศึกษา อันได้แก่ ความรู้ทางสังคม สิ่งแวดล้อม จนถึงการศึกษาเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยโดยตรง ซึ่งในประเด็นนี้ผู้มีการศึกษาสูงย่อมมีความรู้และความเข้าใจกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน มากกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่า และอีกส่วนหนึ่งมาจากการเรียนนอกระบบการศึกษา ได้แก่ ความเป็นไปทางสังคมและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ซึ่งในประเด็นนี้ผู้ที่มีระดับความสามารถที่จะรับรู้และเรียนรู้สูง ย่อมจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยได้สูงกว่า ซึ่งความรู้ความสามารถที่จะรับรู้และเรียนรู้ส่วนหนึ่งมาจากการได้ผ่านการศึกษาดังกล่าวมาแล้วในข้างต้น ดังนั้นปัจจัยทางด้านการศึกษาก็จัดเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจของบุคคลต่าง ๆ มีการศึกษาจำนวนมากที่ยืนยันแนวความคิดที่ว่า การศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น การศึกษาของถนอม มาคะจันทร์ สรุปว่า การศึกษาช่วยให้บุคคลปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม หรือเอาชนะอำนาจจากสิ่งแวดล้อมได้ (ถนอม มาคะจันทร์. 2514 : 42) นอกจากนั้นบุคคลที่มีการศึกษาย่อมมีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีเหตุผลและถูกต้องมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำกว่า (เวทย์ ธโนปจัย. 2517)

2.6.4 การรับข่าวสารกับความรู้ความเข้าใจ

ทฤษฎีเกี่ยวกับการรู้คิด (Cognitive theories) ของกลุ่มเกสตัล (Gestalt 's theory) ได้สรุปว่าการเรียนรู้เกิดจาก 2 ประการ โดยประการหนึ่งเกี่ยวข้องกับการรับข่าวสารคือ การรับรู้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สิ่งวนวิสาหราบการเชิงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมือญูเตให้นาเปไซประเษนดานการต้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Perception) ซึ่งเป็นการรับรู้จากอวัยวะสัมผัสทั้ง 5 ส่วน คือ หู ตา จมูก ลิ้น ผิวหนัง ซึ่งการรับรู้ทางสายตาคะประมาณร้อยละ 75 ของการรับรู้ทั้งหมด การมีโอกาสรับรู้มากย่อมนำไปสู่ความเข้าใจหรือการรู้คิดในระดับที่สูงขึ้น จึงเป็นทฤษฎีที่สนับสนุนแนวความคิดที่ว่า การได้รับข่าวสารเป็นปัจจัยสำคัญต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย

การประชาสัมพันธ์ให้ข่าวสารเป็นสิ่งจำเป็นในการที่จะแสดงผลงานและเผยแพร่ผลงานให้กว้างขวางออกไป การประชาสัมพันธ์จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายได้รับรู้เรื่องราว ข่าวสารอันจะทำให้เกิดความร่วมมือและความเข้าใจอันดีต่อกัน (วิรัช วิรัชภววรรณ. 2532 : 88) ในปัจจุบันทุกโรงงานอุตสาหกรรมจะมีป้ายสัญลักษณ์ กระดานสำหรับติดประกาศเพื่อให้พนักงานได้รับทราบกฎระเบียบความปลอดภัย

อย่างไรก็ตาม ตัวแปรการรับข่าวสารที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจกฎระเบียบความปลอดภัยนั้น นอกจากจะขึ้นอยู่กับประเภทของสื่อแล้ว น่าจะขึ้นอยู่กับความถี่ในการรับข่าวสารอีกด้วย

2.7 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. เฉลิมพล วงศ์อัมไชย (2537) ได้วิจัยเพื่อลดความสูญเสียจากอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่ เป็นเครื่องมือในการตรวจวัดและปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ โดยการศึกษากลุ่มหน่วยงานวิกฤตที่มีค่าความเสี่ยง การเกิดอุบัติเหตุสูงในการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย คือ กลุ่มงานด้านปฏิบัติการโรงไฟฟ้าและงานด้านบำรุงรักษา โดยมีอุบัติเหตุ 3 ประเภท ในกลุ่มหน่วยงานนี้มีค่าความเสี่ยงสูงคือ 1. อุบัติเหตุเกี่ยวกับยานพาหนะ 2. ถูกชนโดยวัตถุ และ 3. สัมผัสกับรังสี ,ต่าง ,สารพิษและแก๊สพิษ เมื่อนำประเภทอุบัติเหตุวิกฤตมาวิเคราะห์และค้นหาสาเหตุ พบว่าสาเหตุหลักที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขมี 3 องค์ประกอบคือ 1. ภาวะผู้นำและการจัดการ 2. กฎของหน่วยงาน และ 3. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

2. อัคราพร รัตนบุญกร (2530) ได้ศึกษาลักษณะของคณงานที่ประสบอันตรายในสถานประกอบการขนาดเล็กและสภาพการทำงานที่ทำให้เกิดการประสบอันตรายในกรุงเทพมหานคร พบว่า คณงานที่ประสบอันตรายส่วนใหญ่ เป็นคณงานชายหญิงในกลุ่มอายุ 16 – 29 ปี เกือบครึ่งหนึ่งของคณงานที่ประสบอันตรายเป็นผู้ที่เคยมีประสบการณ์การทำงานมาก่อน โดยมีอายุการทำงานแตกต่างกัน กล่าวคือ ประมาณร้อยละ 51 และร้อยละ 25 ของผู้ประสบอันตรายมีอายุการทำงานน้อยกว่า 6 เดือน และตั้งแต่ 12 เดือนขึ้นไป ตามลำดับ การประสบอันตรายของคณงานของสถานประกอบการขนาดใหญ่ ประมาณร้อยละ 93 เป็นการประสบอันตรายแบบไม่รุนแรง คือ ทำงานไม่ได้ชั่วคราว ในขณะที่ประมาณร้อยละ 66 ของคณงานในสถานประกอบการขนาดเล็กที่ประสบอันตรายค่อนข้างรุนแรง คือ สูญเสียอวัยวะประเภทมือหรือนิ้วมือ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ขึ้นต้นการคัด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าคนงานที่ประสบอันตรายจากการทำงานในสถานประกอบการขนาดใหญ่มีความรุนแรงน้อยกว่าคนงานที่ประสบอันตรายจากการทำงานในสถานประกอบการขนาดเล็ก ซึ่งเป็นการชี้ให้เห็นว่า ผู้บริหารในสถานประกอบการขนาดใหญ่ได้เห็นความสำคัญและให้ความสนใจในการดำเนินการเพื่อลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานมากกว่าผู้บริหารในสถานประกอบการขนาดเล็ก

3. กริช สืบสนธิ (2525) รายงานการวิจัยที่เกี่ยวเนื่องกับการสื่อสารภายในองค์การของนักวิชาการไทย ได้กล่าวไว้ในเรื่อง “การสื่อสารในองค์การ” ว่าได้ทำการวิจัยที่มหาวิทยาลัยเปอร์ดู เกี่ยวกับการสื่อสารภายในองค์การ พบว่า

1. ความเต็มอกเต็มใจในการรับสาร ความสามารถในการฟัง การตอบสนองต่อสารมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการบังคับบัญชาที่ดี มีประสิทธิภาพ
2. ความฉะฉานในการตระหนักถึงความต้องการ และความรู้สึกของบุคลากรมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการบังคับบัญชาที่มีประสิทธิภาพ
3. ความเต็มใจในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร การบอกกล่าวให้บุคลากรได้รู้ถึงความเปลี่ยนแปลงล่วงหน้าและการอธิบายเหตุผลต่าง ๆ เกี่ยวกับนโยบายจะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการบังคับบัญชาที่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ยังมีรูปแบบการสื่อสารซึ่งควรให้ความสนใจในเครือข่ายของการสื่อสารในองค์การนั่นคือ การสื่อสารอย่างไม่เป็นทางการซึ่งแตกต่างจากการสื่อสารอย่างเป็นทางการ คือเป็นการสื่อสารที่เกิดขึ้นโดยไม่เป็นไปตามระบบแบบแผนขององค์การ เป็นลักษณะการสื่อสารที่เกิดจากความใกล้ชิดและรู้จักกันดีในรูปแบบของการซุบซิบนินทา นับว่าเป็นช่องทางการกระจายข่าวสารที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นเรื่องวัดขวัญและกำลังใจในการทำงานของผู้ใต้บังคับบัญชาได้เป็นอย่างดี การซุบซิบนินทาทำให้เกิดข่าวลือและถ้ามีอยู่บ่อย ๆ ผู้บังคับบัญชาต้องให้ความสนใจและควรแก้ไขโดยการให้ข่าวสารที่ถูกต้องและกระจ่างแจ้ง รวมทั้งอธิบายข้อเท็จจริงให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเข้าใจ

4. สิริวรรณ จันทร์ศรี (2534) ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การสื่อสารภายในบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์” โดยศึกษาจากบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ 5 บริษัท จากบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ทั้งหมด 72 บริษัท ใช้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 497 คน พบว่า ลักษณะภูมิหลังของแต่ละบุคคลในเรื่องของเพศ อายุ อาชีพ ตำแหน่งและระดับการศึกษา ไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการติดต่อสื่อสารภายในองค์การ และขนาดขององค์การที่แตกต่างกันมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารภายในองค์การ โดยพบว่าองค์การขนาดกลางหรือขนาดเล็ก มีประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารภายในองค์การมากกว่าองค์การขนาดใหญ่ และยิ่งขนาดขององค์การใหญ่มากเท่าไร ควรจะให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับการติดต่อสื่อสารภายในองค์การมากขึ้นเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์.(2536) “ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลิกภาพกับการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มคนงานปัมป์วัสดุ”, ผลการวิจัย พบว่า บุคคลิกภาพของคนงานที่ได้รับอุบัติเหตุจากเครื่องปัมป์วัสดุ ต่ำกว่าบุคคลิกภาพของคนงานปกติอย่างมีนัยสำคัญใน 5 ลักษณะได้แก่ ความชอบมีอำนาจเหนือผู้อื่น (Dominance) ความไม่ล้มเหลวโดยการปฏิบัติตามผู้อื่น (Achievement via conformance) ด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) ความอดทนและใจกว้าง (Tolerance) และประสิทธิภาพทางด้านสติปัญญา (Intellectual Efficiency)

6. อารยา รัชมภาภรณ์.(2539) “ปัจจัยที่มีผลต่อความเข้าใจเครื่องหมายความปลอดภัยที่ใช้อยู่ในสถานประกอบการ”, ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูง จะมีความเข้าใจเครื่องหมายความปลอดภัยที่สูงกว่ากลุ่มพนักงานที่มีการศึกษาต่ำกว่า พนักงานที่มีประสบการณ์ในการทำงานจะเข้าใจเครื่องหมายความปลอดภัยสูงกว่านักเรียนระดับ ปว.ช และ ปว.ส เครื่องหมายความปลอดภัยประเภทที่มีสัญลักษณ์และข้อความจะมีความเข้าใจมากกว่า ประเภทที่มีสัญลักษณ์หรือข้อความเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้อายุงานไม่มีผลต่อคะแนนความเข้าใจเครื่องหมายความปลอดภัย

7. กุศลรัตน์ ยิ้มสรวล.(2541) “ประสิทธิผลในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรด้านระเบียบปฏิบัติขององค์กร” ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท ทีดีเค(ประเทศไทย)จำกัด ผลการวิจัยพบว่า อายุงานและระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่างไม่มีผลต่อประสิทธิผลในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรด้านระเบียบปฏิบัติขององค์กร

บทที่ 3

ข้อมูลและนโยบายทั่วไปเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยใน การทำงานฝ่ายซ่อมบำรุงรักษา บริษัท ซีเมนส์ จำกัด

3.1 บทนำ

กฎระเบียบความปลอดภัยเป็นรายละเอียดพิเศษว่าด้วยกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสำหรับแผนกซ่อมบำรุง กฎระเบียบนี้เป็นส่วนสนับสนุน แต่ไม่ใช่ใช้แทนกฎหมายหรือระเบียบของความปลอดภัยและชื่อนามัยในการทำงาน

กฎระเบียบความปลอดภัยจะอธิบายถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่จะเป็นโยบายในด้านการรักษาความปลอดภัย,วิธีการปฏิบัติงาน,และสภาพงานที่ปลอดภัยของแผนกซ่อมบำรุง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นจากการทำงาน กฎระเบียบความปลอดภัยได้รวบรวมมาตรการหรือแนวทางต่างๆ สำหรับให้พนักงานปฏิบัติตาม เพื่อเป็นการลดหรือบรรเทาอันตรายจากอุบัติเหตุอันอาจเกิดขึ้นในอู่ซ่อมบำรุงหรือสถานที่อื่นซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการรถไฟฟ้า โดยกฎระเบียบความปลอดภัยที่ได้จัดทำขึ้นนี้ได้อาศัยหลักการวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุ เพื่อวางแผนหรือหลีกเลี่ยงหรือลดอัตราเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหากเกิดอุบัติเหตุ รวมถึง,วิธีการที่จะป้องกันพนักงานขณะทำงานอันเนื่องจากบาดเจ็บหรือสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน

3.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์หลักของกฎระเบียบของความปลอดภัยคือใช้เป็นข้อบังคับให้พนักงานทุกคนจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่างๆ ในขณะที่ทำงานอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุ, การสูญเสียชีวิต, การได้รับบาดเจ็บ และความเสียหาย หรือ การสูญเสียวัตถุภัณฑ์

จุดประสงค์หลักข้างต้นจะสำเร็จลงได้จะต้องดำเนินการตามแผนดังนี้

1. จัดตั้งองค์กรด้านความปลอดภัยในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ
2. สนับสนุน,ส่งเสริมและควบคุมความปลอดภัยในการทำงานอย่างจริงจัง
3. ติดตั้งเครื่องเตือนภัย,ฝึกอบรมด้านทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ

เกี่ยวกับความปลอดภัยให้แก่พนักงานทุกคน

3.3 ขอบเขต

กฎเกณฑ์หรือแนวทางพื้นฐานในการจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยเพื่อใช้เป็นข้อบังคับภายในบริษัท โดยยึดแนวทางหลักซึ่งแตกต่าง ตามแหล่งที่มา 3 ส่วนดังนี้ คือ

1. จัดทำขึ้นโดยให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานซึ่งตราเป็นกฎหมายโดยรัฐบาลหรือบุคคลที่มีอำนาจตามกฎหมายได้บัญญัติขึ้นมาบังคับใช้
2. เป็นกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานภายในบริษัท โดยรวบรวมข้อกำหนด, ขั้นตอน, วิธีปฏิบัติต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงาน แล้วนำมาตั้งเป็นกฎระเบียบเพื่อใช้บังคับให้พนักงานต้องปฏิบัติตาม
3. รวบรวมจากคำแนะนำตลอดจนรายละเอียดต่างๆ ของบริษัทผู้ผลิต ซึ่งอธิบายไว้ในเอกสารและคู่มือของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์

กฎระเบียบทั้งหมดซึ่งจัดทำขึ้นนี้ไม่สามารถใช้กับกฎข้อบังคับปลีกย่อยต่างๆ ได้ เพียงแต่ให้เป็นไปตามกฎข้อบังคับตามที่กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 1 เท่านั้นรายละเอียดของกฎระเบียบความปลอดภัยและวิธีการปฏิบัติจะต้องเป็นไปตามกฎเฉพาะของแต่ละแผนกงานด้วย

3.4 หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคคลต่างๆซึ่งเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและชีวอนามัยในการทำงาน

3.4.1 ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุง

ผู้จัดการแผนกซ่อมบำรุงมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. จัดตั้งและบังคับให้มีองค์การดูแลด้านความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ
2. จัดทำแผนปฏิบัติด้านความปลอดภัย
3. บังคับหรือส่งเสริมพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎ, ระเบียบและวิธีการปฏิบัติด้านความปลอดภัยโดยการขอความร่วมมือผู้จัดการแผนกต่างๆในการดูแลพนักงานในสังกัด
4. ดำเนินการให้ผู้จัดการฝ่ายต่างๆรับผิดชอบดูแล เครื่องจักร, อุปกรณ์และยานพาหนะวิ่งบนรางให้อยู่ในสภาพที่ต้อยอยู่เสมอเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้โดยสารและพนักงาน

3.4.2 ผู้จัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัย

ตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยของประเทศไทยบังคับให้บริษัทซึ่งมีพนักงานหนึ่งร้อยคนขึ้นไปควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานอย่างน้อยหนึ่งคน ทั้งนี้เพื่อรับผิดชอบ

งานด้านความปลอดภัยของหน่วยงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่กฎหมายด้านความปลอดภัยของไทยได้บังคับไว้ดังต่อไปนี้

1. เป็นหลักประกันความปลอดภัยให้ลูกจ้างขณะปฏิบัติงาน
2. ให้คำแนะนำกับนายจ้างและลูกจ้างตามกฎหมายความปลอดภัยในการทำงาน
3. ควบคุม,ดูแล การใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยของพนักงานให้ถูกต้อง และตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยต่างๆให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียู่เสมอ
4. ตรวจสอบการทำงานของพนักงานและรายงานให้ผู้บังคับบัญชาของพนักงานทราบทันทีหากพบว่าพนักงานผู้นั้นปฏิบัติตนเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายเพื่อทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อประโยชน์ในการทำงานอย่างปลอดภัย

5. บันทึก จัดทำ รายงาน และสอบสวน อุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

6. ส่งเสริม และ สนับสนุน กิจกรรมการทำงานอย่างปลอดภัย

นอกจากหน้าที่ความรับผิดชอบที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยของประเทศไทย ผู้จัดการด้านคุณภาพและความปลอดภัยจะต้องมีหน้าที่เพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1. ประสานงานกับผู้จัดการด้านความปลอดภัยของ บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด(BTSC)
2. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพทั่วไปของพนักงานในขั้นตอนการคัดเลือกก่อนที่จะเข้ามาเป็นพนักงานและหลังจากนั้นควรมีการตรวจในลักษณะเดียวกันทุกปี
3. อนุมัติหรือเห็นชอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลทุกชนิดที่จะนำเข้ามาใช้ในหน่วยงาน ทั้งนี้เพื่อความมั่นใจว่าอุปกรณ์ทุกอย่างเป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย
4. วิเคราะห์สาเหตุ ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุและกรณีฉุกเฉินต่างๆ เพื่อหาแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีกในอนาคต ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ต่อการเตรียมการหากเกิดเหตุการณ์เช่นเดียวกันขึ้นมาอีก
5. จัดฝึกอบรมพนักงานด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
6. ดูแลอุปกรณ์และห้องปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้มีความพร้อมและสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
7. วางระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
8. หาหรือวิเคราะห์เหตุอันตรายอันอาจจะเกิดเมื่อ
 - มีอุบัติเหตุ กรณี อุบัติเหตุ และ ความสูญเสีย
 - เมื่อมีการต่อเติม หรือปรับปรุงแก้ไขอาคารหรือ
 - เมื่อติดตั้ง เครื่องมือ อุปกรณ์เพิ่มเติม เปลี่ยนแปลง หรือ ปรับปรุง
9. วางแผนการ ปรับปรุง และ จัดพิมพ์คู่มือกฎระเบียบความปลอดภัยและการปฏิบัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. จัดทำป้ายประกาศและข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยให้พนักงานทราบ
11. รวบรวมและฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานสำหรับพนักงานและเก็บบันทึกสำหรับผู้เข้าร่วมการอบรม
12. พัฒนาปรับปรุงมาตรการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานโดยประสานงานกับผู้จัดการฝ่าย/แผนก อย่างใกล้ชิด

3.4.3 คณะกรรมการความปลอดภัย

บริษัทได้ดำเนินการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย, ซิวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีจำนวนตัวแทนตามข้อกำหนดหรือเงื่อนไขในกฎหมายไทยว่าด้วยความปลอดภัย

ความรับผิดชอบของคณะกรรมการความปลอดภัยมีดังต่อไปนี้:

1. จัดการประชุมอย่างน้อยเดือนละครั้ง
2. ดำเนินการสำรวจความปลอดภัย ซิวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อยเดือนละครั้ง
3. จัดทำรายงานและให้คำแนะนำมาตรการหรืออาจหมายถึงการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายความปลอดภัยของไทย และ/หรือ มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง, ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการในบริษัทให้นายจ้างได้รับทราบ
4. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุน กิจกรรมสำหรับความปลอดภัย ซิวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
5. กำหนดโครงการและเสนอแนะนายจ้างว่าด้วยกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท
6. จัดเตรียมและเสนอนโยบายกับนายจ้าง แผนงานประจำปี โครงการ หรือกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย สุขอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงการทำงานนอกสถานที่ เพื่อป้องกันและลดอุบัติเหตุ ตลอดจนอันตราย หรือการเจ็บป่วย อันเนื่องมาจากการทำงานหรือละเลยเรื่องความปลอดภัย
7. รวบรวมและเสนอแผนงานฝึกอบรมต่อนายจ้างหรือวางแผนงานด้านความปลอดภัย สุขภาพอันเกิดจากการทำงาน และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงบทบาทของการฝึกอบรมหน้าที่ความรับผิดชอบ เกี่ยวกับความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้าคนงาน ฝ่ายบริหาร นายจ้าง และคนงานทุกระดับ
8. ติดตามความคืบหน้าการดำเนินงานตามที่ได้เสนอแผนต่อนายจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. รายงานผลการดำเนินงานประจำปี รวบรวมปัญหาและอุปสรรคต่างๆพร้อมคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาค่อยๆ
10. ปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ชื่อนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงานซึ่งนายจ้างมอบหมายให้

3.4.4 ผู้จัดการฝ่าย/แผนก

ผู้จัดการฝ่าย/แผนกมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. ประพฤติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานในสังกัด
2. จัดการให้พนักงานในแผนกทั้งหมดปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัย
3. รายงานผลการสอบสวนผู้ที่ฝ่าฝืนกฎระเบียบและดำเนินการลงโทษทางวินัยตามที่เห็นสมควร
4. รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินทุกกรณีตามขั้นตอนการเขียนรายงานที่ถูกต้อง
5. วิเคราะห์เหตุการณ์ร่วมกับผู้จัดการแผนกคุณภาพและความปลอดภัยเพื่อพัฒนาและปรับปรุงมาตรการความปลอดภัย

3.4.5 ผู้ควบคุม/หัวหน้างาน

ผู้ควบคุม/หัวหน้างานมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

1. ประพฤติตนให้เป็นตัวอย่างที่ดีด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานในสังกัด
2. แนะนำและฝึกอบรมพนักงานใหม่ทุกคนเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของงานอันอาจเกิดอันตรายในขณะที่ทำงานรวมถึงให้พนักงานมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องวิธีใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล
3. แนะนำพนักงานใหม่ทุกคนจะต้องศึกษาคู่มือกฎระเบียบความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติตามที่บริษัทผู้ผลิตเครื่องจักร อุปกรณ์ ให้คำแนะนำ
4. กำหนดและแจกจ่ายอุปกรณ์ป้องกันตัวส่วนบุคคลตามลักษณะงานนั้นๆ
5. กำกับดูแลพนักงานให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัย, ข้อบังคับและวิธีการแห่งความปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลในพื้นที่ที่รับผิดชอบ
6. ว่ากล่าวตักเตือนผู้ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยและจะต้องเน้นอย่างหนักแน่นให้พนักงานที่ฝ่าฝืนกฎ มีความระมัดระวังในความปลอดภัย
7. ใช้บทลงโทษทางวินัยกับผู้ฝ่าฝืนกฎหลายๆครั้ง
8. รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินทุกกรณีที่เกิดขึ้นให้ถูกต้องตามวิธีการรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. รายงานอุบัติเหตุและเหตุฉุกเฉินทุกกรณีตามขั้นตอนการเขียนรายงานที่ถูกต้องแม้จะอยู่นอกกฎแห่งความปลอดภัยโดยให้เป็นไปตามวิธีการรายงานที่ถูกต้อง

3.4.6 พนักงาน

พนักงานทุกคนจะต้องมีความรับผิดชอบดังต่อไปนี้:

1. ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบความปลอดภัยและมาตรการความปลอดภัยขณะทำงานอย่างเคร่งครัด

2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่กำหนดขณะปฏิบัติงาน

3. รายงานความเสียหายของอาคาร อุปกรณ์ และยานพาหนะซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอันตรายตามวิธีการรายงานที่ถูกต้อง

4. รักษาความปลอดภัยให้กับตนเองและกับผู้อื่นด้วย

5. ให้ความร่วมมือผู้ควบคุมงาน/หัวหน้างานเพื่อระมัดระวังภัยอย่างดีที่สุดที่จะเป็นไปได้

6. รายงานทุกอุบัติเหตุ อุบัติเหตุน หรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยตามขั้นตอนวิธีการที่ถูกต้อง

3.4.7 ผู้รับเหมาช่วง

ผู้รับเหมาช่วงมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้:

1. ผู้รับเหมาช่วงต้องแน่ใจว่าพนักงานทราบและต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานที่มีการบังคับใช้ในระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ

2. ผู้รับเหมาช่วงแต่ละคนจะต้องรับผิดชอบสำหรับความปลอดภัยและสุขอนามัยของพนักงานที่ทำงานในระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพและทรัพย์สินอื่นๆที่เสียหาย

3. หัวหน้างานของผู้รับเหมาช่วงจะต้องได้รับการปฐมนิเทศ (การอบรม) ในเรื่องความปลอดภัยในข้อกำหนดวิธีโดยแผนกที่เกี่ยวข้องก่อนการปฏิบัติงาน

4. ฝ่ายหรือแผนกที่รับผิดชอบต่อผู้รับเหมาช่วงจะต้องแน่ใจว่าผู้รับเหมาช่วงทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย และวิธีปฏิบัติที่ถูกต้องก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

5. เอกสารสำเนา กฎระเบียบและข้อบังคับความปลอดภัยของแผนก หรือกฎความปลอดภัยของโรงงานจะต้องแจกจ่ายให้กับพนักงานของผู้รับเหมาช่วงและเซ็นรับโดยถูกต้อง

6. อุบัติเหตุและอุบัติการณ์ทั้งหมดที่เกิดขึ้นโดยผู้รับเหมาช่วงจะต้องเขียนรายงานด้วยวิธีการที่ถูกต้องเช่นเดียวกัน

3.5 รายละเอียดการดำเนินการและการควบคุมในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัย

3.5.1 การฝึกอบรม

พนักงานใหม่ทุกคนต้องได้รับการฝึกอบรมตามแผนการฝึกอบรมเพื่อการทำงานที่ปลอดภัย:

1. การฝึกอบรมพื้นฐานการทำงานด้วยความปลอดภัยโดยทั่วไป
2. รายละเอียด คำแนะนำ เกี่ยวกับสถานที่ทำงาน สิ่งที่จะอาจเกิดอันตรายพร้อมด้วย

มาตรการความปลอดภัย และ

3. การเรียนรู้การทำงานบนรางรถไฟและการเรียนรู้ถึงระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่งานที่ได้รับการบรรจุ

ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานจะต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อทบทวนอย่างน้อยปีละครั้งนอกเหนือจากการฝึกอบรมประจำปีในด้านอื่นหรืออาจจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมกลางปีถ้า

1. เนื้อหาของกฎระเบียบความปลอดภัยและขั้นตอนปฏิบัติมีการปรับปรุงแก้ไขใหม่
2. มีการติดตั้งเทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ใหม่ๆซึ่งมีกฎข้อบังคับที่แตกต่างออกไปจากที่เคย

ปฏิบัติตาม

3. พนักงานมีการย้ายไปทำงานแผนกอื่นจำเป็นต้องมีบุคคลคอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยและระเบียบต่างๆของการปฏิบัติงานในแผนกงานใหม่

4. ผู้ฝึกอบรมจะต้องรับผิดชอบต่อผู้ที่เข้าทำการฝึกอบรมทุกคน
5. ผู้ที่ผ่านการอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยจะได้รับการบันทึกชื่อจากผู้จัดการคุณภาพและความปลอดภัย และผู้เข้ารับการอบรมจะต้องเซ็นรับทราบ
6. พนักงานทุกคนจะต้องเข้าร่วมการฝึกอบรมเรื่องการดับไฟปีละครั้ง

3.5.2 การออกไปรับรอง

พนักงานทุกคนจะต้องผ่านการทดสอบว่ามีความรู้ความชำนาญทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติในข้อกำหนดที่พนักงานจะต้องปฏิบัติตาม

พนักงานคนใดที่ผ่านการทดสอบจะได้รับใบรับรอง

ใบรับรองที่บริษัทออกให้จะมีระยะเวลากำหนดหลังจากนั้นจะต้องเข้ารับการอบรมก่อนต่ออายุใบรับรองในครั้งต่อไปทุกครั้ง

การต่ออายุหรือออกใบรับรองให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

3.5.3 ข้อปฏิบัติสำหรับพนักงาน

พนักงานทั้งหมดต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยและเอกสารที่อ้างอิงกฎต่างๆที่เกี่ยวข้องตลอดเวลาในขณะปฏิบัติหน้าที่

พนักงานทั้งหมดต้องอ่านป้ายประกาศในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัย

พนักงานจะต้องสอบถามหรือขอคำแนะนำจากหัวหน้าทันทีหากสงสัยสิ่งต่อไปนี้:

1. เมื่อพนักงานไม่เข้าใจความหมายของกฎข้อบังคับหรือขั้นตอนการปฏิบัติ
2. เมื่อพบว่ากฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆ ที่เขียนไว้ไม่ครอบคลุม

หรือไม่เหมาะสมกับสถานการณ์

พนักงานต้องรายงานหัวหน้างานทราบเมื่อทำผิดกฎระเบียบและขั้นตอนการปฏิบัติต่างๆ

พนักงานที่ทำผิดกฎระเบียบและขั้นตอนการปฏิบัติบ่อยครั้งจะถูกพิจารณาความผิดด้านระเบียบวินัย

พนักงานที่เพิกเฉยต่อกฎระเบียบและขั้นตอนการปฏิบัติสามารถพิจารณาเป็นการกระทำผิดทางวินัยด้วย

พนักงานที่ฝ่าฝืนกฎระเบียบความปลอดภัยหรือขั้นตอนการปฏิบัติแล้วทำให้เกิดความเสียหายต่องานและผู้โดยสาร หัวหน้างานมีสิทธิ์สั่งพักงานและต้องถูกสอบสวนทางวินัยพนักงานผู้นั้นทันที

หัวหน้างานสามารถสั่งการต่อผู้ที่เกี่ยวข้องหากเกิดกรณีดังต่อไปนี้:

1. ในกรณีฉุกเฉิน
2. ในเรื่องให้เพิ่มความระมัดระวังหรือมาตรการด้านความปลอดภัยและ
3. ไม่เกิดอันตรายต่อผู้ที่ได้รับคำสั่งเมื่อนำไปดำเนินการ

การออกคำสั่งที่ขัดต่อกฎระเบียบความปลอดภัยหรือขั้นตอนการปฏิบัติหรือต่อเอกสารคำสั่งอื่นๆจะต้องรับรายงานเกี่ยวกับคำสั่งนั้นตามขั้นตอนการรายงานที่ถูกต้อง

3.5.4 การปิดประกาศและเครื่องหมายแสดงสัญญาณ

พนักงานทุกคนสามารถรับทราบข่าวสารและข้อมูลในเรื่องที่เกี่ยวกับความปลอดภัยได้จากป้ายเตือนหรือสัญลักษณ์ต่างๆดังต่อไปนี้

1. ป้ายติดประกาศ

จะต้องติดตั้งในสถานที่ซึ่งพนักงานสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนโดยป้ายประกาศนี้จะมีข้อมูลข่าวสารซึ่งเกี่ยวกับความปลอดภัยที่ต้องการให้ทุกคนทราบติดประกาศไว้

2. ป้ายอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อมีสัญญาณฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องมีหมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่ได้รับมอบหมายจากบริษัทให้ดำเนินการต่างๆเมื่อเกิดเหตุ หน่วยกู้ภัยที่ต้องการเรียกในกรณีฉุกเฉิน

3. แบบแปลนแสดงเส้นทางเดินทาง

แสดงเส้นทางเดินต่างๆในโรงซ่อมเพื่อประโยชน์ในการเข้าถึงสำหรับพนักงานดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยต่างๆหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยติดไว้ที่ซึ่งเป็นทางเข้า-ออก บ่อยๆ เช่น ทางเข้าโรงซ่อม นอกจากนั้นจะต้องสำเนาให้สถานีดับเพลิงและหน่วยกู้ภัยเก็บไว้ 2 ชุด

4. ห้องหรือบริเวณอยู่ซ่อมบำรุงและพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายสูงจะต้องติดป้ายประกาศหรือสัญลักษณ์เตือนและควรแจ้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่จำเป็นต่อการเข้าไปทำงานหรือผ่านบริเวณดังกล่าว อาทิเช่น

- สัญลักษณ์ที่ใช้กันโดยทั่วไป เช่น หมวกนิรภัย อาวุธติดสัญญาณเตือน
- ป้ายห้าม เช่น ห้ามสูบบุหรี่
- ป้ายเตือน เช่น เส้นแถบสีเหลืองห้ามเข้าที่พื้นในบริเวณอยู่ซ่อมบำรุง

5. ป้ายกำหนดบอกทางหนีไฟ หรือแบบแปลนแสดงเส้นทางต่างๆที่สั้นที่สุดหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยจะไว้ติดที่ประตู ผนังห้อง และบริเวณช่องทางเดินต่างๆที่กำหนด

เครื่องหมายเตือนและป้ายกำหนดทางหนีไฟต่างๆจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางหรือบดบัง พนักงานจะต้องแจ้งผู้จัดการคุณภาพและความปลอดภัยทันทีหากพบว่า:

1. พบเห็นแผ่นป้ายประกาศเตือนต่างๆที่ติดประกาศไว้ไม่ถูกต้อง
2. พบเห็นแผ่นป้ายประกาศเตือนต่างๆเสียหาย สกปรกจนไม่สามารถอ่านได้หรือ
3. มีการติดตั้งแก้ไข ปรับปรุงอาคารเพิ่มเติมแล้วมีการแก้ไขทางเข้า-ออก

3.5.5 ทางออกฉุกเฉิน, ทางเข้า-ออก และ เส้นทางจรรยา

เส้นทางจรรยา, ทางออกฉุกเฉิน, ทางเข้า-ออกจะต้องดูแลไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง

การกำหนดเส้นทางจรรยาบริเวณโรงซ่อมบำรุง ต้องมีเครื่องหมายที่เป็นสีเห็นได้ชัดเจน

รถไฟที่เข้าจอดในหลุมซ่อมจะต้องไม่ขวางทางหนีทั้งหมด แต่ถ้าไม่มีทางหลีกเลี่ยงต้องมี

ทางหนีอย่างน้อย 1 ช่องทาง

ห้ามล๊อคประตูฉุกเฉินโดยเด็ดขาด

ช่องทางเดินระหว่างสำนักงานในโรงซ่อมจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง เช่น เฟอร์นิเจอร์หรือต้นไม้ประดับ

3.5.6 การปฐมพยาบาล

บริษัทมีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องที่เกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นรวมถึงการจัดการอุบัติเหตุที่จำเป็น, การเตรียมการและการฝึกอบรมพนักงานเรื่องการปฐมพยาบาล

พนักงานทุกคนจะต้องทราบถึงขั้นตอนการรายงานต่างๆ และสถานที่ตั้งโทรศัพท์รวมถึงหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินซึ่งจะต้องระบุไว้ที่ตัวโทรศัพท์ด้วย

เครื่องมือปฐมพยาบาลควรจัดอยู่ในห้องพยาบาลและมีสัญลักษณ์บ่งชี้ให้ชัดเจนและควรเก็บเครื่องมือปฐมพยาบาลให้ห่างจากสิ่งสกปรก ความชื้น และ อุณหภูมิที่สูง ไม่ควรเก็บวัตถุใดๆ ไว้ในกล่องเครื่องมือปฐมพยาบาล นอกจากอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเท่านั้น

เครื่องมือปฐมพยาบาลต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์ คุใหม่อยู่เสมอ และ ทำการเติมให้เต็มหลังจากใช้แล้วทุกครั้ง

บริษัทต้องรับผิดชอบในการฝึกอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลให้พนักงาน การฝึกอบรมจะต้องครอบคลุมถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในโรงซ่อมบำรุงทั้งหมด เช่น อุบัติเหตุจากสารอันตราย วัตถุมีพิษ จากไฟฟ้าและจะต้องมีการทบทวนการฝึกอบรมอย่างน้อยทุกๆ 3 ปี

ในกรณีที่ต้องส่งผู้บาดเจ็บไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาลเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ เช่น เชื้อไวรัสตับบี โรคเอดส์ จะต้องสวมถุงมือเพื่อป้องกันการสัมผัสกับเลือด ของเหลวจากร่างกาย และเนื้อเยื่อของผู้ป่วย

3.5.7 การอนุญาตให้ทำงาน

การเข้าทำงานในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจะต้องขออนุญาตจากผู้มีอำนาจลงนามทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการเตรียมการหรือพิจารณาเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยและสิ่งก้ำบังที่จำเป็น

การอนุญาตให้เข้าทำงานจะต้องพิจารณารายละเอียดดังต่อไปนี้:

1. อุปกรณ์ความปลอดภัยพร้อมหรือไม่มีสิ่งก้ำบังแยกออกจากส่วนที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแล้วหรือไม่

2. ประเภทงานและตำแหน่งของการทำงานที่ถูกต้องแน่นอนและ

3. ข้อควรระมัดระวังเพิ่มเติมที่จำเป็นต้องแจ้งต่อผู้รับผิดชอบของชุดปฏิบัติงาน

การทำงานดังต่อไปนี้จะต้องได้รับการอนุมัติให้ทำงานทุกครั้งคือ:

1. งานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ความร้อน

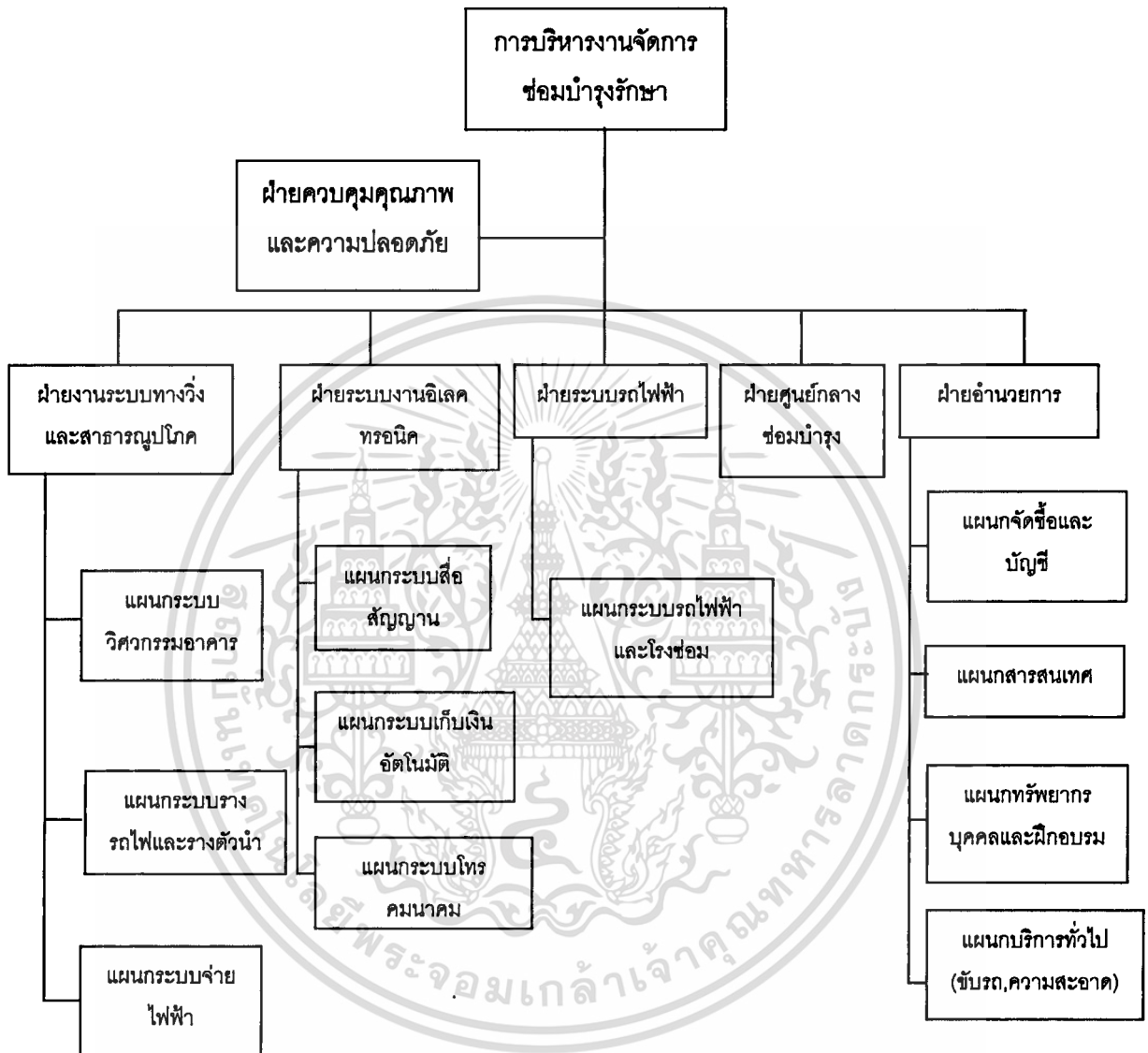
2. งานในสถานที่อับอากาศหรืออากาศไม่ถ่ายเท

3. งานที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าแรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.8 การจัดองค์กรของหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษา

ลักษณะการจัดองค์กรของหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษา สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 การจัดองค์กรของหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษา บริษัทซีเมนส์ จำกัด

บทที่ 4

ผลของการศึกษา

การศึกษาเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานซ่อมบำรุงรักษาบริษัท ซีเมนต์ จำกัด โครงการรถไฟฟ้ามหานคร บีทีเอส จากแบบสอบถามที่แจกทั้งหมดจำนวน 105 ชุด สามารถเก็บรวบรวมกลับคืนมาได้จำนวนทั้งหมด 96 ชุด คิดเป็นร้อยละ 91.4 แบ่งการนำเสนอผลการศึกษาเป็น 4 ตอน ดังนี้

4.1 ข้อมูลบุคคลของพนักงาน

จำแนกได้ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1-4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	88	95.7
หญิง	4	4.3
รวม	92	100

จากแบบสอบถามที่รวบรวมกลับคืนมาจำนวน 96 ชุดมี 4 ชุดที่ไม่สมบูรณ์จึงไม่นำมาพิจารณา จากตารางที่ 4.1 พบว่าพนักงานเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คือ มีเพศชายร้อยละ 95.7 และเพศหญิงร้อยละ 4.3

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
21-27 ปี	47	50.5
28-34 ปี	27	29.0
35 ปี ขึ้นไป	19	20.5
รวม	93	100

จากแบบสอบถามที่รวบรวมกลับคืนมาจำนวน 96 ชุดมี 3 ชุดที่ไม่สมบูรณ์จึงไม่นำมาพิจารณา จากตารางที่ 4.2 พบว่าพนักงานมีอายุ 21-27 ปี มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 50.5 รองลงมาคืออายุ 28-34 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.0 และอายุ 35 ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 20.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
โสด	52	54.7
สมรส	43	45.3
รวม	95	100

จากแบบสอบถามที่รวบรวมกลับคืนมาจำนวน 96 ชุดมี 1 ชุดที่ไม่สมบูรณ์จึงไม่นำมาพิจารณา จากตารางที่ 4.3 พบว่าพนักงานมีสถานภาพโสด มากกว่าสมรส คือมีสถานภาพโสด ร้อยละ 54.7 และสถานภาพสมรส ร้อยละ 45.3

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามอายุงาน

อายุงาน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 3 เดือน	21	22.1
3-6เดือน	35	36.8
6-12 เดือน	13	13.7
1 ปีขึ้นไป	26	27.4
รวม	95	100

จากแบบสอบถามที่รวบรวมกลับคืนมาจำนวน 96 ชุดมี 1 ชุดที่ไม่สมบูรณ์จึงไม่นำมาพิจารณา จากตารางที่ 4.4 พบว่าพนักงานมีอายุงาน 3-6 เดือน มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 36.8 รองลงมาคืออายุงาน 1 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 27.4 อายุงาน ต่ำกว่า 3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 22.1 และอายุงาน 6-12 เดือน คิดเป็นร้อยละ 13.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่า	18	18.8
มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ	29	30.2
อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	25	26.0
ปริญญาตรีขึ้นไป	24	25.0
รวม	96	100

จากตารางที่ 4.5 พบว่าพนักงานมีระดับการศึกษา มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.2 รองลงมาคือระดับการศึกษานุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คิดเป็นร้อยละ 26.0 ระดับการศึกษاپริญญาตรีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.0 และระดับการศึกษาคิดเป็นร้อยละ มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่า ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามสายการปฏิบัติงาน

สายงานการปฏิบัติงาน	จำนวน	ร้อยละ
งานซ่อมบำรุงรักษา วิศวกรรมอาคาร	15	15.6
งานซ่อมบำรุงรักษา รางรถไฟ และรางตัวนำไฟฟ้า	10	10.4
งานซ่อมบำรุงรักษา ระบบจ่ายไฟฟ้า	7	7.3
งานซ่อมบำรุงรักษา ระบบสื่อสารสัญญาณ	16	16.7
งานซ่อมบำรุงรักษาระบบเก็บเงินอัตโนมัติ	16	16.7
งานซ่อมบำรุงรักษาระบบโทรคมนาคม	8	8.3
งานซ่อมบำรุงรักษาระบบรถไฟและโรงซ่อม	24	25.0
รวม	96	100

จากตารางที่ 4.6 พบว่าพนักงานมีสายการปฏิบัติงานด้านงานซ่อมบำรุงรักษาระบบรถไฟและโรงซ่อม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.0 รองลงมาคืองานด้าน งานซ่อมบำรุงรักษา ระบบสื่อสารสัญญาณ และ งานซ่อมบำรุงรักษาระบบเก็บเงิน คิดเป็นร้อยละ 16.7 เท่ากัน งานด้านงานซ่อมบำรุงรักษา วิศวกรรมอาคาร คิดเป็น 15.6 งานซ่อมบำรุงรักษา รางรถไฟ และรางตัวนำไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 10.4 งานซ่อมบำรุงรักษาระบบโทรคมนาคม คิดเป็นร้อยละ 8.3 และงานด้านงานซ่อมบำรุงรักษา ระบบจ่ายไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 7.3 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการวัดความรู้ความเข้าใจของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

4.2.1 ระดับความรู้ความเข้าใจของพนักงานเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

จากการตรวจแบบสอบถามแล้วนำคะแนนที่ได้มาจำแนกหาระดับความรู้ความเข้าใจ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกตามระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ระดับดีมาก	0	0
ระดับดี	4	4.2
ระดับพอใช้	38	39.6
ระดับต่ำ	46	47.9
ระดับต่ำมาก	8	8.3
รวม	96	100

จากตารางที่ 4.7 พบว่าพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ระดับต่ำ เป็นจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 47.9 รองลงมาคือระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 39.6 ระดับต่ำมาก คิดเป็นร้อยละ 8.3 และระดับดี คิดเป็นร้อยละ 4.2 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานทุกคน จะได้ค่าคะแนนเฉลี่ย 59.05 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ

4.2.2 ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของพนักงาน จำแนกตามหัวข้อกฎระเบียบความปลอดภัย

ตารางที่ 4.8 แสดงระดับคะแนน (ร้อยละ) ของพนักงานจำแนกหัวข้อกฎระเบียบความปลอดภัย

หัวข้อกฎระเบียบความปลอดภัย	ค่าคะแนน(ร้อยละ)		
	ต่ำสุด	สูงสุด	เฉลี่ย
1. กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป	40.0	75.0	54.3
2. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	37.5	100.0	73.3
3. การปฏิบัติงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า	20.0	88.9	81.0
4. การใช้เครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ	22.2	100.0	62.4
5. การยกวัสดุต่างๆ	0.0	100.0	4.2
6. การจัดเก็บและการจัดวางวัสดุ	0.0	100.0	69.8
7. การใช้อุปกรณ์ทั่วไป	12.5	100.0	44.8

จากตาราง 4.8 เมื่อพิจารณาระดับคะแนนเฉลี่ยจำแนกตามหัวข้อกฎระเบียบความปลอดภัย พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงาน ด้านการปฏิบัติงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าอยู่ในระดับดีมาก ด้านอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่ในระดับดี การจัดเก็บและการจัดวางวัสดุรวมถึงการใช้เครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ อยู่ในระดับพอใช้ กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไปอยู่ในระดับต่ำ การใช้อุปกรณ์ทั่วไปและการยกวัสดุต่างๆ พบว่าพนักงานมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับที่ต่ำมาก

4.2.3 อายุงานของพนักงานกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านอายุงานของพนักงานว่ามีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานหรือไม่อย่างไรได้ข้อสรุปดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน จำแนกตามอายุงานของพนักงาน

อายุงาน	จำนวนพนักงาน	คะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจ
ต่ำกว่า 3 เดือน	21	59.16
3-6 เดือน	35	59.12
6-12 เดือน	13	58.88
1 ปีขึ้นไป	26	59.25

จากการวิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในแต่ละระดับอายุงานตามตารางที่ 4.9 พบว่า ค่าแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 0.37 ซึ่งมีค่าน้อยมาก ดังนั้นสามารถกล่าวได้ว่า พนักงานหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษาในโครงการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า บริษัทซีเมนส์ จำกัดที่มีช่วงอายุงานแตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน โดยคนที่อายุงานมากกว่า 1 ปี จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน “สูงกว่า” กลุ่มอื่นเล็กน้อย

4.2.4 ระดับการศึกษาของพนักงานกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

พิจารณาปัจจัยด้านการศึกษา ของพนักงานว่ามีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานหรือไม่อย่างไรได้ข้อสรุปดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน จำแนกตามระดับการศึกษาของพนักงาน

ระดับการศึกษา	จำนวนพนักงาน	คะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจ
ม. 3 หรือต่ำกว่า	18	61.43
ม. 6 /ปวช.	29	59.35
อนุปริญญา/ปวส.	25	58.46
ปริญญาตรีขึ้นไป	24	57.53

จากการวิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในแต่ละระดับการศึกษาตามตารางที่ 4.10 พบว่าค่าแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 3.9 ซึ่งมีค่าสูงมาก ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า พนักงานหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษาในโครงการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า บริษัทซีเมนส์ จำกัดที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกัน โดยพนักงานที่มีระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า จะมีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 61.43

4.2.5 สถานภาพของพนักงานกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านสถานภาพของพนักงานว่ามีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานหรือไม่อย่างไรได้ข้อสรุปดังที่แสดงไว้ในตารางที่ 4.11 ดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย
ในการทำงาน จำแนกตามสถานภาพการสมรสของพนักงาน

สถานภาพ	จำนวนพนักงาน	คะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจ
โสด	52	57.91
สมรส	43	60.60

เมื่อวิเคราะห์ค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานตามสถานภาพการสมรสตามตารางที่ 4.11 พบว่าค่าแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสูงสุดและต่ำสุดมีค่าเท่ากับ 2.69 ซึ่งมีค่าสูง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า พนักงานหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษาในโครงการซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า บริษัทซีเมนส์ จำกัด ที่มีสถานภาพการสมรสแตกต่างกัน จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกัน โดยคนที่สมรสแล้วจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน “สูงกว่า” คนที่เป็นโสด

4.3 ผลของการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรของพนักงาน
เกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

4.3.1 อันดับการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรของพนักงาน
เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน
จากผลการสำรวจข้อมูลได้ผลการศึกษาดังที่แสดงในตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าระดับคะแนนเฉลี่ยและอันดับความสำคัญของรูปแบบการสื่อสารภายใน
องค์กรของพนักงานเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย
ในการทำงาน

ช่องทางการสื่อสาร	คะแนนเฉลี่ย	อันดับความสำคัญ
ป้ายประกาศ/สัญลักษณ์	2.80	2
จากผู้บังคับบัญชา	2.22	1
การประชุมก่อนการทำงาน	2.82	3
การประชุมปฏิบัติการ	3.36	4
จากเพื่อนร่วมงาน	3.80	5

หมายเหตุ ตัวเลขคะแนนเฉลี่ยที่มีค่าน้อยจะมีค่าอันดับความสำคัญสูงสุด

พบว่า พนักงานรับทราบข้อมูลผ่านรูปแบบการสื่อสารจากผู้บังคับบัญชามากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 2.22 รองลงมาได้รับจากป้ายประกาศ/สัญลักษณ์เฉลี่ย 2.80 และได้รับจากเพื่อนร่วมงานในระดับน้อยที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ย 3.80 ซึ่งสูงที่สุด

4.3.2 พนักงานกับระดับการให้ความสำคัญที่แตกต่างกันของแต่ละรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานในรูปแบบต่าง ๆ

จากการวิเคราะห์ตารางที่ 4.12 คะแนนเฉลี่ยและอันดับความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าที่แตกต่างกัน จึงสรุปได้ว่า การให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารในแต่ละรูปแบบมีความแตกต่างกัน

4.4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของพนักงานต่อการปรับปรุงของบริษัทที่จะช่วยให้พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

มีพนักงานตอบข้อนี้ 60 คน คิดเป็นร้อยละ 62.5 จากจำนวนพนักงานทั้งหมดที่ตอบแบบสอบถาม 96 คน สามารถสรุปและเรียงลำดับได้ตามตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของพนักงานต่อการปรับปรุงของบริษัทที่จะช่วยให้พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

ลำดับที่	ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อการปรับปรุงของบริษัท ฯ	รวมจำนวนผู้เสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ
1	การฝึกอบรม หรือสัมมนาด้านความปลอดภัยในการทำงาน เช่น 1.1 ควรมีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง 1.2 ควรมีการฝึกอบรมทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติก่อนเริ่มทำงาน 1.3 ควรจัดสัมมนา โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยมาเป็นวิทยากร อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง 1.4 ควรมีการติดตามผลหลังการฝึกอบรม 1.5 การฝึกอบรมควรมีไฮดรัทศนุปรกรณ์ด้านความปลอดภัย เช่น วีดีโอเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อให้พนักงานเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น 1.6 ควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้การทำงานที่ปลอดภัยต่างแผนก 1.7 หากมีโอกาสจัดการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ควรให้ออกาสคนที่ม่ประสบการณ์เล่าถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตัวเขา 1.8 พนักงานที่เข้าทำงานใหม่ ควรมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบ	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

	1.9 ควรมีการฝึกอบรมเรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี	
2	<p>การกำหนดนโยบาย และแนวทางปฏิบัติ ในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของผู้บริหาร เช่น</p> <p>1.1 พนักงานทุกคนควรปฏิบัติตามกฎ ไม่ควรมีข้อยกเว้นสำหรับพนักงานบางคน</p> <p>1.2 กำชับให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ โดยเคร่งครัด</p> <p>1.3 บริษัทควรให้ความสำคัญกับกฎระเบียบความปลอดภัยในอันดับต้น ๆ</p> <p>1.4 ผู้บังคับบัญชาทุกระดับควรให้ความสำคัญต่อกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>1.5 ควรสร้างจิตสำนึกให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>1.6 บริษัทควรให้ความสำคัญต่อแผนความปลอดภัย</p> <p>1.7 ควรมีนโยบายให้หัวหน้าแผนกประชุมชี้แจงเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ก่อนเริ่มการปฏิบัติงานทุกวัน</p> <p>1.8 ผู้บังคับบัญชา ควรเป็นแบบอย่างที่ดี ในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย</p> <p>1.9 ควรมีการแข่งขันเรื่องความปลอดภัยในแต่ละแผนก</p>	21
3	<p>คู่มือแนะนำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน เช่น</p> <p>3.1 พนักงานทุกคนควรได้รับเอกสารคู่มือทุกคน</p> <p>3.2 คู่มือควรจัดพิมพ์เป็นภาษาไทย</p> <p>3.3 หากมีการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลในคู่มือแนะนำ ควรแจ้งให้พนักงานรับทราบทุกครั้ง</p>	10
4	<p>ป้ายปิดประกาศ หรือข้อความด้านความปลอดภัยในการทำงาน เช่น</p> <p>4.1 ควรจัดทำป้ายเตือนให้มากที่สุด</p> <p>4.2 ควรติดประกาศเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัย ที่ป้ายประกาศของทุกแผนก</p> <p>4.3 บริเวณที่อาจเกิดอันตรายขึ้นโดยง่าย ควรมีป้ายประกาศเตือนทุกที่</p>	4
5	<p>อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น</p> <p>5.1 บริษัทควรจัดหาให้พอเพียง และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>5.2 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ควรให้มีความเหมาะสมกับรูปร่างของพนักงาน</p>	4
6	<p>การแต่งกาย หรือเครื่องประดับ เช่น</p> <p>6.1 พนักงานไม่ควรห้อยบัตรไว้ที่คอในขณะที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรซึ่งหมุนตลอดเวลา</p>	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและข้อสังเกตจากการศึกษา

การศึกษาเรื่อง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเฉพาะกรณี : พนักงานซ่อมบำรุงรักษา บริษัท ซีเมนส์ จำกัด โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล มีวัตถุประสงค์การศึกษาดังนี้ คือ

1. เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานซ่อมบำรุงรักษา
 2. เพื่อศึกษาถึงระดับความสำคัญของช่องทางการติดต่อสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ ที่พนักงานได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ภายในองค์กรรูปแบบต่าง ๆ
- ระเบียบวิธีวิจัยในการศึกษาเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถาม ศึกษาจากประชากรคือพนักงานซ่อมบำรุงรักษาของบริษัทซีเมนส์ จำกัด จำนวน 105 คนเท่านั้น ในการแจกแบบสอบถามให้พนักงานและรวบรวมกลับคืนดำเนินการโดยผ่านหัวหน้าแผนกของแต่ละแผนก สามารถเก็บรวบรวมกลับคืนมาได้ทั้งหมด 96 ชุด จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS 7.5 for Windows และเขียนรายงานสรุปผล

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาข้อมูลจากพนักงานซ่อมบำรุงรักษา บริษัท ซีเมนส์ จำกัด ได้ผลการศึกษาดังนี้

5.1.1 ข้อมูลบุคคลของพนักงาน

พบว่าพนักงานซ่อมบำรุงเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21 – 27 ปี โดยสถานภาพโสดเป็นส่วนใหญ่ โดยเข้าร่วมงานกับ บริษัท ซีเมนส์ จำกัด อยู่ในช่วงระยะเวลา 3 – 6 เดือน มากที่สุด การศึกษาอยู่ในระดับ มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ มากที่สุด กลุ่มพนักงานส่วนใหญ่เป็นพนักงานในสายงานซ่อมบำรุงรักษาระบบรถไฟฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล

5.1.2 ผลการวัดความรู้ความเข้าใจของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

พบว่ากลุ่มพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในระดับต่ำ เป็นจำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 47.90 ซึ่งมากที่สุด และรองลงมา พนักงาน 38 คน อยู่ในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 39.6 สอดคล้องกับคะแนนของพนักงานทุกคนมีค่าคะแนนเฉลี่ย 59.05 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาถึงค่าคะแนนเฉลี่ยของพนักงาน จำแนกตามรายละเอียดกฎระเบียบความปลอดภัย ในแต่ละหมวดหมู่ได้ผลการศึกษาคือ ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงาน ด้านการปฏิบัติงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า อยู่ในระดับดีมาก ส่วนการใช้อุปกรณ์ทั่วไปและการยกวัสดุต่างๆ พบว่าพนักงานมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับที่ต่ำมาก ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าการขาดความสนใจและเอาใจใส่ของพนักงาน ในการศึกษาถึงลักษณะการทำงานที่ถูกต้อง

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านอายุงาน ระดับการศึกษา และสถานภาพ ของพนักงานว่ามีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน อย่างไร พบว่า ปัจจัยด้านอายุงานของพนักงานหน่วยงานซ่อมบำรุงรักษา ที่มีช่วงอายุงานแตกต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน โดยคนที่อายุงานมากกว่า 1 ปี จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน "สูงกว่า" กลุ่มอื่นเล็กน้อยแต่ก็พอที่จะอนุมานได้ว่าไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการผลการวิจัยในเรื่อง"การสื่อสารภายในบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์" ของสิริวรรณ จันทรศรี(2534:หน้า 73-92) ที่ศึกษาพบว่าอายุงานไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กร เช่นเดียวกันกับผลการวิจัยในเรื่อง"ประสิทธิผลในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรด้านระเบียบปฏิบัติขององค์กร:ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท ทีดีเค(ประเทศไทย)จำกัด"ของกุลรัตน์ ยัมสรวล(2541:หน้า 38-39) ที่ศึกษาพบว่าอายุงานไม่มีผลกระทบต่อประสิทธิผลในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรด้านระเบียบปฏิบัติขององค์กร

ผลสรุปการศึกษาในส่วนปัจจัย ด้านระดับการศึกษาของพนักงานที่แตกต่างกัน จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน โดยพนักงานที่มีระดับการศึกษา ม.3 หรือต่ำกว่า จะมีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 61.43 พนักงานที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป มีระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด 57.53

และปัจจัยด้านสถานภาพก็เช่นเดียวกัน พนักงานที่สมรสแล้วจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสูงกว่า คนที่เป็นโสด

5.1.3 ผลของระดับการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

อันดับการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า พนักงานรับทราบข้อมูลผ่านผู้บังคับบัญชามากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 2.22 และจากผลการศึกษาในเรื่องพนักงานกับระดับการให้ความสำคัญที่ต่างกันของแต่ละรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับความปลอดภัยในการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำงานในรูปแบบต่าง ๆ ว่าให้ความสำคัญแตกต่างกันหรือไม่ พบว่าพนักงานให้ความสำคัญรูปแบบการสื่อสารแต่ละรูปแบบในระดับที่แตกต่างกัน

5.1.4 **ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มพนักงานต่อการปรับปรุงของบริษัทที่จะช่วยให้พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสามารถสรุปได้ดังนี้**

1. **ด้านการฝึกอบรม หรือสัมมนาด้านความปลอดภัยในการทำงาน**

- ควรมีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย อย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง
- ควรมีการฝึกอบรมทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติก่อนเริ่มทำงาน
- ควรจัดสัมมนา โดยการเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยมาเป็นวิทยากร อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

- ควรมีการติดตามผลหลังการฝึกอบรม

- การฝึกอบรมควรมีสื่อทัศนอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย เช่น วีดีโอเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อให้พนักงานเห็นภาพได้ชัดเจนขึ้น

- ควรมีการแลกเปลี่ยนความรู้การทำงานที่ปลอดภัยต่างแผนก

- หากมีโอกาสจัดการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ควรให้โอกาสคนที่มีประสบการณ์เล่าถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับตัวเอง

- พนักงานที่เข้าทำงานใหม่ ควรมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

- ควรมีการฝึกอบรมเรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างน้อย 2 ครั้งต่อปี

2. **ด้านการกำหนดนโยบาย และแนวทางปฏิบัติ ในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของผู้บริหาร**

- พนักงานทุกคนควรปฏิบัติตามกฎ ไม่ควรมีข้อยกเว้นสำหรับพนักงานบางคน

- กำชับให้พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ โดยเคร่งครัด

- บริษัทควรให้ความสำคัญกับกฎระเบียบความปลอดภัยในอันดับต้น ๆ

- ผู้บังคับบัญชาทุกระดับควรให้ความสำคัญต่อกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

- ควรสร้างจิตสำนึกให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน

- บริษัทควรให้ความสำคัญต่อแผนกความปลอดภัย

- ควรมีนโยบายให้หัวหน้าแผนกประชุมชี้แจงเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ก่อนเริ่ม

การปฏิบัติงานทุกวัน

- ผู้บังคับบัญชา ควรเป็นแบบอย่างที่ดี ในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัย

- ควรมีการแข่งขันเรื่องความปลอดภัยในแต่ละแผนก

3. ด้านคู่มือแนะนำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

- พนักงานทุกคนควรได้รับเอกสารคู่มือทุกคน

- คู่มือควรจัดพิมพ์เป็นภาษาไทย

- หากมีการแก้ไข ปรับปรุงข้อมูลในคู่มือแนะนำ ควรแจ้งให้พนักงานรับทราบทุกครั้ง

4. ด้านป้ายปิดประกาศ หรือข้อความด้านความปลอดภัยในการทำงาน

- ควรจัดทำป้ายเตือนให้มากที่สุด

- ควรติดประกาศเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัย ที่ป้ายประกาศของทุกแผนก

- บริเวณที่อาจเกิดอันตรายขึ้นโดยง่าย ควรมีป้ายประกาศเตือนทุกที่

5. ด้านอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

- บริษัทควรจัดหาให้พอเพียง และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

- อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล ควรให้มีความเหมาะสมกับรูปร่างของพนักงาน

6. ด้านการแต่งกาย หรือเครื่องประดับ

- พนักงานไม่ควรห้อยบัตรไว้ที่คอในขณะที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรซึ่งหมุนตลอด

5.2 ข้อสังเกตจากการศึกษา

5.2.1 ข้อมูลบุคคลของพนักงาน

จากลักษณะงานของหน่วยงานซ่อมบำรุง ซึ่งต้องทำงานเป็นกะ ตลอด 24 ชั่วโมง ผู้บริหารจึงได้มีนโยบายด้านทรัพยากรบุคคลที่จะเข้าร่วมงานโดยมุ่งเน้นไปที่พนักงานชาย ซึ่งมีความยืดหยุ่นสูงสามารถทำงานได้ทุกเวลา ส่วนประสบการณ์การทำงานมุ่งเน้นคนที่มีประสบการณ์มาบ้างหลังจากจบการศึกษา แต่ส่วนหนึ่งจะเป็นพนักงานซึ่งมีประสบการณ์ด้านเทคนิคสูง ทั้งนี้เพื่อจะได้ถ่ายทอดประสบการณ์ให้กับกลุ่มที่มีประสบการณ์น้อย ในด้านระดับการศึกษา โดยสัดส่วนพนักงานด้านปฏิบัติการซ่อมบำรุงจะมีความรู้ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มากที่สุด เนื่องจากผู้บริหารมองว่าเพียงพอกับการดูแลหรือซ่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ แต่ก็มีพนักงานที่มีระดับการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และระดับการศึกษาปริญญาตรี (วิศวกร) ในสัดส่วนที่เท่า ๆ กัน เพื่อสำหรับแก้ปัญหาด้านเทคนิคในระดับที่สูงขึ้นไปอีก โดยเฉพาะวิศวกรจะเป็นกลุ่มที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีต่าง ๆ จากผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปถ่ายทอดกับช่างเทคนิคต่อไป ดังนั้นวิศวกรกลุ่มนี้จะมีทักษะด้านภาษาอังกฤษในระดับที่จะสามารถรับการถ่ายทอดจากผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ผลการวัดความรู้ความเข้าใจของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

จากผลการศึกษาพบว่า พนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยต่ำ เมื่อพิจารณารายละเอียดของผลการศึกษาพอที่จะวิเคราะห์ได้ว่า พนักงานซ่อมบำรุงรักษาอยู่ในระยะเริ่มก่อตั้งองค์กร ซึ่งแต่ละแผนกงานต่างก็มุ่งในเรื่องการวางแผนเตรียมการ จัดทำงบประมาณทั้งทางด้านการเงิน การจัดการและกำลังคน เพื่อเตรียมการซ่อมบำรุงรักษา จึงละเลยในเรื่องของการเน้นย้ำเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ทำให้พนักงานขาดการเอาใจใส่ต่อกฎระเบียบความปลอดภัยของบริษัท โดยเฉพาะผลการศึกษาเรื่องความสำคัญต่อช่องทางสื่อสารภายในองค์กรเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งพนักงานให้ความสำคัญต่อผู้บังคับบัญชาในระดับสูงสุด ซึ่งเป็นเหตุผลว่าทำไมพนักงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในระดับต่ำ อันเนื่องมาจากการที่ผู้บังคับบัญชาไม่มีเวลาในการที่จะมาดูแลในเรื่องดังกล่าว อีกประการหนึ่ง ในเรื่องป้ายประกาศและสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งพนักงานให้ความสำคัญรองลงมาจาก การได้รับข่าวสารต่าง ๆ ด้านกฎระเบียบความปลอดภัย ซึ่งตามข้อเท็จจริงที่บริเวณโรงซ่อมไม่มีสิ่งดังกล่าวติดตั้ง ด้วยเหตุผลที่ว่าอยู่ในระหว่างการดำเนินการติดตั้งป้าย และสัญลักษณ์ต่าง ๆ รวมถึงการจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานที่เข้ามาร่วมงานกับบริษัทยังไม่สามารถดำเนินการได้เต็มที่ และทั่วถึง

เมื่อวิเคราะห์ระดับคะแนนของพนักงานจำแนกตามหัวข้อกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานตามตารางที่ 4.8 หัวข้อการยกวัสดุต่าง ๆ และการใช้อุปกรณ์ทั่วไป ระดับคะแนนของพนักงานอยู่ในระดับต่ำมาก โดยเฉพาะในเรื่องการยกวัสดุ พนักงานมีระดับคะแนนเฉลี่ยที่น้อยที่สุด โดยมีระดับคะแนนแค่ 4.2 ซึ่งสิ่งเหล่านี้หากพนักงานปฏิบัติไม่ถูกต้องจะเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก ดังนั้น จะต้องเร่งให้หน่วยงานที่รับผิดชอบให้ความรู้แก่พนักงานโดยเร็วที่สุด การใช้อุปกรณ์ทั่วไปก็เช่นเดียวกัน ปกติพนักงานช่างจำเป็นต้องทำความเข้าใจ และปฏิบัติตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตอุปกรณ์อย่างเคร่งครัด ในส่วนของหัวหน้างานหากพบว่า คำแนะนำที่ติดมากับอุปกรณ์หรือเครื่องมือเป็นภาษาอังกฤษควรจะต้องแจ้งผู้บังคับบัญชา เพื่อแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแปลเป็นภาษาไทย เพื่อพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ หรือเครื่องมือเหล่านั้นสามารถอ่าน และทำความเข้าใจด้วยตัวเองได้ อีกหัวข้อหนึ่งคือ กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป ซึ่งเป็นเรื่องทั่ว ๆ ไปที่พนักงานน่าจะมีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีขึ้นไป แต่ผลที่ออกมาอยู่ในระดับต่ำ จากการวิเคราะห์อาจจะเป็นไปได้ว่าการปฏิบัติงานส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบรถไฟเป็นสิ่งใหม่ ซึ่งพนักงานช่างยังไม่คุ้นเคย และด้วยข้อจำกัดในเรื่องของเวลาในการฝึกอบรมพนักงานซึ่ง

ไม่สามารถทำควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานซ่อมบำรุง ซึ่งจะต้องดำเนินไปตามการเปิดบริการของ รถไฟฟ้าจึงไม่สามารถฝึกอบรมและติดตามผลได้เต็มที่ ผลที่ออกมาจึงมีระดับต่ำ

ในกรณีการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ผลการศึกษาพบว่า อายุงานไม่มีผลต่อความรู้ความเข้าใจ ซึ่งอาจจะเป็นไปได้ว่าการศึกษาในครั้งนี้มุ่งเน้นการเข้ามาเริ่มปฏิบัติงานในหน่วยงานซ่อมบำรุง ถึงแม้จะมีอายุงานที่แตกต่างกัน แต่พนักงานเหล่านั้นอาจจะเคยมีประสบการณ์จากการทำงานที่อื่นมาก่อน ซึ่งพนักงานเหล่านั้นอาจจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานเบื้องต้นจากหน่วยงานเดิมมาก่อน เมื่อมาเริ่มปฏิบัติงานที่หน่วยงานซ่อมบำรุงจึงมีความรู้ความเข้าใจไม่แตกต่างกัน ส่วนระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อความรู้ความเข้าใจที่ต่างกัน โดยเฉพาะพนักงานที่มีระดับความรู้มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่ามีระดับคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจสูงกว่าพนักงานที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป จากการวิเคราะห์ ตารางที่ 4.2 อาจจะเป็นไปได้ว่าพนักงานซึ่งมีอายุ 28 – 34 ปี และ 35 ปีขึ้นไป คือกลุ่มที่มีประสบการณ์ในการทำงานมานาน อาจจะเคยผ่านงานต่างประเทศซึ่งจะเคร่งครัดในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานมาก่อน ถึงแม้จะมีระดับความรู้ที่ต่ำ แต่จะเป็นกลุ่มที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยสูง ในขณะที่คนมีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไปกลับมีความรู้ความเข้าใจกฎระเบียบความปลอดภัยต่ำ ซึ่งเป็นไปได้ว่าพนักงานกลุ่มนี้เป็นผู้ที่อายุน้อยยังไม่ีประสบการณ์ในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ฉะนั้นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับต่ำ

ผลการศึกษาวิจัยด้านสถานการณ์ พบว่า พนักงานที่สมรสแล้วจะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานสูงกว่าพนักงานที่ยังโสด จากการวิเคราะห์อาจเป็นไปได้ว่า พนักงานที่สมรสแล้วเป็นกลุ่มที่มีความสนใจเรื่องสวัสดิภาพของตัวเอง เนื่องจากมีความรู้สึกที่จะต้องรับผิดชอบครอบครัวจึงมีความยั้งคิด และสนใจในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานมากกว่าพนักงานที่เป็นโสด

5.2.3 ผลของการให้ความสำคัญต่อรูปแบบการสื่อสารภายในองค์กรของพนักงานเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

ผลการศึกษาพบว่าพนักงานให้ความสำคัญ และรับทราบข้อมูลผ่านรูปแบบการสื่อสารจากผู้บังคับบัญชามากที่สุด สามารถวิเคราะห์ได้ว่า ในสภาพแวดล้อมที่อยู่ในระหว่างการเตรียมการ หรือวางแผนงานของแต่ละหน่วยงาน ดังนั้นรูปแบบสื่อสารที่ดีที่สุดในสภาวะการณ์ที่เป็นอยู่ รูปแบบการสื่อสารด้านผู้บังคับบัญชาจึงมีความสำคัญที่สุด

5.2.4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มพนักงานต่อการปรับปรุงของบริษัทที่จะช่วยให้พนักงานได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

การฝึกอบรมก่อนเริ่มปฏิบัติงานเป็นข้อแนะนำที่พนักงานอยากให้ดำเนินการมากที่สุด ซึ่งประเด็นนี้บ่งบอกถึงความไม่พร้อมในด้านการจัดการ แต่ก็เป็นเรื่องปกติของการเริ่มวางแผนงานต่าง ๆ จึงไม่มีเวลาที่จะฝึกอบรมพนักงานในเรื่องการกำหนดนโยบายของผู้บริหารก็เช่นเดียวกันยังขาดความชัดเจนในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งพนักงานต่างก็ให้ความคิดเห็นว่าควรอยู่ในอันดับต้น ๆ ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าพนักงานที่มีประสบการณ์ หรือมีความรู้เรื่องความปลอดภัย มองเห็นความสำคัญต่อประเด็นนี้ และประเด็นสุดท้ายที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง คือ การจัดทำคู่มือแนะนำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งบริษัท หรือโรงงานอุตสาหกรรมที่มีระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงานที่ดีจะมีการแจกคู่มือนี้ในขณะที่ทำการฝึกอบรม และพนักงานต้องลงนามรับทราบว่าจะปฏิบัติตามข้อบังคับโดยไม่ละเว้น แต่ในกรณีของบริษัทที่ทำการศึกษาอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการ



บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กริช สีสอนธี. 2525. การสื่อสารในองค์การ. กรุงเทพมหานคร.

กุลรัตน์ ยิ้มสรवल. 2541. "ประสิทธิผลในการติดต่อสื่อสารภายในองค์กรด้านระเบียบปฏิบัติขององค์กร ศึกษาเฉพาะกรณี บริษัท ทีดีเค (ประเทศไทย) จำกัด." รายงานการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เฉลิมพล วงศ์อัมไชย. 2537. "การลดความสูญเสียจากอุบัติเหตุในการปฏิบัติงาน กรณีศึกษา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย" วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

โชติรส ทิมพัฒน์พงษ์. 2537. "การสื่อสารภายในองค์การ ศึกษาเฉพาะกรณี : สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สกท)." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ถนอม มากะจันทร์. 2514. ทฤษฎีการศึกษาและพัฒนาหลักสูตร. พระนคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. เมษายน 2534. จิตวิทยาการศึกษา. (ศูนย์ส่งเสริมกรุงเทพ). กรุงเทพมหานคร.

พิชัย อุทัยเชษฐ. 2535. "ความรู้ความเข้าใจและทัศนคติของประชาชนเกี่ยวกับผังเมืองรวม : กรณีศึกษาประชาชนในเขตผังเมืองรวมเมืองสงขลา." วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวางแผนภาคและเมือง, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วิรัช วิวิธน์ภาววรรณ. 2523. การพัฒนาชุมชนประยุกต์. ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณมนุชยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เวทย์ ธโนปัจจัย. 2517. "การเปรียบเทียบการเปิดรับสื่อมวลชนและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของประชาชนในเขตเมืองและชนบท" วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาสังคมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2539. องค์การและการจัดการ. กรุงเทพมหานคร.

สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์. 2536. "ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มคนงานปัมป์วัสดุ." วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

สิริวรรณ จันท์ศรี. 2534. "การสื่อสารภายในบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

อัศราพร รัตนบุญกร. 2530. "การศึกษาลักษณะของคณงานที่ประสบอันตรายในสถานประกอบการขนาดเล็กและสภาพการทำงานที่ทำให้เกิดการประสบอันตราย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

อารยา รัมภากากรณ์. 2539. "ปัจจัยที่มีผลต่อความเข้าใจเครื่องหมายความปลอดภัยที่ใช้อยู่ในสถานประกอบการ." วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาสังคมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสังคมศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภาษาอังกฤษ

Siemens Co.Ltd. 1999. Maintenance Safety Rules and Regulations. Bangkok.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

กฎระเบียบความปลอดภัย หน่วยงานซ่อมบำรุงรักษา

บริษัทซีเมนส์ จำกัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Maintenance

Safety Rules and Regulations



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1	RESPONSIBILITIES FOR WORK SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH.....	2
1.1	Maintenance Manager.....	2
1.2	Quality and Safety Manager.....	2
1.3	Safety Committee.....	3
1.4	Department Manager/Section Manager.....	4
1.5	Supervisor/Foreman.....	4
1.6	All Employees.....	5
1.7	Subcontractor.....	5



Revision Status

Version	Date	Reason for Changes
A	16.06.1999	New issue

BTS Project - E&M Maintenance	HC	NSE.0100.A	1
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 5

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของทางราชการสงวนลิขสิทธิ์ไว้ ห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นได้
 ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นได้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 RESPONSIBILITIES FOR WORK SAFETY AND OCCUPATIONAL HEALTH

Reference: Notification of the Ministry of Interior ‘Employee’s Work Safety’ /8/

1.1 Maintenance Manager

The Maintenance Manager has the following responsibilities:

- Set-up and enforce an efficient safety organisation.
- Implement safety programmes.
- Enforce the safety rules, regulations, and procedures with the help of the subordinate managers to achieve safety at work.
- Enforce the Department Manager to keep the fixed machines, equipment, and Rail-vehicles in a well-maintained condition so that no dangers arise for passengers and employees.

1.2 Quality and Safety Manager

According to the Thai Safety Law a company with one hundred or more employees shall arrange to have at least one Work Safety Officer. His responsibilities according to the Thai safety law are:

- Ensure that employees’ work safety is observed
- Give advice and suggestions to the employer and employees regarding safety of work
- Supervise and watch over the usage of safety equipment to ensure that the method of usage is correct and to ensure that safety equipment is in operational condition.
- Inspect working conditions and employees’ work performance and then report on them to the employer to make modifications and corrections for the sake of work safety.
- Make records of, arrange to make reports on and investigate accidents and diseases that occur in connection with work.
- Promote and support work safety activities.

Additionally to these responsibilities laid down in the Thai Safety Law, the Quality and Safety Manager has the following responsibilities.

- Co-operate with the Safety Manager of BTSC
- Ensure the checking of the physical condition of newly recruited employees before their start of work and periodically in one-year-intervals.
- Approve any new type of personal protective equipment to ensure that it meets the safety standards.

BTS Project - E&M Maintenance Safety Rules and Regulations	การศึกษา	HC	ไม่อนุ	มาตรฐานให้	NSE.0100.A	ด้าน	การ	2
	ไม่	กรณ	โดยทั้ง	สิ้น	อีกทั้ง	ห้ามมิให้	ดัดแปลง	เนื้อห
								และต้อง
								อ้างอิงถึง
								เจ้าของ
								เอกสาร
								ทุกครั้ง
								ที่มีการ
								นำ
								ไป
								ใช้
								of
								5

- Analyse the cause and frequency of accidents and emergency cases to identify the trend. Take immediate safety measures, if necessary to avoid the repetition of similar incidents.
- Ensure that employees are trained in first aid.
- Supervise the correct functioning of the first-aid service and the full availability of the first-aid room.
- Implement safety measures.
- Carry out a hazard analysis when
 - incidents, accidents, or losses occurred,
 - additional buildings are constructed or buildings are modified, or
 - equipment is added, exchanged, or modified.
- Elaborate, update, and publish all safety rules, regulations, and procedures.
- Publish notices of safety information to the employees.
- Organise basic and refresher training on work safety for the employees and keeping records on the participation.
- Develop improvement measures for work safety in close co-operation with the Department/Section Managers.

1.3 Safety Committee

- A ‘Committee for Safety, Occupational Health, and Surrounding Condition in Work Performance’ must be set-up according to the Thai Safety Law /8/. The number of representatives is stipulated in the Thai Safety Law.

The responsibilities are as following:

- To hold meetings at least once a month.
- To conduct surveys on safety, occupational health, and surrounding condition in work performance at least once a month.
- To make reports on and recommendations of measures or means for improvement in compliance with the law governing safety in work performance and/or standards for safety in work performance of the employees, contractors, and outside persons entering to work or use services in the company to the employer.
- To promote and support activities on safety, occupational health, and surrounding condition in work performance.
- To prescribe and propose to the employer regulations on safety and standards for safety in work performance for the company.
- To prepare and propose to the employer policies, annual work plans, projects, or activities on safety, occupational health, and surrounding condition in work performance, including safety outside work, to prevent and reduce accidents, dangers, or sicknesses from work performance or lack of safety.

BTS Project - E&M Maintenance	HC	NSE.0100.A	3
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 5

- To organise and propose to the employer training programs or plans on safety, occupational health, and surrounding condition in work performance, including training on roles, duties, responsibilities pertaining to safety of employees, foremen, administrators, employers, and personnel at every level.
- To follow up progress of proposals put forward to the employer.
- To report results of annual operations and point out problems and obstacles and make recommendations to the employer upon completion of one year of duty performance.
- To perform other duties regarding safety, occupational health, and surrounding condition in work performance as entrusted by the employer.

1.4 Department Manager/Section Manager

The Department/Section Manager has the following responsibilities:

- To set an example of excellent safety behaviour towards his employees.
- Manage all employees of the department/section in the enforcement of safety rules, regulations, and procedures.
- Investigate report of safety rule violations and recommend disciplinary measures to the disciplinary panel.
- Report every accident and emergency case in accordance to the Reporting Procedure.
- Analyse every such event together with the Quality and Safety Manager and develop improvement measures.

1.5 Supervisor/Foreman

The Supervisor/Foreman has the following responsibilities:

- To set an example of excellent safety behaviour towards their staff.
- Instruct and train every new employee assigned to him with regard to the specific work hazards at his workplace and the necessary usage of personal protective equipment and check that the employee understands.
- Instruct every new employee to study the safety rules, regulations, and procedures laid down in the manufacturers' manuals.
- Distribute the prescribed personal protective equipment to the employees as required for the job.
- Enforce the safety rules, regulations, and procedures and the use of the prescribed personal protective equipment in his responsible area of work.
- Admonish employees who do not obey the safety rules, regulations, and procedures conscientiously and provide counselling to strengthening their safety awareness.
- Recommend disciplinary action to be taken against repeated offender.

BTS Project - E&M Maintenance	HC	NSE.0100.A	4
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		5

- Report every accident or emergency case in accordance to the reporting procedure.
- Report every incident which might cause hazard to the employees and which are not yet covered by the already existing safety rules, regulations, and procedures in accordance to the reporting procedure.

1.6 All Employees

All employees have the following responsibilities

- Obey strictly the safety rules, regulations, and procedures while at work.
- Use all personal protective equipment prescribed for their working place and working task.
- Report any damages to buildings, equipment, and vehicles that could become a hazard in accordance to the reporting procedure.
- Observe own safety and that of the fellow employees.
- Support their supervisor/foreman in creating the best possible awareness of work safety.
- Report every incident, accident, or unsafe practises in accordance to the reporting procedure.

1.7 Subcontractor

The subcontractor has the following responsibilities:

- The subcontractor must ensure that his employees comply with all safety requirements imposed for the BTS system.
- Each subcontractor is responsible for the safety and occupational health of his employees working in the BTS system and for any damage to property.
- Subcontractors' supervisory staff shall attend a safety orientation course when required by the department or section concerned before executing the work.
- The department or section that engages the subcontractor must ensure that each subcontractor fully understands the applicable safety rules, regulations, and procedures and the specific safety requirements for the work before executing the work.
- Copies of the relevant sections of the Safety Rules and Regulations and Manufacturer's safety rules, regulations, and procedures shall be handed to and signed for by the subcontractor.
- All accidents and incidents involving subcontractors shall be reported according to the reporting procedure.

BTS Project - E&M Maintenance Safety Rules and Regulations	HC 16.06.1999	NSE.0100.A	5 of 5
--	------------------	------------	--------------

3	GENERAL SAFETY RULES.....	2
3.1	Conduct of Staff.....	2
3.2	Access to the BTS System.....	3
3.3	Behaviour On or Near Track.....	4
3.4	Behaviour On or Near Rail-Vehicles.....	5
3.5	Fire Prevention and Fire Fighting.....	5
3.6	Personal Protective Equipment.....	7
3.7	Housekeeping.....	8



Revision Status

Version	Date	Reason for Changes		
A	16.06.1999	New issue		
BTS Project - E&M Maintenance		HC	NSE.0300.A	1
Safety Rules and Regulations		16.06.1999		of 9

3 GENERAL SAFETY RULES

3.1 Conduct of Staff

3.1.1 General Behaviour

Employees must not

- ask for, or accept, any gift, gratuity or fee which is related to their job directly or indirectly
- admit family or friends to any non-public area
- remain on Company premises after the end of their shift without good reason
- use Company facilities for personal reasons

3.1.2 Attendance for Duty

Employees must:

- report for duty in a fit condition to perform their duties properly
- report for duty with all necessary equipment including spectacles
- when absent from duty without prior consent
 - inform their supervisors as soon as possible
 - submit an explanatory memorandum when they return to work with an attached medical certificate for any absence due to sickness

Employees must not:

- report for duty under the influence of intoxicating liquor, drugs or other substances that may affect the proper performance of their duties
- be absent from work without a valid reason or without their supervisor's authorisation.
- exchange duties without prior consent of their supervisor

3.1.3 Behaviour on Duty

Employees must not:

- bring in or consume intoxicating liquor, drugs or other substances that may affect the proper performance of their duties
- wear items of personal jewellery that are obtrusive or which could represent a safety hazard
- wear any loose-fitting clothes or long, loose hair, especially if working close by moving parts of machines and installations

- perform a work which is physically too exhausting and strenuous, e.g. carrying too heavy loads. In this case employees must not hesitate to ask for support and help
- place themselves in danger
- leave the BTS System without authority
- smoke except in locations when and where smoking is specifically authorised
- read newspapers or other documents not connected with the operation of the BTS System
- use personal radio or television sets, cassette players or other personal electrical equipment, unless permission was granted by their superior.
- gamble for money or money's worth
- carry any offensive weapon
- eat or drink except in locations when and where specifically authorised
- swear, verbally abuse or assault another person
- sleep or give the appearance of sleeping
- make political, religious or any other type of propaganda

3.2 Access to the BTS System

No person is allowed to enter the BTS System, unless

- in the execution of duty, or
- having
 - a valid ticket
 - a pass
 - a permit, or
 - authority.

All employees must be aware of any unauthorised Persons removing or damaging property from the BTS System. Anyone who is suspected of committing this offence must be detained and BTSC must be informed.

All persons who want to enter or leave the workshop must use the staff entrances only.

Entry or exit through the roller shutter gates is permitted only for specially authorised employees and in emergency cases for escape.

Walking through the workshop in order to take a shortcut is not allowed.

Apart from industrial trucks for internal transport no access for other Road-vehicles to the Workshop is permitted.

BTS Project - E&M Maintenance Safety Rules and Regulations	HC 16.06.1999	NSE.0300.A	3 of 9
--	------------------	------------	--------

Persons visiting the BTS System must

- be accompanied by an authorised escort, if required,
- be instructed in the relevant visitor safety rules, and
- sign for being instructed on safety rules.

Escorts are responsible for the safety and security of the visitors they are escorting.

3.3 Behaviour On or Near Track

Unauthorised persons are not allowed on or near track.

Every employee must behave in such a way, that he will not be endangered by the Rail-vehicle operation.

High visibility vests must be worn when entering the track.

Walk and stand clear of the tracks when conditions permit. Use established walkways, overpasses, and pedestrian crossings to cross tracks whenever possible.

Be continually alert for approaching Rail-vehicles. Look in both directions and leave track way upon the approach of Rail-vehicles.

Expect Rail-vehicle movement at any time, on any track, and in any direction.

Never sit, stand, or walk on top of the rails.

Never step or stand on the track switches, turnouts, and operating components.

Do not cross tracks immediately after a Rail-vehicle has passed, but wait until adjacent tracks can be observed in both directions for a safe distance.

Do not cross the tracks directly in front or behind standing Rail-vehicles unless necessary for the coupling procedure. Use extreme caution and observe adjacent track when doing so.

Do not cross between standing coupled cars by climbing over or under cars or couplings.

Stay clear of all operating equipment whether it is in motion or idle unless you are authorised to do so.

Tools must be laid down away from passing Rail-vehicles. For storing things along the track a safety distance of at least 0.5 metres to Rail-vehicles must be kept.

It is prohibited to store items between the running rails.

It is prohibited to

- touch things that are in contact with live parts of the third rail or the current collectors (e.g. branches, metal parts).

BTS Project - E&M Maintenance	HC	NSE.0300.A	4
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 9

- make a connection with live parts by pouring or spraying water or other conducting liquids.

Never sit or stand on the third rail cover board or hang articles from the third rail support stands.

Do not touch rails during a thunder or electrical storm.

3.4 Behaviour On or Near Rail-Vehicles

Unauthorised persons are not allowed to stay on Rail-vehicles.

Do not board or leave any Rail-vehicle while it is in motion.

Do not walk from one Rail-vehicle car to another when the Rail-vehicle is in motion and where gangways or safety chains are not in place.

Do not stay near door openings if doors are not closed and locked.

It is prohibited to stay on running board, roof, or load during the Rail-vehicle is in motion.

Never physically attempt to stop a rolling Rail-vehicle.

Before leaving a Rail-vehicle make sure it is safe to do so.

Do not lean out of Rail-vehicles.

Do not throw or drop items out of Rail-vehicles at any time.

It is only allowed to pull or push Rail-vehicles by hand

- on stabling and workshop tracks,
- on a level track,
- from the side of the Rail-vehicle, and
- by using the prescribed equipment.

It is prohibited to change switches, immediately before or while a Rail-vehicle is passing.

Persons who are endangered by moving Rail-vehicles have to be warned.

3.5 Fire Prevention and Fire Fighting

Glowing cigarette-ends must be extinguished before disposal. Waste-paper baskets must never be used as ashtrays.

Ban on smoking and open fire in hazardous locations such as stores, battery-charging room, viaduct, garages, etc. must be respected.

Smoking is only permitted in specifically designated areas.

BTS Project - E&M Maintenance Safety Rules and Regulations	HC 16.06.1999	NSE.0300.A	5 of 9
--	------------------	------------	--------------

Used cleaning rags, oily waste cotton etc. must be kept in well closed, non-combustible and marked boxes. These boxes must be emptied every day to a container outside the workshop.

Good housekeeping at work places must be maintained at all times to minimise fire hazard. Never allow combustible materials and rubbish to accumulate in corners, under benches, tracksides, etc.

Staff is required to be familiarised with the location of the nearest fire fighting equipment and must know how to use it. Instructions can be found on the equipment. Used or damaged fire fighting equipment must be reported.

Under no circumstances should water or foam fire extinguishant be used to fight fire on or near any live equipment or live third rails.

Smouldering or smoking materials must be completely extinguished before disposal.

Misuse of fire fighting equipment is prohibited.

In case of emergency the police, fire brigade or ambulance must be called following the Alarm Plan. All staff must know the reporting procedures and the location of the telephones. The emergency number must be indicated on the telephones.

Fire must be fought with appropriate fire fighting equipment until the fire brigade arrives. But life saving has priority to fire fighting.

No attempt shall be made to fight fire when the escape route is likely to be cut off by the fire or smoke.

Fire protection systems and appliances shall be maintained in serviceable conditions at all times and tested/ inspected regularly to ensure their reliability.

Fire alarm shall be tested periodically.

Flammable liquids used in workshops shall be kept in approved safety cans.

Flammable or combustible liquids shall be stored only in designated locations approved by the Quality and Safety Manager. The approved dangerous goods store is identified with appropriate signage.

Storage of flammable liquids in workshops shall not exceed the approved quantity and shall be brought back to the Dangerous Goods Store or an approved fire protective cabinet after the work is finished.

Access to fire extinguishers, hoses, fire hydrant valves and any other fixed fire fighting system operating panels shall be kept free from obstruction at all times.

All fire rated doors shall be kept closed at all times for fire compartmentation.

The storage of flammable or combustible liquids on viaducts, plant rooms, and maintenance offices is prohibited.

No flammable or combustible liquids shall be allowed to get into drains or sewers.

BTS Project - E&M Maintenance	HC	NSE.0300.A	6
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 9

Fuel driven portable generator sets intended to be used in the BTS System shall be approved by the Quality and Safety Manager.

Fire drills shall be conducted at least once a year to familiarise staff on actions to be taken in the event of an out-break of fire.

3.6 Personal Protective Equipment

The standard Personal Protective Equipment (PPE) for the maintenance staff shall be working clothing and safety shoes.

Supervisors/foremen must ensure that their staff is provided with the necessary PPE required for the job and instructed on how to use it.

The use of PPE for the intended purpose must be enforced by the supervisor/foreman.

Special PPE such as safety goggles/glasses, respirator, earplugs shall be issued on a personal basis when required for the work

Visitors to sites must be provided with PPE specified for the location and work. Failure to use or wear such PPE must result in their removal from site.

The user must ensure that the PPE provided are maintained in a good condition.

If the user detects any damage or malfunction of the PPE, he must inform the supervisor/foreman to have them exchanged for new ones.

PPE introduced for use on the BTS System must conform to Thailand's or other recognised international standards.

Before any new type of PPE is purchased, approval from the Quality and Safety Department is required to ensure that it meets the safety standards.

All workshop areas that require the use of PPE shall display the appropriate sign regarding the hazard and the PPE required.

The table below gives an overview about the different types of PPE and their general field of application:

Type of PPE	Field of Application
Head protection	<ul style="list-style-type: none"> working under Rail-vehicles (bump caps) under lifted Rail-vehicles and bogies construction sites designated hard hat areas
Foot protection	<ul style="list-style-type: none"> in workshops and stores on the permanent way construction sites working on or near live electrical equipment (approved rubber

Type of PPE	Field of Application
	boots)
Eye or face protection	<ul style="list-style-type: none"> • work with machine tools • chiselling • handling of dangerous goods, batteries • working face-up under Rail-vehicles • work on electrical system • welding, cutting • work on laser products
Safety gloves and aprons	<ul style="list-style-type: none"> • welding, cutting • handling of acid or alkaline solutions, batteries • working on or near live electrical equipment (approved rubber gloves)
Respiratory equipment	<ul style="list-style-type: none"> • painting, grinding • handling of dangerous goods • dusty areas • confined spaces
High visibility vest	<ul style="list-style-type: none"> • maintenance work along the tracks
Hearing protection	<p>For areas with excessive noise e.g.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mechanical workshop • underfloor wheel lathe • body repair shop • permanent way workshop
Safety harnesses	<ul style="list-style-type: none"> • working at heights, e.g. work on the Rail-vehicle roofs

3.7 Housekeeping

Work areas are to be kept free of debris and waste material. They have to be cleaned daily. A thorough cleaning has to be carried out weekly.

Spillages of oil, acid, or other liquids must be cleaned up immediately.

Protruding sharp objects are to be eliminated or removed as soon as they are exposed. This includes nails in wood, sharp metal edges, scrap metal tins, and broken glass.

Food waste must be placed in containers provided and emptied daily.

BTS Project - E&M Maintenance	HC	NSE.0300.A	8
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 9

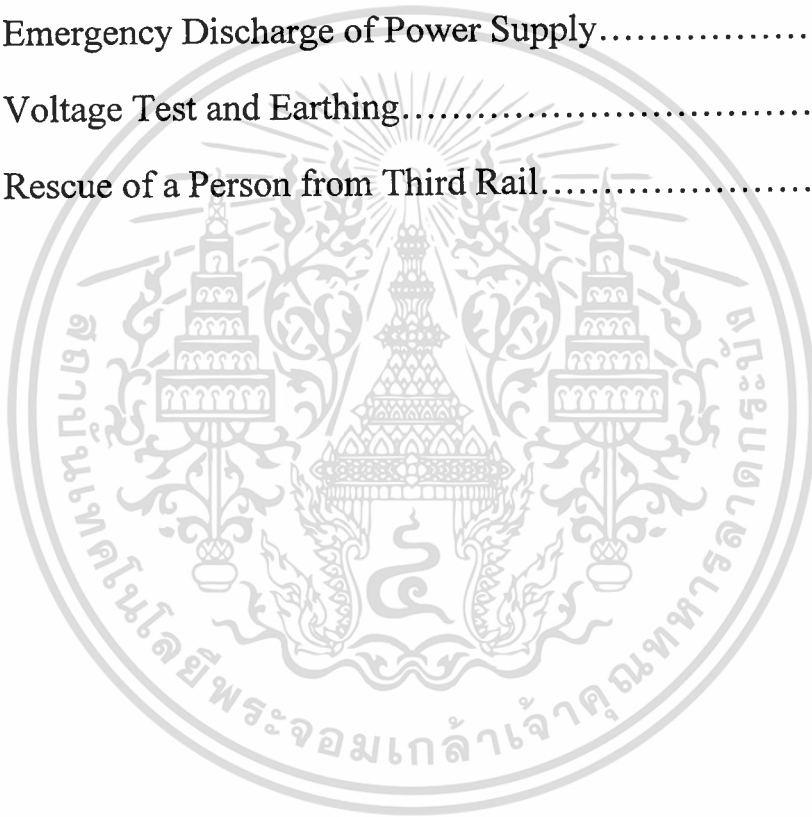
Waste combustible materials must be placed in metal containers with a metal lid and emptied daily.

The employee has to report every sighting of vermin such as cockroaches, ants, mice, and rats in the BTS System, in order to take counter measures.



เอกสาร ไม่	BTS Project - E&M Maintenance กรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และตั้ง Safety Rules and Regulations	HC 16.06.1999	NSE.0300.A	9 of 9
---------------	---	------------------	------------	--------------

4.4	Work On Electrical Systems.....	2
4.4.1	General.....	2
4.4.2	Work Near Electrical Systems.....	3
4.4.3	Measures After Work on Electrical Systems is Completed.....	4
4.4.4	Work on Third Rail or Stinger Rail.....	4
4.4.5	Discharge of Traction current.....	4
4.4.6	Emergency Discharge of Power Supply.....	5
4.4.7	Voltage Test and Earthing.....	6
4.4.8	Rescue of a Person from Third Rail.....	6



Revision Status

Version	Date	Reason for Changes
A	16.06.1999	New issue

4.4 Work On Electrical Systems

4.4.1 General

All electrical systems associated with power supply and traction current systems must be regarded as live at all times and dangerous to human life unless properly isolated and earthed according to the following Five Safety Rules.

Step	Action
1	Disconnect from power supply
2	Take the necessary measures to prevent a re-energising of the equipment
3	Test absence of voltage (The voltage tester itself must be tested to ensure it is in good working condition)
4	Earthing and short-circuiting *
5	Protect against adjacent live parts by covers and barriers and fit a suitable warning notice

* For third rail this point is covered by application of short circuit devices (SCD)

The sequence must be carried out as mentioned above, unless required otherwise because of the design of the electrical system e.g. at remote controlled electrical systems.

Work on electrical systems must only be carried out by

- Electrical Competent Persons (ECP), and
- Persons who have been authorised by the ECP (here referred to as Authorised Persons (AP))

If more than one person/working team is working together, one Person in Charge has to be nominated. The Person in Charge is responsible for the safety of the whole working group.

Enclosures containing live conductors on high voltage apparatus must be kept locked. They must not be opened, except by an ECP or AP.

All circuit breakers with locking facilities must not be locked in a closed position under normal operation.

In all circumstances while work is in progress, the personal padlock and interlock system provided for protection purposes must be used to make sure that power supply cannot be switched on.

During work on live electrical systems the necessary PPE must be used, such as rubber boots, rubber gloves, and face protection. Tools must be insulated.

E&M Maintenance for BTS Safety Rules and Regulations	HC 16.06.1999	NSE.0404.A	หน้า 2 of 7
--	------------------	------------	-------------------

At least two persons must be present during work carried out on medium and high voltage systems (this includes also 750 d.c. systems), they must be informed about the possibilities of an emergency switch-off and stay in visual contact.

Handling of devices made from metal, such as pipes and wires in the vicinity of live parts is dangerous and requires special attention.

Conductive measuring tapes must not be used for working on or near electrical systems.

Any person testing live electrical systems is discouraged from wearing metal ornaments such as watches, rings, loose bracelets, buckles, etc.

Persons must avoid working on electrical systems while clothing or shoes are wet, or while hands or feet are immersed in water. Wet areas on which a person must stand on shall be covered with dry wooden board(s) or rubber matting.

4.4.2 Work Near Electrical Systems

If work is carried out near electrical systems the best protection is to de-energise the electrical systems following the Five Safety Rules.

If a de-energising of the electrical system is not possible,

- live parts of the systems have to be covered or fenced, in order to prevent contact
- a safety distance for carrying out the work has to be observed

According to the kind of work to be carried out the following safety distances shall be observed, depending on the rated voltage, in case no protection against direct contact is set-up.

This kind of work may only be carried out by an ECP. Therefore the following values only apply for ECP.

Rated Voltage	Safety Distance for Electrical Work	Safety Distance for Non-Electrical Work
< 1000 V	0.5 m	1.0 m
1 kV – 30 kV	1.5 m	3.0 m
30 kV – 110 kV	2.0 m	5.0 m

Electrical work is defined as installation, replacement, or maintenance work of electrical equipment.

Employees other than ECP are not allowed to work close to live electrical systems unless supervised by an ECP or a person authorised by an ECP.

E&M Maintenance for BTS Safety Rules and Regulations	HC 16.06.1999	NSE.0404.A	3 of 7
---	------------------	------------	--------------

4.4.3 Measures After Work on Electrical Systems is Completed

After the work on electrical systems is completed all tools, equipment, and devices have to be removed from the working area.

Only after all persons have left the danger area, the protective measures can be cancelled without endangering persons.

The short circuiting and earthing has to be removed at the workplace first and then at the other places.

The short-circuiting has to be removed before the earthing is removed.

Protective devices and caution/danger signs that have been removed before starting work have to be re-installed.

Safety measures at the switch off station are only allowed to be removed, if all workplaces, which are dependent on the switch off station, have reported their readiness for switch on.

Arranging a fixed time for recharging of power is prohibited.

4.4.4 Work on Third Rail or Stinger Rail

Before starting work on Third Rail and Stinger Rail the Five Safety Rules have to be observed.

Only ECP or persons authorised by the ECP are allowed to carry out work on the Third Rail or Stinger System.

For more information see 'Third Rail - Special Safety Guidelines' /10/.

4.4.5 Discharge of Traction current

Reference: Chapter 5.4 of Operations Procedure Manual for CCR /7/

Traction Current can be discharged following the respective procedures

- according to pre-planned schedules of the Maintenance Division as published in the Notice Of The Day
- for unscheduled maintenance
- in emergency situations

If more than one discharging action is applied, each action has to be treated separately. Each Team Leader is responsible for his team and co-operates with the authorised APOSTLE who co-operates with the CCR controllers. This authorisation is issued with the weekly notices of the SMO.

The APOSTLE makes an application for discharging the traction power to the relevant LC who will liaise with the EC.

E&M Maintenance for BTS	HC	NSE.0404.A	4
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 7

Major maintenance work, where the TRL shall be switched off several times, may require a direct communication between the EC and the APOSTLE.

Before starting work the APOSTLE has to decide on additional safety measures such as

- discharge of traction current of adjacent track,
- covering of adjacent Third Rail with rubber mats, and
- applying Short Circuiting Devices

depending on the kind of work to be carried out.

4.4.6 Emergency Discharge of Power Supply

Reference: Chapter 5.4 of Operations Procedure Manual for CCR /7/

Power Supply must be switched off immediately

- to stop serious arcing or fusing
- when there is a fault in the wires or associated switchgear, and/or
- in emergency situations.

In these situations any staff member can request the discharge of the power supply.

If an emergency arises, which necessitates the discharge of power supply, mobile phones, the telephones on station platforms or any other available communication facility shall be used to make an emergency call to the relevant Line or Engineering Controller.

When an Emergency Call is received, the Line Controller will arrange for an isolation of the effected section for Trains to be stopped as appropriate.

The staff member making the Emergency Call requesting the electrical supply to be discharged must state the following:

- that this is an Emergency Call
- his name, grade and department
- where he is speaking from
- the location of the incident and details of the line(s) concerned
- why it is, or likely to be, necessary to have the Power Supply de-energised
- whether any person is in danger from contact with the Power Supply equipment
- if Emergency Services are waiting to assist,
- whether Earthing Devices have been applied, or other means of isolation is used.

E&M Maintenance for BTS	HC	NSE.0404.A	5
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 7

If these precautions can not be taken, the accident victim shall be moved clear with a dry rope or dry wooden pole. Anything made of conductive material shall not be used.



เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้	E&M Maintenance for BTS Safety Rules and Regulations	HC 16.06.1999	NSE.0404.A	7 of 7
--	---	------------------	------------	--------------

5.5 Storing and Stacking.....2



Revision Status

Version	Date	Reason for Changes
A	16.06.1999	New issue

E&M Maintenance for BTS Safety Rules and Regulations	HC	NSE.0505.A	1 of 2
--	----	------------	--------

5.5 Storing and Stacking

Floor space for storage must be firm and capable of supporting the load.

Safe storing and stacking requires that stacking is carried out on even surfaces and that the loads are fixed in order to avoid a collapse.

There must be a safety distance of at least 0.5 metre between stored goods and moving parts, e.g., cranes.

Between the stored good and fixed installations a safety area of at least 0.5 metre on both sides must remain. In case goods and persons use the traffic route at the same time the safety area must be enlarged to 0.75 metres.

It is prohibited to store goods

- on traffic routes and escape routes,
- in front of emergency exits, fire extinguishers, first aid equipment and electrical installations, and
- in corridors, passages or stair cases.

Round parts must be protected against rolling, big parts against falling down and stacked parts against collapsing.

Loads slipping off must never be stopped by means of hands or body.

The limit height of a stack must be established in a special regulation that takes into account the different handling means in use.

The load limits of industrial trucks and shelves must be observed under all circumstances.

Whenever materials or equipment need to be stored temporarily anywhere on the system, a Storage Permit must be obtained from the respective Person in Charge for the area. Precise locations, maximum amounts, the duration of the Permit, and the necessary precautions must be agreed with the Person in Charge and detailed on the Permit.

Flammable material must be stored in approved containers.

Loose material must be stored in approved containers on stations, viaduct, or in any other location where the lack of containment could represent a hazard.

E&M Maintenance for BTS	HC	NSE.0505.A	2
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 2

6.1 General.....2



Revision Status

Version	Date	Reason for Changes
A	16.06.1999	New issue

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรถูกใช้เพื่อการอื่นใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และตั้งข้ออ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกา นำ ไปใช้	HC	NSE.0601.A	1
E&M Maintenance for BTS	16.06.1999		of 3
Safety Rules and Regulations			

6.1 General

Equipment in this chapter is defined as all machines, devices, tools required for carrying out maintenance of the BTS system.

Equipment must only be used for the purpose for which it is designed. It must be used in accordance with Manufacturer's Instructions, with training received on correct use, and with full regard for the safety of the operator, colleagues and users of the BTS system.

Every person to be trained as an operator of an equipment must receive instructions on the hazard and safety precautions to be observed while operating that particular equipment.

Only competent and Authorised Persons are permitted to operate equipment.

A notice stating the safety precautions to be observed by the operator shall be displayed on or near major equipment.

All equipment used in the operation and maintenance of the BTS System must be maintained, calibrated and/or tested at intervals defined in the maintenance schedules. Equipment whose maintenance, calibration or test validity has expired must not be used unless express authority is given in writing in accordance with Quality and Safety departmental procedures.

If any equipment is switched off for maintenance work, it must be secured against unexpected activation:

- if applicable lock the main command facilities and remove the key and
- attach caution sign to the main power switch

Except during maintenance and testing procedures carried out in accordance with maintenance instructions, it is prohibited to isolate, remove or override any equipment's safety features or devices.

Unless specified in procedures, no work must be performed on equipment when safety features or devices have been removed, isolated or overridden.

Where work has to be undertaken with safety features removed, isolated, or overridden, all additional precautions laid down in the procedure must be followed until the safety feature is replaced.

Modifications to equipment must be approved by the Quality and Safety Manager.

No attempt shall be made to stop equipment with hands, even after the power is switched off.

Under no circumstances, shall metal cuttings or swarfs be removed by bare hands. A proper brush or other devices must be used.

Wearing of hand gloves is not allowed while operating centre lathes, drilling, milling, shaping, or pedestal grinding machines.

E&M Maintenance for BTS	HC	NSE.0601.A	2
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 3

Examination, lubrication or adjustment of unfenced equipment while it is in operation is forbidden, except where such examination, lubrication, or adjustment is carried out by a Competent Person who has been trained to undertake the job. In such cases, a second person shall be assigned to stand by to take the appropriate action in case of an emergency.

Before starting up any equipment, a visual check must be made to ensure that

- the equipment is not damaged
- no apparatus, tools, rags, etc. are left in such equipment or in a position to foul a moving part and that no person is in a position of danger.

It is prohibited to take defective equipment into operation. Defective equipment must be labelled and/or immobilised.

No person may enter the demarcated space of an equipment without the permission of the operator concerned.

Every equipment must be provided with an efficient stopping device where appropriate, which can be conveniently controlled by the equipment operator in an emergency.

The area and floor surrounding equipment must be maintained free from loose material and kept dry and free from oil or chemical spillages.

Adequate illumination must be provided at the point of work in accordance with recommended standard illumination levels for the job.

Petrol driven equipment must only be used in open areas. They must not be used in closed rooms at any time. Where such equipment has to be used in open areas, suitable fire-fighting equipment must be available close-by at all times.

E&M Maintenance for BTS	งานเพื่อการคช	HC	NSE.0601.A	3
Safety Rules and Regulations	ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกา	16.06.1999		of 3

6.2	General Equipment.....	2
6.2.1	Hand Tools.....	2
6.2.2	Power and Portable Electric Tools.....	2
6.2.3	Scaffolds.....	3
6.2.4	Ladders.....	3
6.2.5	Industrial Trucks.....	4
6.2.6	Fork Lift Truck.....	5
6.2.7	Company Road-vehicles.....	6



Revision Status

Version	Date	Reason for Changes
A	16.06.1999	New issue

E&M Maintenance for BTS	HC	NSE.0602.A	1
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกานำไปใช้	16.06.1999		of 6
Safety Rules and Regulations			

6.2 General Equipment

6.2.1 Hand Tools

Sharp and pointed tools must not be carried unprotected in pockets.

Mushroom heads on chisels, drifts, etc. must be ground off immediately.

Head section of hammers should be free of burrs and secured against falling off the handle. The handle should be straight and in perfect condition, free of cracks and flaws.

Files shall only be used with handles, which are fixed tightly on the shaft.

Screwdriver ends shall have suitable width and thickness to prevent damaging of the screw slit and sliding of the screwdriver. Ends should be flat and should not be grounded like a chisel, broken, or bent.

Screwdrivers shall not be used as a lever or punch bit.

Only spanners with right dimensions shall be used. Low quality tools with worn edges increase the risk of slipping.

Turning force should not be increased by placing a pipe to the other end of the spanner, because the screw connection is overloaded and the tool can bend or break.

Greasy, wet, slippery, dirty tools must be cleaned before handling.

Greasy hands have to be avoided when handling tools.

Do not leave tools on walkways, stairways or especially at elevated places.

After the completion of work and for safety of yourself and others ensure that all tools are properly stored.

6.2.2 Power and Portable Electric Tools

Before taking a power or portable electric tool into operation, the user has to check for faults or damage to plugs, cables, and guards.

Portable electric tools must be checked in 6 monthly intervals regarding its proper condition and function by a Competent Person.

Double adapters and three pin plug adapters or similar fittings shall not be used.

Electrical power cables must not lay unprotected on floor level; rather they should be suspended above the working platform via lead stands or the like.

Only double insulated portable electric tools shall be used. Any worn or damaged equipment must be withdrawn from service immediately and the Person in Charge has to be notified.

Hand held equipment such as drills, grinders etc. should have power triggers, which do not latch to the 'ON' position.

E&M Maintenance for BTS	HC	NSE.0602.A	2
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 6

Portable power tools shall only be operated and/or maintained by competent and authorised persons.

6.2.3 Scaffolds

Every scaffold shall be erected/dismantled only by competent staff.

Every scaffold shall be checked by the Person in Charge before use.

Where any scaffold is incomplete or damaged, a 'NOT SAFE FOR USE' tag shall be displayed on the scaffold.

Under no circumstances, shall metal scaffolds be used over or near live electrical equipment or live third rails.

No mobile tower scaffold shall be used unless it is of proprietary made and erected in accordance with the manufacturer's instructions. Every mobile tower scaffold shall be fitted with efficient locking device on all the castor wheels to prevent movement and adequate outriggers for the maximum intended height of the scaffold to ensure stability.

The height of a mobile tower scaffold shall not exceed

- 4 times the lesser of the base dimensions when erected inside rooms, and
- 3 times the lesser of the base dimensions when erected outdoors.

The height of a tower scaffold that is tied to the building or structure shall not exceed 8 times the lesser of the base dimensions.

A tower scaffold erected on uneven floor, such as on staircases or escalators, shall be adequately supported by outriggers and/or tiebacks to building or structure of adequate strength.

No scaffold shall be overloaded. The Person in Charge must ensure that the scaffold erected is capable of carrying the intended number of persons and the materials required for the task.

No person shall ride on a mobile scaffold that is being moved.

All materials and equipment, which may fall down, shall be removed from the platform before moving a mobile scaffold.

6.2.4 Ladders

Every ladder or stepladder must be constructed with adequate strength for the purpose it is intended to be used.

Wooden ladder or step wooden ladder shall not be used unless it is of proprietary-made. Self-made ladders are prohibited.

Ladders must be checked for any damage before each use by the user.

An Authorised Person has to check ladders thoroughly in regular intervals, depending on the usage of the ladders.

E&M Maintenance for BTS	HC	NSE.0602.A	3
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 6

Under no circumstances, shall a metal ladder or stepladder be used over or near live electrical equipment or live third rails.

The following shall be observed when using a ladder:

- securely fixed as to prevent undue swaying from top and slipping at bottom.
- where necessary, a person shall be on standby at the foot of the ladder
- equally and properly supported on each upright.
- so used as not to cause undue sagging.
- as far as is practicable, the upper end of the ladder should be extended 1 metre above the place of landing.
- complete and not defective in any way

The angle for setting up ladders shall be in the range of 60° to 70°

When climbing or descending ladders, face the ladder and hold on to the up-rights.

No more than one person shall use a portable ladder at the same time.

No attempt shall be made to reach beyond a normal arm's length while standing on the ladder, especially to the side.

6.2.5 Industrial Trucks

Industrial trucks may only be operated by competent, certified, and where required by law, licensed staff.

Industrial trucks must keep to dedicated routes inside the workshop.

Industrial trucks inside the workshop building shall drive in walking speed.

It is important to reduce speed and sound the horn at any blind corner or when there are pedestrians around.

Other than the operator, persons must not ride on industrial trucks unless truck is designed for transportation of passengers.

Operation keys must be suitably controlled for use.

Operators must obey all signage warning of limited height, limited width, limited visibility or uneven surfaces when using Industrial Trucks.

Operators of industrial trucks must never travel at speeds, which could affect the stability of the load, the safety of other staff or the security of property.

The operator is responsible for vehicle, load and transport.

The industrial truck must be checked before starting work (e.g., brakes, lights, warning light, tires, horn). Repairs must be carried out by authorised staff.

E&M Maintenance for BTS ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา	HC 16.06.1999	NSE.0602.A	4 of 6
--	------------------	------------	--------------

Driving habit must be adapted to the local conditions and respect given to persons and vehicles on the route.

Operators of powered industrial trucks must avoid the unauthorised operation of their vehicles.

It is prohibited to get on or off moving vehicles.

Loads must be transported in a low position.

Overloaded containers must not be transported.

The driver shall ensure the maximum load and height to which an industrial truck is able to carry or reach is not exceeded.

Pushing or pulling containers, shipping crates, etc. by industrial trucks is not permitted.

Industrial trucks may move other vehicles only if they are assigned for this duty.

During transport, load must be fixed to avoid falling down in case of braking.

6.2.6 Fork Lift Truck

Every forklift truck must be installed with a safety roof to protect the driver against falling objects from stacked load.

The chains and sprockets of the fork shall be adequately guarded.

Every forklift truck shall be installed with a horn, a yellow beacon, and an automatic reverse alarm.

Staff who is required to drive forklift trucks in the course of their work shall be authorised and have a valid certificate for operating forklift trucks.

While in the factory, forklift trucks shall always travel only on the designated routes.

While moving forward, there shall be no obstruction of the view ahead. Always look around before making a reverse or a turn at corner or junction.

It is important to reduce speed and sound the horn at any blind corner or when there are pedestrians around. When travelling with a load, the forks shall be maintained at least 150 mm above floor.

Riding on a forklift as a passenger in whatever manner is forbidden.

As far as practicable, proper pallets should be used to support the load to be forked. The load must be securely and evenly placed on the fork to achieve maximum stability.

No person shall adjust the load while the forklift is moving and no attempt shall be made to balance the load by persons standing on any part of the forklift.

E&M Maintenance for BTS ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา	HC 16.06.1999	NSE.0602.A	5 of 6
--	------------------	------------	--------------

While loading, the driver shall stop the truck about 300 mm from the load and assess the weight of the load and the shape of the load to be carried, and insert the forks fully underneath the load correctly and accurately to ensure load stability.

After the load is lifted, stop the lift at about 150 mm from the floor for a while until it is certain that the load is balanced and stable on the forks before proceeding to move.

No load shall be lifted and moved without its balance and stability being ascertained.

The load shall then be raised to a height not obstructing the driver's view ahead and tilted backward slightly towards the truck before moving off.

Where it is unavoidable that the load height obstructs the driver's view, the truck should move in reverse direction and be accompanied by a Lookout Man.

While unloading, the storage area must be of adequate construction to take the load.

6.2.7 Company Road-vehicles

Company Road-vehicles shall only be used by

- competent and authorised staff,
- with valid driving licence, and
- for company business only.

For expatriate staff a valid international driving licence is acceptable.

All users/drivers of company cars must wear safety belts when driving.

It is the responsibility of the users/drivers to maintain the Road-vehicle always clean and in a good condition.

Accidents have to be reported according to the reporting procedure.

The driver of a company Road-vehicles shall obey the Rules of the Thai Road Traffic Act and shall be personally responsible for any violation that he may be charged with.

The driver of a company Road-vehicle is responsible for inspecting the vehicle prior to taking it over and returning it and reporting anything that might attract his attention concerning the condition of the vehicle.

Company Road-vehicles have to be maintained according to the prescribed intervals.

E&M Maintenance for BTS	รับบริการเชิงงานเพื่อการศก	HC	ท่าน	ไม่	NSE.0602.A	ใช้	ระยะ	6	งาน
Safety Rules and Regulations	ไม่ว่ากรณีใดตทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกานำไปใช้	16.06.1999						of	6

9 PROTECTION OF THE ENVIRONMENT.....2



Revision Status

Version	Date	Reason for Changes
A	16.06.1999	New issue

BTS Project - E&M Maintenance	HC	NSE.0900.A	1
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		2

9 PROTECTION OF THE ENVIRONMENT

Staff must only dispose waste, including special waste, in the designated collection bins provided for each type of waste. General waste and special waste must not be mixed.

Staff must not put any item or substance in a waste container, which could give rise to fire, explosion or contamination.

Waste of any type, including settled material in sumps and sludge in settling tanks, must only be removed from the BTS System by Public Waste Disposal agency or authorised contractors.

Only normal wastes from toilets, sinks, showers and kitchen facilities, plus effluent from process plants such as the Train Washing Machine where approved pre-treatment systems are used, can be discharged into the public sewer. Staff must not dispose of any other materials into the sewer.

Staff must not discharge any waste through the surface water drainage system.

Where work processes generate levels of noise, which are likely to exceed the Environmental Nuisance Noise Level, an assessment, must be conducted and approved noise control measures implemented.

Staff must only undertake tasks that generate chemical vapours, gases, mists or particulates in designated areas in accordance with approved procedures.

Staff undertaking works adjacent to neighbouring properties which could affect the environmental quality of that property or its residents must minimise the impact of the works at all times. The Person in Charge of the works must conduct an assessment of the impact and implement all appropriate control mechanisms.

Staff must immediately report according to the reporting procedure the emission of any substance into the atmosphere or any leakage into drains or sewers that could cause pollution and they must attempt to minimise the extent of the pollution without putting themselves in danger.

BTS Project - E&M Maintenance	HC	NSE.0900.A	2
Safety Rules and Regulations	16.06.1999		of 2

ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามการศึกษาเรื่องความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎ
ระเบียบความปลอดภัยในการทำงานในโรงงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามการศึกษาเรื่อง

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานในโรงงานซ่อมบำรุง

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ศึกษาเฉพาะกรณี พนักงานซ่อมบำรุงรักษา บริษัท ซีเมนส์ จำกัด ในโครงการรถไฟฟ้า ของบริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด ขอความร่วมมือจากพนักงานในการตอบแบบสอบถามชุดนี้ตามความเป็นจริง คำตอบของพนักงานจะไม่มีผลต่อการทำงานใด ๆ ของพนักงานทั้งสิ้น ข้อมูลของพนักงานจะเก็บไว้เป็นความลับและจะเสนอผลการศึกษาในลักษณะรวม ไม่ได้เสนอเป็นรายบุคคล ดังนั้น พนักงานจึงไม่ต้องกรอกชื่อแต่อย่างใด

2. แบบสอบถามมี 3 ส่วน จำนวน 60 ข้อ คือ
- ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ
 - ส่วนที่ 2 ความรู้และความเข้าใจของพนักงานซ่อมบำรุงรักษาในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน จำนวน 53 ข้อ
 - ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการติดต่อสื่อสารด้านกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน จำนวน 1 ข้อ

การตอบแบบสอบถามนี้ ขอความกรุณาตอบให้ครบทุกข้อ ถ้าตอบไม่ครบขาดไปแม้เพียงข้อหนึ่งข้อใดจะทำให้แบบสอบถามชุดนี้นำไปวิเคราะห์ผลไม่สมบูรณ์ และขอให้พนักงานตอบให้ตรงกับสภาพความเป็นจริงของพนักงานให้มากที่สุด (กรุณาส่งกลับภายในวันที่ 8 ตุลาคม 2542)

ขอขอบคุณในความร่วมมือ

ณรงค์ ใจคำ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (/) ลงในวงเล็บหน้าข้อความที่ตรงตามสภาพความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ (....) ชาย
(....) หญิง
2. อายุ (....) 21-27 ปี
(....) 28-34 ปี
(....) 35 ปีขึ้นไป
3. สถานภาพ (....) โสด
(....) สมรส
4. อายุงานของท่านในการปฏิบัติงานซ่อมบำรุง ของ บริษัทซีเมนส์ จำกัด ในโครงการรถไฟฟ้า (....) ต่ำกว่า 3 เดือน
(....) 3-6 เดือน
(....) 6-12 เดือน
(....) 1 ปีขึ้นไป
5. วุฒิการศึกษาสูงสุดที่ท่านได้รับ (....) มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือต่ำกว่า
(....) มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปว.ช.)
(....) อนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปว.ส.)
(....) ปริญญาตรีขึ้นไป
6. ลักษณะงานที่ท่านทำอยู่ขณะนี้ เป็นงานเกี่ยวกับ (....) งานซ่อมบำรุงรักษา วิศวกรรมอาคาร (Building Engineering Service: BES)
(....) งานซ่อมบำรุงรักษา รางรถไฟ และรางตัวนำไฟฟ้า(Track Work: TRW and Third Rail: TRL)
(....) งานซ่อมบำรุงรักษา ระบบจ่ายไฟฟ้า(Power Supply: PSY)
(....) งานซ่อมบำรุงรักษา ระบบสื่อสารสัญญาณ(Signaling : SIG)
(....) งานซ่อมบำรุงรักษาระบบเก็บเงินอัตโนมัติ(Automatic Fare Collection: AFC)
(....) งานซ่อมบำรุงรักษาระบบโทรคมนาคม(Telecommunication : TEL)
(....) งานซ่อมบำรุงรักษาระบบรถไฟและโรงซ่อม(Rolling Stock: RST and Work Shop: WSH)

ส่วนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

คำชี้แจง โปรดตอบจากความคิดเห็นของท่านว่าสิ่งที่จะกล่าวดังต่อไปนี้ ใช่ หรือ ไม่ใช่ กฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงานในโรงงานซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า บริษัท ซีเมนส์ จำกัด ซึ่งท่านจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

ข้อมูล	ใช่	ไม่ใช่
1. ห้ามนำเพื่อนหรือครอบครัวเข้ามาในบริเวณโรงงานซ่อมบำรุงโดยเด็ดขาด
2. ในขณะที่ทำงานหรือปฏิบัติหน้าที่ห้ามพนักงานสวมเครื่องประดับทุกชนิด
3. ไม่สวมเสื้อผ้าหลวม หรือคับ หรือยาวจนเกินไป และไม่ควรวางมมยาว โดยเฉพาะหากต้องทำงานกับเครื่องจักรที่มีส่วนของอุปกรณ์เคลื่อนที่หรือหมุน
4. ห้ามสูบบุหรี่โดยเด็ดขาด
5. พนักงานสามารถอ่านหนังสือพิมพ์หรือนิตยสารอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องงานในที่ทำงาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการพักผ่อนและบันเทิงใจ(นอกเวลางาน)
6. ห้ามพกพาอาวุธในสถานที่ทำงาน
7. ห้ามรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม ในบริเวณโรงงานซ่อมบำรุงโดยเด็ดขาด
8. ห้ามนอนหลับ หรือมีอาการซึ่งปรากฏอย่างชัดเจนว่าง่วงนอน
9. บริษัทมีความยินดีหากบุคคลใด บุคคลหนึ่งต้องการเผยแพร่ลัทธิทางด้านการเมืองและศาสนา ทั้งนี้เพื่อแสดงถึงความ เป็นประชาธิปไตย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล	ใช่	ไม่ใช่
10. ห้ามเล่นการพนันโดยเด็ดขาด
11. ถึงแม้ฝนตกฟ้าคะนอง ฟ้าผ่า สามารถทำงานซึ่งต้องสัมผัสกับรางรถไฟได้ โดยไม่เกิดอันตราย เนื่องจากมีระบบป้องกันฟ้าผ่าติดตั้งไว้แล้ว
12. ห้ามทำงานหนักเกินกำลังของตนเองจะทำให้ต้องใช้เครื่องผ่อนแรง หรือร้องขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมงานทันที หากดูแล้วจะทำคนเดียวไม่ไหว
13. เมื่อเกิดเพลิงไหม้ห้อง ซึ่งมีหม้อหรือประตูดึงไฟ จะต้องรีบเปิดประตู เพื่อดับไฟทันที
14. ผ้าชีวส์ที่นำไปเช็ดน้ำมัน เมื่อเสร็จแล้วจะต้องเผาทิ้งทันที เพื่อป้องกันสภาพแวดล้อม
15. ห้องเก็บของ ห้องซาร์จแบตเตอรี่ โรงเก็บรถ สถานีที่ดังกล่าวควรสูบบุหรี่ด้วยความระมัดระวัง
16. การเก็บของเหลวที่ติดไฟง่ายในโรงงานซ่อมบำรุง ควรเก็บไว้ในจำนวนที่อนุมัติ และต้องเก็บไว้ในถังหรือภาชนะที่ปิดมิดชิด ใกล้บริเวณที่ปฏิบัติงาน เท่านั้น
17. หากวัตถุไวไฟตกลงบนพื้น จะต้องฉีดน้ำไล่ลงสู่ท่อระบายน้ำเสียทันที
18. หากเกิดเพลิงไหม้ ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจดับเพลิงทันที
19. เมื่อเกิดอุบัติเหตุจะต้องแจ้งผู้บังคับบัญชาทุกครั้ง ไม่ว่าจะบาดเจ็บหรือไม่ก็ตาม
20. ในกรณีที่มีการทำงานมากกว่า 1 คน หรือมากกว่า 1 กลุ่มจะต้องกำหนด หรือแต่งตั้งบุคคลขึ้นมา 1 คน สำหรับรับผิดชอบหรือมีหน้าที่ดูแลในเรื่องความปลอดภัยของคนอื่น หรือกลุ่มงานเสมอ
21. พนักงานจะได้รับเสื้อและรองเท้านิรภัยปีละ 1 ครั้งเท่านั้น
22. การทำงานใต้ตัวรถไฟ หรือใต้ลิฟท์ยกรถไฟ หรือชุดอุปกรณ์ขับเคลื่อนรถไฟ ไม่จำเป็นต้องสวมหมวกนิรภัย (Hard hat) ก็ได้เพราะชุดไฮดรอลิคยกรถไฟมีความปลอดภัยตามมาตรฐานยุโรปอยู่แล้ว
23. พนักงานทุกคน ต้องสวมหมวกนิรภัย เมื่อทำงานในโรงงานซ่อมบำรุง
24. พนักงานสตรีจะต้องสวมรองเท้านิรภัยตลอดเวลา ในขณะที่ปฏิบัติงานเบิก-จ่ายวัสดุ หรือเครื่องมือต่าง ๆ
25. งานที่ต้องเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าไม่จำเป็นต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตา
26. ในขณะที่ใช้สิ่วและเครื่องตัด จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้าเสมอ
27. ในกาารทาสี การเจียร การเคลื่อนย้าย หรือแตะต้องวัตถุมีพิษ พื้นที่ซึ่งมีฝุ่นมาก พื้นที่อับ อากาศไม่ถ่ายเท จะต้องสวมใส่เครื่องหรืออุปกรณ์ช่วยหายใจ
28. หากมีความจำเป็นต้องซ่อมอุปกรณ์ซึ่งติดตั้งในรางวิ่ง (Running rail) สามารถดำเนินการได้โดยลำพัง แต่ต้องใส่เสื้อสะท้อนแสงที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
29. พนักงานซ่อมบำรุงทุกคนสามารถทำงานซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าต่าง ๆ ได้หากมีความมั่นใจว่ามีความรู้ดีพอในเรื่องนั้น ๆ
30. ห้ามทำงานตามลำพังคนเดียว หากต้องปฏิบัติงานกับระบบไฟฟ้าแรงดันสูงขนาดกลาง 24 กิโลโวลต์ (Medium Volt: 24 KV) หรือมากกว่า ทั้งนี้รวมทั้งถึงระบบไฟฟ้ากระแสตรง 750 โวลต์ (750 Vdc)
31. บุคคลใดต้องการทดสอบ หรือตรวจสอบระบบไฟฟ้า ซึ่งมีหม้อแปลงดันไฟฟ้าอยู่จะต้องถอดเครื่องประดับ ซึ่งเป็นโลหะออกก่อนทุกครั้ง เช่น แหวน นาฬิกา หรือสร้อยข้อมือ เป็นต้น
32. ในการทำงานกับระบบไฟฟ้า ซึ่งพื้นที่บริเวณนั้นเปียกก็สามารถทำได้ เนื่องจากมีระบบสายดินซึ่งสามารถป้องกันกระแสไฟรั่วได้เป็นอย่างดี
33. เมื่อเครื่องตัดตอนแรงดันไฟฟ้าเปิดวงจร พนักงานทุกคนสามารถต้องจจรเครื่องตัดตอนแรงดันไฟฟ้าได้ด้วยตัวเอง ทั้งนี้เพื่อความสะดวกและรวดเร็ว
34. หินเจียร ซึ่งใช้กับเครื่องเจียร หากไม่มีรายละเอียดบ่งบอกถึงชื่อโรงงานที่ผลิต สารหรือวัสดุในการประสานในการทำหินเจียร ขนาดและความเร็วรอบสูงสุดที่กำหนดให้ใช้ได้ ไม่ควรนำมาใช้งาน
35. หินเจียรซึ่งมีรอยบิ่นเล็กน้อย จะต้องทำการแต่งให้เรียบร้อย ก่อนที่จะใช้งาน
36. เหล็กกันสำหรับผ่อนแรง หรือวางชิ้นงานที่ต้องการเจียร ควรห่างจากล้อหินเจียรอย่างต่ำ 3 มิลลิเมตร (3 mm.)
37. การพลัดเสียง การผสมของเศษฝุ่นผงจากการเจียร ระหว่างอลูมิเนียมและเหล็ก มากจนเกินไป เพราะอาจทำให้เกิดการระเบิดขึ้นได้

ข้อมูล	ใช่	ไม่ใช่
38. การตัดไฟที่จ่ายให้กับเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ เพื่อทำการซ่อมบำรุง หากสวิตช์ควบคุมมีการป้องกันโดยติดตั้งในกล่อง ซึ่งมีกุญแจล็อกไม่จำเป็นต้องติดป้ายเตือนการเปิดสวิตช์อีก
39. การปรับปรุง เปลี่ยนแปลง แก๊ซเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ให้แตกต่างไปจากโรงงานหรือผู้ผลิตกำหนดในคู่มือ จะต้องได้รับการตรวจสอบ หรืออนุมัติจากผู้จัดการฝ่ายคุณภาพและความปลอดภัยก่อนแก๊ซหรือเปลี่ยนแปลงเสมอ
40. การปฏิบัติงานกับเครื่องกลึง เครื่องเจาะ เครื่องบดหรือแท่นเครื่องจักรจะต้องสวมถุงมือทุกครั้ง
41. เครื่องมือไฟฟ้าที่สามารถพกพาออกไปใช้งาน จะต้องมีการตรวจสอบสภาพและฟังก์ชันการทำงานทุก ๆ 6 เดือน โดยบุคคลที่มีความรู้เฉพาะด้าน (Competent person)
42. เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งสามารถพกพาออกไปใช้งานได้นั้น สายไฟที่ใช้ต่อเข้ากับเต้ารับจะต้องเป็นสายไฟแบบหุ้มฉนวน 2 ชั้น เท่านั้น
43. ก่อนที่จะใช้เครนยกวัสดุหรืออุปกรณ์จะต้องทราบน้ำหนักสิ่งของที่จะทำการยกก่อน โดยวิธีการชั่งน้ำหนัก แล้วที่สำคัญต้องทราบน้ำหนักสูงสุดที่เครนสามารถยกได้
44. พื้นที่ตั้งจัดไว้สำหรับเก็บพัสดุ ,อุปกรณ์หรือเครื่องมือ จะต้องมียาระยะห่างจากเครื่องจักรที่สามารถเคลื่อนที่หรือหมุนได้ เช่น เครน อย่างน้อย 0.5 เมตร
45. ในการประกอบนั่งร้านแบบทอสูงที่สามารถเคลื่อนที่ได้นั้น หากต้องการติดตั้งภายในห้อง ความสูงของนั่งร้านจะต้องสูงไม่เกิน 5 เท่าของความกว้าง หรือความยาวของฐาน (Base Dimension)
46. นั่งร้านแบบทอสูง (Tower scaffold) เมื่อยึดเข้ากับตัวอาคารหรือโครงสร้างอื่นซึ่งมีความแข็งแรงเพียงพอ อนุญาตให้ตั้งจนที่ความสูงไม่เกิน 8 เท่าของขนาดความกว้าง หรือความยาวที่ฐาน (Base Dimension)
47. การเคลื่อนย้ายนั่งร้านแบบทอสูง (Tower scaffold) ผู้ที่ทำงานอยู่บนนั่งร้านจะต้องนั่งและต้องจับนั่งร้านไว้ตลอดเวลา ขณะที่กำลังเคลื่อนที่
48. ห้ามนำบันไดที่ประกอบเองจากไม้มาใช้งาน ยกเว้นบันไดไม้ที่สร้างมาจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงเท่านั้น
49. ในกรณีที่ใช้บันไดที่ทำจากโลหะ ทำงานใกล้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือใกล้กับรางที่ 3 (Third Rail) จะต้องมียสิ่งป้องกันซึ่งเป็นฉนวน และต้องทำงานด้วยความระมัดระวังสูงสุด
50. ในการใช้บันไดปลายบนสุดจะต้องยาวพ้นจากระดับที่บันไดลาดอย่างต่ำ 30 เซนติเมตร
51. มุมการตั้งของบันไดกับแนวระดับควรอยู่ในช่วง 60 ถึง 70 องศา ซึ่งจะให้เสถียรภาพที่ดีที่สุด
52. หากลักษณะงานซึ่งจำเป็นต้องทำงาน 2 คนโดยใช้บันไดตัวเดียว จะต้องทำงานด้วยความระมัดระวังสูงสุด

53. ท่านได้รับข้อมูลจากบริษัทในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน โดยวิธีใด โปรดใส่หมายเลขโดยเรียงลำดับที่จาก 1 - 5 (โดย 1=มากที่สุด, 2=มาก, 3=ปานกลาง, 4=น้อย, 5=น้อยที่สุด)

- 1. สังเกต/ดูจากป้ายประกาศของบริษัทและป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ
- 2. ได้รับจากผู้บังคับบัญชา
- 3. ในการประชุมก่อนเข้าทำงาน
- 4. ในการประชุมปฏิบัติการ
- 5. ได้รับจากเพื่อนร่วมงาน

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง

1. กรุณาเสนอแนะเพิ่มเติมตามความคิดเห็นของท่านว่ามีวิธีการหรือแนวความคิดอย่างไรที่บริษัทจะช่วยให้พนักงานได้รับความรู้และมีความเข้าใจในเรื่องกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานยิ่งขึ้น (ข้อเสนอแนะของท่านล้วนมีค่าและเกิดประโยชน์อย่างยิ่ง) ข้อเสนอแนะมีดังนี้

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้กันเฉพาะการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.

หนังสือขอความอนุเคราะห์ ในการขอข้อมูล และขอความร่วมมือ
มือให้พนักงานตอบแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ทม 1504/ 4211

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๙ ตุลาคม 2542

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน มีสเตอร์ วอลท์เทอร์ กินส์เซิลท์

ด้วย นายณรงค์ ใจคำ นักศึกษาปริญญาโท คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หลักสูตร
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม มีความประสงค์จะขอข้อมูลและ
เอกสารเกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท ซีเมนต์ จำกัด และขอความร่วมมือ
จากพนักงานให้ตอบแบบสอบถาม เพื่อประกอบการจัดเตรียมสรวนิพนธ์ เรื่อง "ความรู้ความเข้าใจ
เกี่ยวกับกฎระเบียบความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม"

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ
คณะกรรมการอุดมศึกษา หวังในความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พรพนี ลีกิจวัฒน์นะ)

รองคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

งานบัณฑิตศึกษา

โทร. 3266052-6101 ต่อ 2663,2642

โทรสาร. 3269040

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
อื่นอีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Translation

Date: October 13, 1999

King Mongkut Institute of Technology Ladkrabang (KMITL)

Attn. Mr. Walter Gintschel
Project Manager: CMMS

Subject: Safety Rules and Regulations

Dear Sir,

Regarding Mr. Narong Jaikum who is a student in Master degree of Industrial Management program. He must issue the "Thematic Paper" which is part of his studies. He is interested in conducting a research for Knowledge/Understanding of Maintenance staff about the applicable safety Rules and Regulations in order to improvement or avoid any incident or accident during work at present and in the future.

Therefore, we ask your cooperation to allow your staffs to fill in the questionnaire to measure their level of knowledge and understanding.

We appreciate your kind cooperation.

Best regards,

(Dr. Phanee Leekitwattana)

ประวัติผู้เขียน

นายณรงค์ ใจคำ เกิดเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2508 ที่จังหวัดเลย เป็นบุตรคนที่ 3 ในจำนวน 4 คน ของนายนवलจันทร์ และนางบัวผืน ใจคำ

ประวัติการศึกษา ระดับชั้นประถมศึกษาที่โรงเรียนบ้านท่าลี่ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่โรงเรียนท่าลี่วิทยา ศึกษาต่อระดับ ปว.ช. ที่วิทยาลัยเทคนิคเลย ระดับ ปว.ส. สาขาเทคโนโลยีไฟฟ้า ที่วิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาวิทยาเขตเทคนิคขอนแก่น (เทคนิคไทย – เยอรมัน) และศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ประวัติการทำงาน เมื่อปี 2531 ทำงานที่กองก่อสร้างและบำรุงรักษา การสื่อสารแห่งประเทศไทย ปี 2535 ทำงานที่บริษัทเทเลคอมเอเชีย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และได้ทำงานที่บริษัท ซีเมนส์ จำกัด (โครงการรถไฟฟ้า BTS) ตั้งแต่ปี 2539 จนถึงปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้