

อิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อ
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง

เอกชัย อิสสรา

TNI

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
บัณฑิตศึกษา สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยี ไทย – ญี่ปุ่น
ปีการศึกษา 2566

THE INFLUENCE OF SAFETY KAIZEN AND SAFETY AWARENESS
ON SAFETY BEHAVIOR OF AN ALUMINIUM INDUSTRY FACTORY

Ekkachai Issara

TNI

A Term Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Business Administration
Program in Innovation of Business and Industrial Management

Graduate Studies

Thai – Nichi Institute of Technology

Academic Year 2023

หัวข้อสารนิพนธ์

อิทธิพลของโคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนัก
ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย
ในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง

โดย

เอกชัย อิศรา

สาขาวิชา

นวัตกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ อุดมธนาวงศ์

บัณฑิตศึกษา สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรากร ศรีเชวงทรัพย์)
วัน.....เดือน.....พ.ศ.....

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ดร.รุ่งอรุณ กระแสร์สินธุ์)

.....กรรมการ
(ดร.ดอน แก้วดก)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ อุดมธนาวงศ์)

เอกชัย อิศรา : อิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ อุดมธนาวงศ์, 175 หน้า.

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อทราบถึงระดับความคิดเห็นของไคเซ็นความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย ความตระหนักรู้ความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน และ 2) เพื่อศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลกับพนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ของโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง จำนวน 500 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างด้วย Smart PLS 4.0 ผลการศึกษาพบว่า ทำให้ทราบถึงระดับความคิดเห็นของไคเซ็นความปลอดภัย โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 วัฒนธรรมความปลอดภัย ด้านการรับรู้ (Perception) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ด้านพฤติกรรม (Behavior) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร (Psychology) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ความตระหนักรู้ความปลอดภัย โดยรวมอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โดยรวมอยู่ในระดับประจำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 และพบว่า ไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัย และวัฒนธรรมความปลอดภัยมีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญ

บัณฑิตศึกษา

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ธุรกิจและอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา 2566

EKKACHAI ISSARA : THE INFLUENCE OF SAFETY KAIZEN AND SAFETY AWARENESS ON SAFETY BEHAVIOR OF AN ALUMINIUM INDUSTRY FACTORY. ADVISOR : ASST. PROF. DR. SURASIT UDOMTANAWONG, 175 PP.

The purpose of this research is 1). to study the influence of safety kaizen and safety awareness on safety behavior in the work of employees and 2). to know the level of opinions of safety kaizen, safety culture, safety awareness and safety behavior of employees. Quantitative research was conducted using a survey method by distributing 500 employees aged 18 years and over who working in an aluminum industry factory. Data was generated by percentage, mean, and standard deviation. and tested the hypothesis by examining the structural equation model with Smart PLS 4.0. The results of the research were found to reveal the level of opinions. Overall safety kaizen was at the level of highest agreement has an average of 4.33. Overall safety culture in perception was at the level of highest agreement has an average of 4.30. Overall safety culture in Behavior was at the level of highest agreement has an average of 4.27. Overall safety culture for psychology within the organization was at the level of highest agreement has an average of 4.31. Overall safety awareness was at the level of highest agreement has an average of 4.45. and overall employee safety behavior was at the level of highest agreement has an average of 4.53. And found that safety kaizen & safety awareness and safety culture affects safety behavior in working. The Safety Kaizen factor variable has a positive influence on the Safety Culture factor. The Safety Awareness factor variable has a positive influence on the Safety Culture factor. The Safety Culture factor variable has a positive influence on the Safety Behavior in working. The Safety Awareness factor variable has a positive influence on the Safety Behavior in working significant at the .05 level. However, as for the Safety Kaizen factor there was no significant positive influence on the Safety Behavior in working.

Graduate Studies

Student's Signature.....

Field of Study Innovation of Business Advisor's Signature.....

and Industrial Management

Academic Year 2023

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความเมตตา ความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณ โดยเฉพาะท่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ อุดมธนวงศ์ ที่สละเวลารับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ ติดตามความก้าวหน้า แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำสารนิพนธ์ จนสามารถทำให้สารนิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบเล่มสารนิพนธ์ทุกท่าน ได้แก่ ดร.รุ่งอรุณ กระแสสินธุ์ ที่ท่านได้ให้ความกรุณาและให้เกียรติมาเป็นประธานกรรมการสอบในครั้งนี้ และ ดร.ดอน แก้วดก ที่ท่านได้ให้ความกรุณามาเป็นกรรมการสอบเล่มสารนิพนธ์ โดยคณะกรรมการทุกท่านได้มีเมตตาช่วยให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางการแก้ไขในงานฉบับนี้จนทำให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง

ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์ คณบดีคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น คณาจารย์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม (MBI) แขนงวิชาการจัดการระบบการผลิตและโลจิสติกส์แบบลิ้น (LMS) สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย โดยให้การแนะนำและช่วยเหลือในเรื่องของการเรียนและการทำงานวิจัย นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน และผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 500 ท่าน ในการให้ความร่วมมือ พี่ๆ น้องๆ และเพื่อนร่วมรุ่นนักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม (MBI) แขนงวิชาการจัดการระบบการผลิตและโลจิสติกส์แบบลิ้น (LMS) สถาบันเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น ที่สนิททุกคนที่คอยให้คำปรึกษา และคอยช่วยเหลือแนะนำในทุกเรื่องจนทำให้ผู้วิจัยผ่านพ้นอุปสรรคต่างๆ ไปได้ด้วยดีและสามารถทำสารนิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณประสบการณ์ชีวิตที่ผ่านมา ซึ่งทำให้ผู้วิจัยมีจิตใจที่เข้มแข็งและอดทน จนผ่านปัญหาอุปสรรคทั้งหลายมาจนถึงวันนี้ ผู้วิจัยขออุทิศคุณงามความดีนั้นให้แก่ครอบครัว บิดามารดา ญาติพี่น้อง ครูอาจารย์ บุรพจารย์ และผู้ที่มีอุปการคุณทุกท่าน ที่เป็นส่วนหนึ่งในการให้ความช่วยเหลือจนการจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงไปได้ด้วยดี และส่งเสริมให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตและก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

เอกชัย อิศรา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญรูป.....	ฐ

บทที่

1	บทนำ.....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
	วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
	สมมติฐานการวิจัย.....	6
	ขอบเขตการวิจัย.....	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	8
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2	หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
	แนวคิดที่เกี่ยวข้องเรื่องความปลอดภัย และอาชีวอนามัย.....	9
	ความหมายของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	9
	ลักษณะงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	10
	ความปลอดภัยในการทำงาน (Occupational Safety and Health).....	10
	บรรยากาศด้านความปลอดภัย.....	11
	แนวคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย.....	11
	แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเรื่องไคเซ็นความปลอดภัย.....	12
	ความหมายของไคเซ็น.....	12
	หลักในการเริ่มต้นแนวคิดไคเซ็น (Kaizen)	13
	แนวคิดการทำกิจกรรมไคเซ็น.....	14
	วัตถุประสงค์ของการทำไคเซ็น.....	15

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2	บทบาทของผู้บริหารต่อไคเซ็น.....15
	จุดเด่นของระบบไคเซ็นต่อผู้บริหาร.....15
	จุดเด่นของไคเซ็นในด้านบุคคล.....15
	เทคนิควิธีการในการทำไคเซ็น.....16
	ลักษณะของเทคนิคในการทำไคเซ็น.....16
	คุณลักษณะของกิจกรรมไคเซ็น.....22
	ขอบเขตของการใช้ไคเซ็นในการปรับปรุง.....24
	แนวทางและขั้นตอนในการปรับปรุงแบบไคเซ็น.....25
	กิจกรรมไคเซ็นจะดำเนินการตามแนวทางวงจรคุณภาพ ของเดมมิง (PDCA).....25
	วิธีคิดเพื่อหาทางปรับปรุงตามแนวคิดไคเซ็น.....27
	ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical success factors)27
	ประโยชน์ของการทำไคเซ็น.....28
	แนวคิดที่เกี่ยวข้องเรื่องไคเซ็นความปลอดภัย.....28
	วัตถุประสงค์ของไคเซ็นความปลอดภัย.....29
	สูตรความปลอดภัยของไคเซ็น.....29
	แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเรื่องความตระหนักด้านความปลอดภัย.....31
	การดำเนินการส่งเสริมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ.....32
	แนวทางสำหรับการส่งเสริมความปลอดภัยให้ประสบความสำเร็จ.....34
	แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัย.....39
	เคล็ด (ไม่) ลับ 10 ข้อ สำหรับสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย.....46
	ISO 45001 vs วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)47
	แนวคิดที่เกี่ยวข้องเรื่องพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน.....52
	ความหมายของพฤติกรรม.....52
	ประเภทของพฤติกรรม.....53
	องค์ประกอบของพฤติกรรม.....53
	กระบวนการเกิดพฤติกรรม.....54
	กระบวนการทางจิตวิทยาที่มีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล.....56
	ทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน.....58

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2	หลักการทางพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน.....61 การส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน.....63 พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน Behavior Base Safety...64 เครื่องมือสำคัญสำหรับสร้างพฤติกรรมด้านความปลอดภัย ในการทำงาน.....66 ความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานความปลอดภัยในประเทศไทย.....76 ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมออลูมิเนียม.....87 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....91
3	วิธีดำเนินการวิจัย.....95 การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....95 วิธีการศึกษา.....98 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล.....99 การวิเคราะห์ข้อมูล.....106 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....106
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....108 สัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....108 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....109 การประเมินโมเดลเชิงโครงสร้าง (Structural Model Assessment).....119 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน.....121
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....132 สรุปผลการวิจัย.....132 อภิปรายผลการวิจัย.....136 ข้อเสนอแนะการวิจัย.....140
บรรณานุกรม.....	142

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก.....	154
ภาคผนวก ก. แบบสอบถาม.....	155
ภาคผนวก ข. ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	163
ภาคผนวก ค. จดหมายเรียนเชิญตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม.....	168
ภาคผนวก ง. จำนวนสถานประกอบการ และจำนวนผู้ประกันตน.....	172
ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์.....	175



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1	จำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตาม ความรุนแรง ปี 2561 - 2565.....4
2	การสร้างวัฒนธรรมการทำงานอย่างปลอดภัย.....50
3	แนวทางขั้นตอนการสังเกตการณ์การทำงาน.....70
4	สัดส่วนการแจกแบบสอบถาม 500 ชุด โดยกำหนดสัดส่วนพนักงาน 2.4 คน ต่อ 1 แบบสอบถาม.....96
5	ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม.....105
6	ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (เพศ)110
7	ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (อายุ)110
8	ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (ระดับการศึกษา)110
9	ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (อายุงาน).....111
10	ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (จำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน).....111
11	ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (รอบการทำงานในแผนกที่ทำงาน).....112
12	ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (การทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT)).....112
13	ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (ความถี่ในการทำงานล่วงเวลา (OT) ของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา).....112
14	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen).....113
15	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านความตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness).....114
16	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านการรับรู้ (Perception).....115
17	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านพฤติกรรม (Behavior)).....116
18	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร (Psychology).....116
19	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working).....117
20	ผลการวิเคราะห์ภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุขององค์ประกอบภายนอก.....119

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
21	ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และ ความเชื่อถือได้ (Reliability) ของมาตรวัด.....	121
22	ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และ ความเชื่อถือได้ (Reliability) ของมาตรวัด.....	125
23	ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity).....	128
24	อิทธิพลของบุพปัจจัย (Antecedents) ที่มีผลต่อตัวแปรตาม (Dependent Variable)	129
25	ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย.....	130
26	IOC Test ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย.....	164
27	IOC Test ปัจจัยด้านความตระหนักรู้ความปลอดภัย.....	165
28	IOC Test ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย.....	166
29	IOC Test ปัจจัยด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน.....	167
30	จำนวนสถานประกอบการและสาขา/นายจ้างและผู้ประกันตน/ลูกจ้าง จำแนก รายจังหวัด ณ เดือนพฤศจิกายน 2566.....	173
31	จำนวนสถานประกอบการจำแนกรายเดือน ปี 2557 - 2566.....	173
32	จำนวนผู้ประกันตนภาคบังคับ (มาตรา 33) จำแนกรายเดือน ปี 2556 - 2566.....	174
33	จำนวนและอัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ประกันตนในระบบประกันสังคม มาตรา 33.....	174

สารบัญรูป

รูป	หน้า
1	สถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน บริษัทอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง ตั้งแต่ปี 2558 - 2566.....5
2	ระดับของไคเซ็น 3 ชั้น.....30
3	คำนิยามของวัฒนธรรมความปลอดภัย (Definition of Safety Culture).....42
4	วัฒนธรรม 3 ระดับ (Three Level of Culture).....43
5	มิติวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture Dimensions).....45
6	ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 45001:2018 ข้อ 5.1 ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่น.....48
7	ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 45001:2018 ข้อ 6.1.2.1. การระบุอันตราย.....49
8	ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 45001:2018 ข้อ 10.3 b) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง.....49
9	พีระมิตแสดงสัดส่วนของอุบัติเหตุที่เกิดความสูญเสียในระดับต่างๆ ศึกษาโดย บริษัท ConocoPhillips Marine ในปี ค.ศ. 2003.....67
10	ตัวอย่างหากกำลังจะขับรถผ่านทางแยก ขณะที่รถมีความเร็ว 100 ก.ม./ช.ม.....68
11	ตัวอย่างตัดสินใจที่จะแซงรถอยู่ข้างหน้า ขับช้า และบังทาง.....69
12	ตัวอย่างแบบฟอร์ม BBS Observation Report.....72
13	ตัวอย่างการใช้เคล็ดลับการจัดพฤติกรรมเสี่ยงทันที ที่สังเกตพบ.....75
14	นโยบายการขับเคลื่อนการดำเนินงาน.....77
15	ความเชื่อมโยงของแผนแม่บทความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กับแผนระดับต่างๆ สู่เป้าหมายระดับโลก...77
16	แนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อมในการทำงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567.....78
17	พัฒนากลไกการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย.....78
18	การบังคับใช้กฎหมาย.....80
19	สร้างการรับรู้ และพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อขับเคลื่อนให้แรงงานปลอดภัย และสุขภาพอนามัยดี.....81
20	พัฒนาความร่วมมือของภาคีเครือข่าย เพื่อขับเคลื่อนให้แรงงานปลอดภัย และสุขภาพอนามัยดี.....82
21	สถิติการประสบอันตรายทั่วประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 - 2565.....83
22	เป้าหมายการลดอัตราการเสียชีวิตต่อแสนราย.....84
23	ทิศทางการดำเนินการของโครงการ Safety Thailand.....84

สารบัญรูป (ต่อ)

รูป		หน้า
24	การผลิตอลูมิเนียม.....	88
25	เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแบบสมการโครงสร้าง.....	129



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ไคเซ็น (kaizen) เป็นแนวคิดหนึ่งที่น่าสนใจเพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เสมือนกลยุทธ์ทางธุรกิจ (Business strategy) ที่มุ่งรักษาความสามารถทางการแข่งขันอย่างยั่งยืนด้วยการขจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ซึ่งความสำคัญของกระบวนการไคเซ็น (kaizen) คือการใช้ความรู้ความสามารถของพนักงานมาคิดปรับปรุง โดยก่อให้เกิดการปรับปรุงทีละเล็กละน้อยที่ค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะอยู่ในสถานะเศรษฐกิจแบบใดก็สามารถใช้วิธีการไคเซ็น เพื่อปรับปรุงการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพได้ สิ่งสำคัญในการดำเนินธุรกิจ คือ ต้องยอมรับว่าการดำเนินงานให้ประสบความสำเร็จจะต้องแสวงหาวิธีที่จะทำให้ลูกค้าพึงพอใจและสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดี เนื่องจากไคเซ็นเป็นเทคนิคของการปรับปรุงวิธีการทำงานของตนเองเพื่อให้งานนั้นบรรลุเป้าหมายได้ง่ายกว่าเดิม ดังนั้น การสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในการทำงานเพื่อเอื้ออำนวยต่อผู้ปฏิบัติงานต้องตระหนักในความยากลำบากในการทำงานที่มีความสูญเปล่าเป็นส่วนเกินที่ไม่พึงปรารถนาที่สามารถสัมผัสได้ และต้องการขจัดกระบวนการทำงานส่วนเกินที่ไม่ตอบสนองต่อเป้าหมายของงาน เป็นการสร้างกลไกในการบริหาร ซึ่งเริ่มจากตนเองก่อนภายใต้การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาโดยตรง หรือการใช้ระบบคำถาม 5W 1H คือการถามคำถามเพื่อวิเคราะห์หาเหตุผลในการทำงานตามวิธีเดิม และหาช่องทางการปรับปรุงให้ดีขึ้น ทุกคนสามารถทำได้ด้วยตัวเองเพียงแต่มีความตั้งใจและมองเห็นถึงความสำคัญในการที่จะปรับปรุงการทำงานที่สะดวก รวดเร็วในการปฏิบัติงานและทำให้งานบรรลุถึงเป้าหมายได้ง่ายยิ่งขึ้น (ชารินทร์า ไวยสุภี. 2554)

สำหรับการไคเซ็นและการปรับปรุงงานด้านความปลอดภัยในการทำงานต้องคำนึงถึงว่า“ทำอะไรไม่ให้พนักงานต้องไปสัมผัส” หากไม่มีการสัมผัสก็ย่อมไม่มีอันตรายเกิดขึ้นกับพนักงาน หากจำลำดับการไคเซ็นได้จะทราบว่าควรจะเริ่มที่การปรับปรุงงานให้เป็นระบบอัตโนมัติ (Automation Kaizen) หรือเป็นระบบป้องกันความพลั้งเผลอ (Poka Yoke Kaizen) หรือทำงานด้วยตัวอุปกรณ์เอง (Karakuri Kaizen) หรือทำงานด้วยการลดการสัมผัส (No touch Kaizen) หรือการปรับปรุงงานเพื่อความปลอดภัยทั่วไป (General Kaizen) และตามด้วยประเมินผลซ้ำเพื่อยืนยันพร้อมจัดทำมาตรฐานการทำงานที่ปลอดภัย (สิทธิระพี ช่างหมื่นไวย. 2563)

ด้วยการอ้างอิงจากระบวนการของ ‘องค์การสหประชาชาติ’ จึงได้มีการเสริมสร้างวัฒนธรรมทางด้านความปลอดภัยให้ประเทศไทยกลายเป็นบ้านเมืองที่มีความปลอดภัย รวมทั้งมีความสงบตามนโยบาย Safety Thailand เกิดการคุ้มครองสวัสดิภาพความปลอดภัยในการทำงานอย่างเป็นระบบ การดูแลสวัสดิภาพของแรงงานจัดเป็นเรื่องอันดับต้นๆ ซึ่งทางภาครัฐให้ความสำคัญมาโดยตลอด ตั้งแต่ ‘องค์การสหประชาชาติ’ ออกมากระตุ้น ซึ่งมีทั้งเรื่องของการตรวจ, บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด รวมทั้งการณรงค์ปลูกจิตสำนึกฝังรากลึกลงไปในเรื่องของความปลอดภัย โดยมีการเปิดกลวิธี 90 วันลดอันตราย อันทำให้สถิติของการเกิดเหตุการณ์อันตรายลดลง เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนๆ หากแต่อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันการเข้าสู่ AEC เมื่อยกการอ้างอิงจากสถิติประสบอันตรายที่ลดลงเพียงอย่างเดียวนี้ อาจไม่ได้รับการยอมรับของประเทศอื่นๆ ทั้งในระดับเพื่อนบ้าน รวมทั้งความเป็นสากล จึงได้มีการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของประเทศไทยให้กลายเป็นมาตรฐานระดับนานาชาติที่ได้รับการยอมรับอย่างแท้จริง ซึ่งได้ให้สัตยาบันองค์การแรงงานระหว่างประเทศ ฉบับ 187 ในวันที่ 27 มีนาคม 2559 พร้อมดำเนินกิจกรรมพิเศษในวันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยสากล (วิสันติ เลหาอุดมโชค. 2559)

ประเทศไทยได้มีการขับเคลื่อนและดำเนินการเรื่องความปลอดภัยในหลายๆ เรื่อง ประการแรกคือ การมีนโยบายแห่งชาติตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2550 ที่กำหนดให้แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี ซึ่งเป็นระเบียบวาระแห่งชาติ เพื่อให้ทุกภาคส่วนเกิดความร่วมมือในการดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ประการที่สอง การมีแผนแม่บทด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแห่งชาติ (พ.ศ. 2554 – 2559) สำหรับดำเนินการ และประการที่สาม การมีพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ซึ่งได้มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนงานอีก 2 หน่วยงาน คือ กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) ในปี 2559 กระทรวงแรงงานได้กำหนดมาตรการและแนวทางการดำเนินการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์เป็นรูปธรรม โดยตั้งเป้าหมายสูงสุดคือ ปลอดภัย 100% ในการทำงาน โดยจะมีการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อให้มีมาตรฐานและเป็นไปตามอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศ ฉบับที่ 187 ซึ่งจะมีการผลักดันระเบียบวาระแห่งชาติ แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี และระยะที่สอง (พ.ศ. 2560 – 2569) มีการผลักดันแผนแม่บทด้านความปลอดภัยฯ แห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2564) เพื่อให้เกิดการบูรณาการงานในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเกิดความต่อเนื่องในทางปฏิบัติ นอกจากนี้ยังต้องสร้างการรับรู้และสร้างจิตสำนึกอย่างต่อเนื่องของนายจ้าง ลูกจ้าง โดยการสร้างองค์ความรู้และสร้างกระบวนการเพื่อให้เกิดการปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเป็นนิสัยก่อเกิดเป็นวัฒนธรรมความ

ปลอดภัยขึ้น การใช้มาตรการเชิงรุกเพื่อการลดอัตราการประสับอันตรายจากการทำงาน โดยประสานความร่วมมือกับสถานประกอบกิจการและองค์กรที่เกี่ยวข้องภายใต้กลไกภาครัฐ เพื่อให้มีแผนงาน การควบคุม ตรวจสอบ และติดตามสอดคล้องกับหลักปฏิบัติตามกฎหมาย อย่างมีความถูกต้องและเหมาะสม และจะเน้นการบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด โดยมีการตรวจสถานประกอบกิจการที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน และตรวจเชิงรุกตามปฏิทินความเสี่ยงก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุ พร้อมเพิ่มความร่วมมือด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยระหว่างหน่วยงานเครือข่ายภายในประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับสากล ซึ่งกระทรวงแรงงานได้มีประสานความร่วมมือกับอาเซียน ประเทศสิงคโปร์ ประเทศเกาหลี และประเทศจีน โดยเฉพาะในอาเซียนประเทศไทยได้รับเกียรติมอบหมายเป็นศูนย์กลางข้อมูลด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย และในปี 2559 กระทรวงแรงงานจะได้บูรณาการ 4 กระทรวง คือ กระทรวงมหาดไทย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข และกระทรวงอุตสาหกรรม ในการดำเนินการโครงการ Safety Thailand เพื่อลดการสูญเสียชีวิต การบาดเจ็บ และทรัพย์สิน โดยได้กำหนดเป้าหมายให้ครอบคลุมคนทำงานทุกภาคส่วนของประเทศ ซึ่งทั้งหมดที่ได้กล่าวไปแล้วนี้ ไม่สามารถที่จะดำเนินการลุล่วงไปได้ ไม่สามารถที่จะประสบความสำเร็จได้ หากขาดความร่วมมือจากทุกภาคส่วน โดยเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งทุกภาคส่วนต้องตระหนักถึงความสำคัญของความปลอดภัยในการทำงาน ต้องรู้เท่าทันถึงอันตราย และปฏิบัติตามมาตรการหรือแนวทางความปลอดภัยที่ได้มีกำหนดขึ้นไว้ อย่างเคร่งครัด จริงจัง และที่สำคัญที่สุดคือ มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา รวมถึงขอชื่นชมที่หน่วยงานในความร่วมมือกับเป็นพลังในการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี และขอขอบคุณทุกท่านที่จะมาร่วมมือกันผลักดันให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน และป้องกันความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อคนทำงาน ผู้ประกอบการ และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ” (ศิริชัย ดิษฐกุล. 2559)

ตั้งแต่ปี 2557 - 2566 มีจำนวนนายจ้างเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2557 มีจำนวนนายจ้าง 422,748 ราย และปี 2566 จำนวนนายจ้างเพิ่มขึ้นเป็น 520,164 ราย มีจำนวนนายจ้างเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2565 จำนวน 13,865 ราย ส่วนจำนวนลูกจ้างมีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปี 2557 มีลูกจ้าง (ผู้ประกันตนภาคบังคับ (มาตรา 33)) จำนวน 10,029,777 ราย ปี 2566 จำนวนลูกจ้าง (ผู้ประกันตนภาคบังคับ (มาตรา 33)) จำนวน 11,868,817 ราย ปี 2566 มีจำนวนลูกจ้างเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2565 จำนวน 230,776 ราย (กองวิจัยและพัฒนาสำนักงานประกันสังคม. 2566ก) สถานการณ์การประสับอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2561 - 2565 พบว่า จำนวนลูกจ้างประสับอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ลดลง โดยปี 2561 มีลูกจ้างประสับอันตราย 86,297 ราย และลดลงเป็น 76,478 ราย ในปี 2565 และเมื่อพิจารณาถึงความรุนแรงของการประสับอันตราย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นกรณีหยุดงานไม่เกิน 3 วัน ร้อยละ 67.16 ต่อปี รองลงมา คือ กรณีหยุดงานเกิน 3 วัน ร้อยละ 30.90 ต่อปี กรณี

สูญเสียอวัยวะบางส่วน ร้อยละ 1.14 ต่อปี กรณีตาย ร้อยละ 0.78 ต่อปี และกรณีทุพพลภาพ ร้อยละ 0.02 ตามลำดับ อัตราการประสบอันตรายจากการทำงาน ต่อลูกจ้าง 1,000 ราย พบว่า ปี 2561 - 2565 มีแนวโน้มลดลง คือ (1) กรณีนับจำนวนการประสบอันตรายทุกความรุนแรง โดยปี 2561 อัตราการประสบอันตรายเท่ากับ 8.19 รายต่อพันราย และลดลงอยู่ที่ร้อยละ 6.55 รายต่อพันราย ในปี 2565 (2) กรณีนับจำนวนการประสบอันตรายร้ายแรง โดยปี 2561 อัตราการประสบอันตรายเท่ากับ 2.57 รายต่อพันราย และลดลงอยู่ที่อัตรา 2.15 รายต่อพันราย ในปี 2565 (สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2561 - 2565)

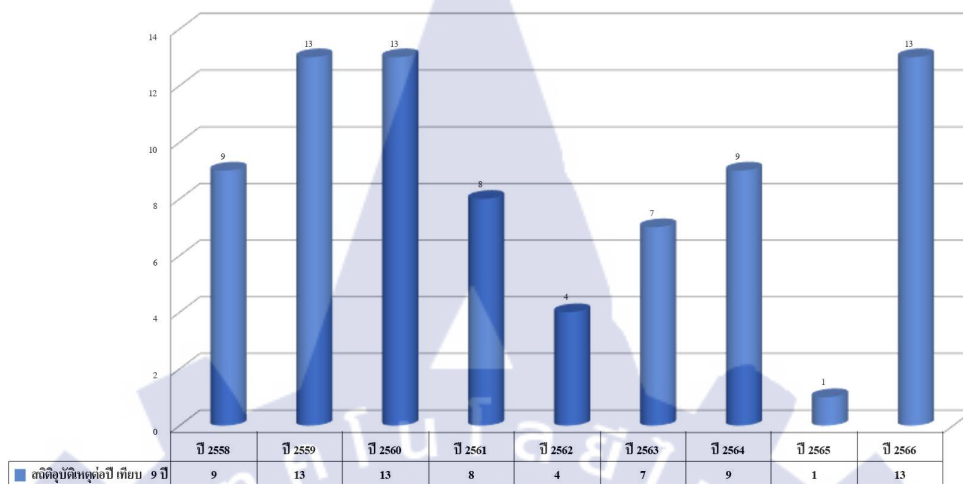
ตารางที่ 1 จำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตาม ความรุนแรง ปี 2561 - 2565

ปี	ความรุนแรง											
	ตาย		ทุพพลภาพ		สูญเสียอวัยวะ บางส่วน		หยุดงานเกิน 3 วัน		หยุดงานไม่ เกิน 3 วัน		รวมทั้งสิ้น	
	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2561	568	0.66	13	0.02	1,226	1.42	25,303	29.32	59,187	68.59	86,297	100.00
2562	639	0.67	13	0.01	1,211	1.28	27,812	29.30	65,231	68.73	94,906	100.00
2563	588	0.69	14	0.02	1,055	1.17	25,682	30.03	58,244	68.10	85,533	100.00
2564	602	0.77	9	0.01	797	1.02	23,087	29.51	53,750	68.69	78,245	100.00
2565	594	0.78	16	0.02	871	1.14	23,631	30.90	51,366	67.16	76,478	100.00
เฉลี่ย 5 ปี	598	0.71	13	0.02	1,022	1.21	25,103	29.78	57,556	68.28	84,292	100.00

ที่มา : กองวิจัยและพัฒนา สำนักงานประกันสังคม. (2566ข). จำนวนสถานประกอบการจำแนกรายเดือน ปี 2557 – 2566. ออนไลน์.

อย่างไรก็ตาม จากรายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานของบริษัทอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง ตั้งแต่ปี 2558 ถึงปี 2566 พบว่า จำนวนการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานมีแนวโน้มลดลงและเพิ่มขึ้น ดังที่แสดงในรูปที่ 1 ซึ่งสวนทางกับแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายจากการทำงานของกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม

สถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน บริษัทอุตสาหกรรมแห่งหนึ่ง ตั้งแต่ปี 2558 - 2566



รูปที่ 1 สถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน บริษัทอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง ปี 2558 – 2566

จากความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาที่กล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง โดยศึกษาความคิดเห็นของพนักงานระดับปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานในส่วนโรงงาน ส่วนสำนักงาน และส่วนสโตร์จัดส่ง เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การส่งเสริม ป้องกัน ลดสถิติการประสบอุบัติเหตุในการทำงาน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีต่อการปฏิบัติงาน จะเป็นประโยชน์กับผู้ปฏิบัติงานและบริษัท

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อทราบถึงระดับความคิดเห็นของไคเซ็นความปลอดภัย ความตระหนักรู้ความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน

สมมติฐานการวิจัย

1. ไคเซ็นความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
2. การตระหนักรู้ความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
3. ไคเซ็นความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
4. การตระหนักรู้ความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
5. วัฒนธรรมความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน

ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาถึงไคเซ็นความปลอดภัย ความตระหนักรู้ถึงความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ

ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานของโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 1,210 คน

ขอบเขตระยะเวลา ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยและช่วงระยะเวลาที่ทำการวิจัย คือ ตุลาคม 2566 - กุมภาพันธ์ 2567

นิยามศัพท์เฉพาะ

นิยามคำศัพท์สำหรับงานวิจัย มีดังนี้

ความปลอดภัย หมายถึง สภาพการณ์ที่มนุษย์หรือสัตว์ปราศจากอุบัติเหตุที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น อันจะก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายและจิตใจของพนักงาน ความเดือดร้อน การบาดเจ็บ การเจ็บป่วย หรือเสียชีวิต รวมทั้งทรัพย์สินปราศจากความเสียหาย (ธีรวิโรจน์ เทศกะทีก. 2551)

อาชีวอนามัย หมายถึง การป้องกันและส่งเสริมสุขภาพอนามัยของพนักงานทุกสาขาอาชีพ รวมทั้งการคงไว้ซึ่งสภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ของพนักงาน (เนลีนี ไชยเอื้อ. 2557)

ไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) หมายถึง ทำให้พนักงานมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน ทำให้พนักงานทำงานง่ายขึ้น ใช้เวลาน้อยลง ผลผลิตก็จะเพิ่มขึ้น พนักงานทุกคนมีส่วนร่วม ทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ความตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) หมายถึง การที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถรับรู้ได้ถึงเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน หรือมีสติรู้ว่าจะทำงานใดๆ นั้น ต้องให้ความสำคัญถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก และสามารถป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ (สรวงสุตา บุญฤทธิ์. 2564)

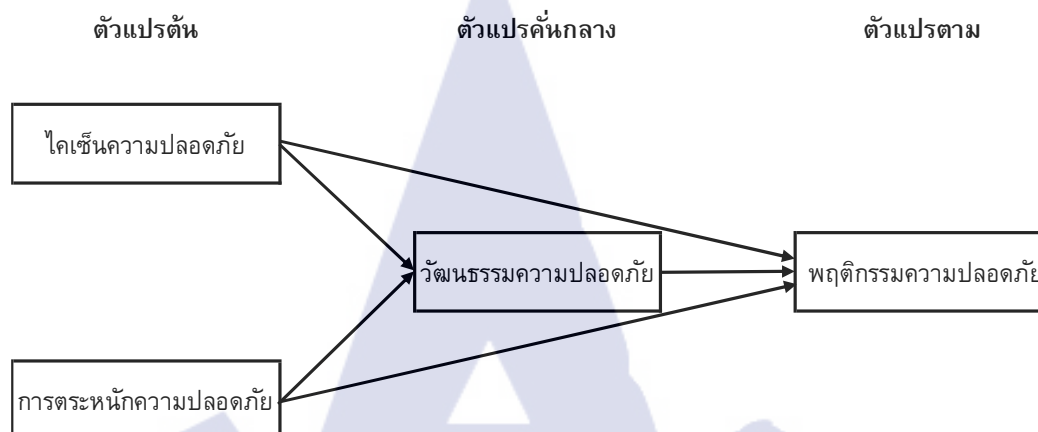
พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ ความรู้ ความเข้าใจ ความคิดและประสบการณ์ ทำให้มีการกระทำหรือแสดงออกที่ปราศจากภัยหรือพ้นจากอันตราย การบาดเจ็บ ความเสี่ยงหรือการสูญเสียการทำงานของพนักงาน (ณัฐพงศ์ ปานศิริ. 2558)

วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) หมายถึง การมองถึงพฤติกรรมของคนในสังคม ที่แสดงถึงลักษณะ และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยที่บุคคลหรือองค์กรนั้นๆ ยึดถือและปฏิบัติตามกันมา ความเชื่อ และความรู้สึก จนเป็นแนวปฏิบัติและวัฒนธรรมความปลอดภัยเดียวกัน หากต้องการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นได้ ต้องอาศัยหลายองค์ประกอบ โดยบุคลากรทุกระดับต้องร่วมกันสร้างและขับเคลื่อน ความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปปรับใช้กับงานต่างๆ ได้ โดยเริ่มที่การสร้างค่านิยมของแต่ละบุคคล (สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) หรือ สสปท. 2566)

พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) หมายถึง ลักษณะของการกระทำหรือแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอยู่ภายใต้สภาวะที่ปราศจากอันตรายการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงปราศจากโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ พิการ ตาย อันเนื่องมาจากการทำงาน ทั้งต่อตัวบุคคล หรือทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม (สมถวิล เมืองพระ. 2537)

โรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง หมายถึง โรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ ที่มีกระบวนการผลิต ตั้งแต่การรับวัตถุดิบ หลอม รีด ชุบสี ฟันสี ตัดประกอบ แพ็คกิ้ง สโตร์ และจัดส่งสินค้า

กรอบแนวคิดการวิจัย



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้วิจัยคาดว่าจะการวิจัยในครั้งนี้จะเกิดประโยชน์ ดังนี้

1. ทำให้ทราบถึงระดับความคิดเห็นของไคเซ็นความปลอดภัย ความตระหนักรู้ความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง
2. ทำให้ทราบถึงอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัย ความตระหนักด้านความปลอดภัย และวัฒนธรรมความปลอดภัย ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในการปฏิบัติงานต่างๆ
3. ทำให้ใช้เป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานที่เกิดจากพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานได้
4. ทำให้นำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปปรับใช้กับพนักงานทุกฝ่ายภายในโรงงานที่ทำการศึกษารววิจัย ทำให้พนักงานมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น
5. ทำให้เป็นข้อมูลสำหรับใช้ในการกำหนดแนวทางปรับปรุงการปฏิบัติงานของพนักงานให้มีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
6. ทำให้เป็นแนวทางให้กับผู้ที่สนใจได้ค้นคว้าเกี่ยวกับไคเซ็นความปลอดภัย ความตระหนักรู้ความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

บทที่ 2

หลักการพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร แนวคิดการปฏิบัติ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐานการดำเนินการศึกษาและนำเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดที่เกี่ยวข้องเรื่องความปลอดภัย และอาชีวอนามัย
2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเรื่องไคเซ็นความปลอดภัย
3. แนวคิดที่เกี่ยวข้องเรื่องการตระหนักความปลอดภัย
4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัย
5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเรื่องพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน
6. ความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานความปลอดภัยในการทำงานประเทศไทย
7. ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมอูมิเนียม
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดที่เกี่ยวข้องเรื่องความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

ความหมายของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2567) ได้เขียนบทความวิชาการให้ความหมายของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในเวปไซด์ <https://shawpat.or.th/> คำว่า “อาชีวอนามัย” ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Occupational Health” ตามศัพท์บัญญัติราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง อาชีวอนามัย [แพทยศาสตร์ 6 ส.ค. 2544] และคลังศัพท์ไทยโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) หมายถึง อาชีวอนามัย มีรากฐานมาจากคำสองคำผสมผสานกัน คือ อาชีวะ (Occupational) หรืออาชีพ หมายถึง บุคคลที่ประกอบอาชีพการงาน อนามัย (Health) หรือสุขภาพอนามัย ตามความหมายที่องค์การอนามัยโลก (WHO) ให้คำจำกัดความไว้หมายถึงสภาวะที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย (Physical Health) ทางจิตใจ (Mental Health) และสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ด้วยดี (Social well – being) ซึ่งไม่เพียงแต่ปราศจากโรคหรือไม่แข็งแรงทุกพลภาพเท่านั้น

สำหรับคำว่า “ความปลอดภัย” (Safety) ตามศัพท์บัญญัติราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง

1. นิรภัย 2. ความปลอดภัย [คอมพิวเตอร์ 19 มิ.ย. 2544] และคลังศัพท์ไทยโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) หมายถึง ความปลอดภัย, Example: ความ

ปลอดภัยของยาหรือสารเคมีต่อสุขภาพ หมายถึงขอบเขตซึ่งสารเคมีสามารถใช้ในปริมาณที่จำเป็นสำหรับจุดประสงค์หนึ่งๆ โดยมีความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดกระทบต่อสุขภาพอนามัยน้อยที่สุด [สิ่งแวดล้อม]

เมื่อนำคำทั้งหมดดังกล่าวมารวมกัน จึงกล่าวได้ว่า งานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพการงานให้มีสภาวะสมบูรณ์ดีทั้งทางร่างกาย ทางจิตใจ และสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ด้วยดีรวมทั้งมีความปลอดภัยจากภัยคุกคาม อันตรายและความเสี่ยงต่างๆ

ลักษณะงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะกรรมการร่วมระหว่างองค์การแรงงานระหว่างประเทศ (International Labour Organization; ILO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization; WHO) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ไว้ดังนี้คือ

การส่งเสริมและดำรงไว้(promotion and maintenance) ซึ่งความสมบูรณ์ที่สุดของสุขภาพ ร่างกาย จิตใจ และความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ประกอบอาชีพในทุกอาชีพ

การป้องกัน (prevention) ไม่ให้ผู้ประกอบอาชีพมีสุขภาพอนามัยเสื่อมโทรมหรือผิดปกติอันมีสาเหตุมาจากสภาพหรือสภาวะในการทำงานต่างๆ

การป้องกันคุ้มครอง (protection) ผู้ประกอบอาชีพไม่ให้ทำงานที่เสี่ยงอันตราย ซึ่งจะทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพขึ้นได้

การจัดงาน (placing) ให้ผู้ประกอบอาชีพได้ทำงานในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับความสามารถของร่างกายและจิตใจของเขา

การปรับ (adaptation) งานให้เหมาะสมกับคน และการปรับคนให้เหมาะสมกับสภาพการทำงาน

ความปลอดภัยในการทำงาน (Occupational Safety and Health)

ด้านความปลอดภัยในการทำงาน เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่ดีสำหรับการปฏิบัติงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่างๆ ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ตลอดจนการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานด้วยความประมาท ขอบเขตของเนื้อหา มีดังนี้

1. อุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุ
2. สัญญาณและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย
3. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเบื้องต้น
4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการหนึ่งที่ช่วยลดอุบัติเหตุได้
5. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักร

6. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า
7. สาเหตุและวิธีการป้องกันอัคคีภัย
8. สุขศาสตร์อุตสาหกรรม

บรรยากาศด้านความปลอดภัย

บรรยากาศความปลอดภัย (Safety Climate) หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานทุกส่วนภายในองค์กร มีความรู้ต่อสภาพแวดล้อมความปลอดภัยของการทำงาน จากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งทุกคนต้องยอมรับ

เกลนดอน เอ. ไอ. และ สแตนตัน เอ็น.เอ. (Glendon A. I.; and Stanton N. A. 2000) ทำการศึกษาองค์ประกอบบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน โดยประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ด้านการสื่อสารและสนับสนุน (Communication and Support) การให้พนักงานทุกคนได้รับทราบข้อมูลที่เป็นและเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างทั่วถึงและถูกต้อง
2. ด้านความเพียงพอของข้อปฏิบัติในการทำงาน (Adequacy of procedures) การจัดทำข้อปฏิบัติในการปฏิบัติขั้นตอนการทำงานแก่พนักงานที่
3. ด้านความกดดันในการทำงาน (Work Pressure) การจัดสรรเวลาในการทำงานของพนักงาน ภาระงานที่พนักงานได้รับ
4. ด้านอุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลการตรวจสอบอุปกรณ์ คำแนะนำในเรื่องการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายที่ถูกต้องเหมาะสมกับการทำงาน
5. ด้านความสัมพันธ์ (Relationships) ความไว้วางใจในตัวผู้บริหารขององค์กร รู้สึกถึงความมั่นคงในการปฏิบัติงานในองค์กรและความสัมพันธ์ของพนักงานที่มีต่อบริษัท
6. ด้านกฎความปลอดภัย (Safety Rules) การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน การตัดสินใจในการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยเมื่อมีข้อจำกัดจากงานด้านการผลิต

แนวคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

ขวัญหทัย ยิ้มละมัย; และรัตนวดี ทองบัวบาน. (2556). กล่าวว่า ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เป็นงานที่ส่งเสริม ควบคุม ดูแล การป้องกันโรค ตลอดจนอุบัติเหตุ และดำรงรักษาสุขภาพอนามัยทั้งมวลของผู้ประกอบอาชีพให้มีความปลอดภัย มีสภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์แข็งแรงมากขึ้น

สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์ (2557) กล่าวว่า ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เป็นการดูแลสุขภาพอนามัยของผู้ประกอบอาชีพ ซึ่งรวมถึงการป้องกันอันตรายและส่งเสริมสุขภาพอนามัย เพื่อคงไว้ซึ่งสุขภาพร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ ตลอดจนสภาวะความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ประกอบอาชีพทั้งหมด

ธิดาพร ราชวัตร (2559) ความตระหนักรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต่ำสุดของความรู้ แต่ความตระหนักรู้ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความรู้หรือความสามารถที่ระลึกได้ แต่เป็นความสามารถในการนึกคิดและรับรู้ต่อเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ จะต้องมีความเข้าใจ โดยที่ระดับความรู้ความเข้าใจจะเพิ่มขึ้น อารมณ์ ความรู้สึก ก็จัดเป็นอีกองค์ประกอบที่เป็นความรู้สึกด้านทัศนคติ ค่านิยม การกระทำต่างๆ ความตระหนักรู้ว่าชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี และองค์ประกอบตัวสุดท้าย คือ พฤติกรรม

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเรื่องไคเซ็นความปลอดภัย

ความหมายของไคเซ็น

กฤตติชงห์ พุทธราชา (2552) ได้ให้ความหมาย ไคเซ็น (kaizen) แปลว่า ปรับปรุง ซึ่งจะปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา และเป็นหน้าที่ของทุกๆ คน ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูง ผู้จัดการ และคนงาน

บัญญัติ บุญญา; และสุรัส ตั้งไพฑูรย์ (2551) ได้ให้ความหมาย ไคเซ็น ความหมายการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตลอดไป (Continual improvement) เนื่องจาก ไค (KAI) แปลได้ว่าเป็นการเปลี่ยนแปลง (change) และเซ็น (ZEN) หมายถึง ดี (good) โดยไคเซ็นเป็นแนวความคิดของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่เน้นการมีส่วนร่วม (Participation) ของทุกคนเป็นหลัก และเชื่อในเรื่องปริมาณของสิ่งที่ทำการปรับปรุงมากกว่าผลที่ได้จากการปรับปรุง (Return of improvement)

ซารินา ไวยสุภี (2554) กล่าวว่า ไคเซ็นเป็นภาษาญี่ปุ่น หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอย่างไม่หยุดยั้ง และยังหมายถึง วิธีการดำเนินการปรับปรุงที่เกี่ยวข้องกับทุกคน ทั้งผู้บริหาร และผู้ร่วมงาน ปรัชญาของไคเซ็นถือว่า วิธีของคนเราเป็นชีวิตแห่งการทำงาน ชีวิตทางสังคม และชีวิตทางครอบครัวที่ควรจะได้รับ การปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ ไคเซ็นในความหมายเชิงการบริหารงานอุตสาหกรรม จึงเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ค่อยเป็นค่อยไป และสม่ำเสมอ หรือเป็นการปรับปรุงคุณภาพ การทำงานทันเวลา การบริหารงานโดยไม่บกพร่อง การร่วมมือกันทำงาน การปรับปรุงผลผลิตภาพ เป็นต้น

สฤษดิ์ เครือกาญจนา (2552) กล่าวว่า ไคเซ็น คือ การปรับปรุงการดำเนินงานธุรกิจอย่างต่อเนื่องและผลักดันนวัตกรรมใหม่ และวิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญคือ

1. การมีจิตสำนึกในการไคเซ็น และมีความคิดในเชิงนวัตกรรม (Effort improvement)
2. การสร้างระบบงานและโครงสร้างที่เกื้อกูลกัน มีการลดต้นทุน และการสูญเสียต่างๆ ได้แก่ การลดต้นทุนให้ต่ำลง (Cost reduction) การกำจัดความสูญเสีย (Eliminate, muri-mura-muda : 3MU) ระบบทันเวลาพอดี (JIT: Just in time) วิทยาการคอมพิวเตอร์ (CS : Customer Service) กระบวนการถัดไป (In next process) การควบคุมโดยอัตโนมัติ (Jidoka) และการแก้ปัญหาเชิงรุก (PPS : Practical Problem Solving)
3. การส่งเสริมให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยใช้แนวความคิดและแนวทาง การแบ่งปันความคิด (Share idea) เรียนรู้จากความผิดพลาด (Learning from mistake) มีมาตรฐาน (Standardized) และการถ่ายโอนความรู้ (Yokoten)

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ความหมายของไคเซ็น คือ การพัฒนาองค์กรโดยมุ่งเน้นปรับปรุงกระบวนการ (Process) โดยมีความเชื่อว่าเมื่อกระบวนการได้รับการปรับปรุง (Improvement) ผลลัพธ์ของกระบวนการนั้นๆ (Process Output) จะได้รับการปรับปรุงตามไปด้วย สิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ การไม่ยึดติดกับแนวคิดเก่าๆ การไคเซ็นไม่ใช่การพัฒนาจากประสบการณ์ แต่เป็นการพัฒนาที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์

หลักในการเริ่มต้นแนวคิดไคเซ็น (Kaizen) (พัชรินทร์ สินอำนายผล. 2557)

1. ความคิดสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์มากสำหรับการแก้ไขปัญหา หากว่าเราแก้ไขปัญหาโดยใช้หลักเหตุผลธรรมดา เป็นการแก้ไขปัญหาแบบตรงๆ แล้ว หนทางแก้ไขอาจจะมีราคาแพงไม่คุ้มค่า และอาจจะไม่ได้ผลก็เป็นได้
2. ใช้หลักการ “เลิก-ลด-เปลี่ยน” การทำไคเซ็นเป็นการปรับปรุงงานวิธีหนึ่ง โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

2.1 การเลิก หมายถึง การวิเคราะห์ว่าขั้นตอนการทำงานหรือสิ่งที่เป็นอยู่บางอย่างนั้น สามารถที่จะตัดออกไปได้หรือไม่ โดยพิจารณาจากความจำเป็น ตัวอย่างเช่น หัวหน้างานของบริษัทแห่งหนึ่งพบว่า วันหนึ่งๆ มีผู้ได้บังคับบัญชาวางรายงานบนโต๊ะทำงานของตนเป็นจำนวนมาก และทุกครั้งตนเองก็ต้องเสียเวลาเปิดอ่านเนื้อหาภายในเพียงเพื่อต้องการทราบเรื่องรายงานเพียงคร่าวๆ เท่านั้น และพบว่ากรายงานนั้นช่วยในเรื่องของความสวยงาม แต่กลับไม่สะดวกในการทำงาน ดังนั้น หากนำปกรายงานออกก็จะช่วยให้สามารถประหยัดเวลาในการทำงานโดยไม่ต้องเปิดดูภายในปกรายงาน และสามารถประหยัดเงินได้อีกด้วย

2.2 การลด หมายถึง การพิจารณาว่าในการทำงานนั้นมีกิจกรรมใดบ้างที่ต้องกระทำซ้ำๆ กันไปมา หากว่าเราไม่สามารถยกเลิกกิจกรรมนั้นออกได้ ก็ต้องพยายามลดจำนวนครั้งในการกระทำ เพื่อจะได้ไม่ต้องทำงานแบบซ้ำๆ กันโดยที่ไม่เกิดประโยชน์อันใด ตัวอย่างเช่น พนักงานที่ทำงานด้านภาษีของรัฐแห่งหนึ่งเมื่อใกล้ถึงช่วงเสียภาษีผู้ที่ต้องการเสียภาษีจะเดินเข้ามาถามข้อสงสัยจำนวนมาก พนักงานผู้นี้ต้องการลดการที่จะต้องคอยตอบคำถามแบบซ้ำๆ โดยการรวบรวมคำถามที่ถูกถามบ่อยๆ แล้วเขียนติดเป็นประกาศพร้อมตัวอย่าง เพื่อให้ผู้ที่มาสอบถามสามารถอ่านข้อสงสัยก่อนได้

2.3 การเปลี่ยน หากว่าเราพิจารณาแล้วว่า ไม่สามารถเลิก และลดกิจกรรมใดได้แล้ว เราก็อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ โดยการเปลี่ยนวิธีการทำงาน เปลี่ยนวัสดุ เปลี่ยนทิศทาง หรือ เปลี่ยนองค์ประกอบ เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ช่างของโรงงานแห่งหนึ่งพบว่า มีการยืมใช้งานเครื่องมือของช่างแต่ละแผนกงานบ่อยครั้ง ทำให้สุดท้ายเกิดความสับสนว่าเครื่องมือชิ้นนั้นเป็นของแผนกใด อีกทั้งเครื่องมือมักจะหายอยู่บ่อยครั้ง ดังนั้น จึงแก้ไขปัญหาโดยใช้วิธีการเปลี่ยนคือ เปลี่ยนสีของเครื่องมือ โดยแต่ละแผนกจะมีสีของเครื่องมือต่างกันเพื่อแก้ปัญหาความสับสนในการยืมใช้เครื่องมือ อีกทั้ง เครื่องมือยังคงอยู่ประจำแผนกอีกด้วย ทำให้ไม่เสียเวลาค้นหาเครื่องมืออีกต่อไป

แนวคิดการทำกิจกรรมไคเซ็น

คุโรดัตซังห์ พุทธราชา (2552) กล่าวว่า แนวคิดการทำกิจกรรมไคเซ็นเป็นแนวคิดที่หลายองค์กรปฏิบัติกันแพร่หลาย และอาจปฏิบัติแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและนโยบายขององค์กรนั้นๆ อาจมีหน่วยงานแยกออกมาทำงานไคเซ็นโดยเฉพาะ หรืออาจจะนำเสนอตามสายงานปกติก็ได้ อย่างไรก็ตามสำหรับกิจกรรมไคเซ็นนั้น ไม่ว่าองค์กรใดที่ต้องทำอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ ต้องปลูกจิตสำนึกไคเซ็นให้เป็นที่เข้าใจกันทั้งองค์กร ดังต่อไปนี้

1. อย่ายึดติดกับแนวคิดเดิม
2. ค้นหาแนวคิดที่สามารถพัฒนาได้
3. พัฒนาอย่างเรียบง่ายเล็กๆ น้อยๆ ดีกว่าไม่ทำอะไรเลย
4. ใช้ปัญญา มิใช่เงินตรา
5. อุปสรรค คือ โอกาส
6. ต้องระดมความคิด
7. การพัฒนาไม่มีคำว่าสิ้นสุด

หากปลูกจิตสำนึกไคเซ็นเหล่านี้ได้ในบุคลากรทุกคนในองค์กร ไม่ว่าองค์กรนั้นๆ จะดำเนินการไคเซ็นแบบใดก็จะประสบความสำเร็จด้วยกันทั้งสิ้น จะเห็นว่าหัวใจของกิจกรรมไคเซ็นอยู่ที่พนักงานในองค์กรนั้นๆ เอง

วัตถุประสงค์ของการทำไคเซ็น

วัตถุประสงค์ของการทำไคเซ็น เพื่อการเพิ่มผลผลิตและเสริมสร้างศักยภาพขององค์กร เนื่องจากปรัชญาของกิจกรรม คือ ทำงานให้น้อยลงด้วยการปรับปรุงการทำงานด้วยตนเอง เพื่อตนเอง เพื่อให้งานนั้นบรรลุเป้าหมายได้ดีกว่าเดิม มุ่งไปที่การเสริมสร้างศักยภาพส่วนบุคคลของพนักงานทุกระดับชั้น ในกระบวนการทำงานที่จุดปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นความจำเป็นพื้นฐานที่จะนำไปใช้สำหรับรับมือกับภาระงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีประสิทธิภาพ

บทบาทของผู้บริหารต่อไคเซ็น

ในการนำหลักการไคเซ็นมาใช้ในองค์กรให้ประสบความสำเร็จนั้น ผู้บริหารจะต้องมีบทบาท ดังนี้

1. เป็นผู้นำและริเริ่มการเปลี่ยนแปลงด้วยไคเซ็น
2. เป็นประธานในการนำเสนอผลงานความคิดของพนักงานในองค์กร โดยต้องมีเวทีนำเสนอผลงาน เช่น การจัดประกวดการนำเสนอผลการปรับปรุงงาน (Kaizen contest)
3. เป็นผู้อนุมัติและมอบรางวัล และให้คำรับรองเพื่อให้เกิดการยอมรับ (Recognition)
4. เป็นผู้จัดให้มีการติดตามการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ โดยใช้หลักทวิซวลไลเซชันบอร์ด (Visualization board) เช่น วิซวล บอร์ด (Visual board) ต่างๆ

จุดเด่นของระบบไคเซ็นต่อผู้บริหาร

1. เป็นเสียงสะท้อนจากผู้ปฏิบัติงาน เพื่อสะท้อนให้ผู้บริหารทราบ
2. ผู้บริหารสามารถควบคุมทิศทางและปริมาณของข้อเสนอแนะที่จะต้องจ่ายเงินรางวัลไม่เกินจากงบประมาณที่กำหนดไว้
3. ผู้บริหารสามารถสร้าง กฎ กติกา ขึ้นมาบังคับตัวเอง และสงวนสิทธิอันชอบธรรมในการตัดสินชี้ขาดในการแข่งขันและการให้รางวัล
4. ลงทุนน้อยเพียงแค่ให้รางวัลตามที่กำหนด (หากมีระบบรางวัล) กับข้อเสนอแนะที่เข้าเกณฑ์ เพื่อแลกกับข้อเสนอแนะที่บางครั้งก็มีคุณค่าสูงกับบริษัท

จุดเด่นของไคเซ็นในส่วนบุคคล

1. พนักงานเรียนรู้การนำแนวคิดมาปฏิบัติให้เกิดผล
2. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อบรรลุผลในเชิงธุรกิจ
3. ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนได้มีส่วนร่วมในการคิดแก้ปัญหาขององค์กร
4. สร้างความพึงพอใจเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้สูงขึ้น
5. เป็นสื่อกลางความเข้าใจอันดีของพนักงานทุกระดับชั้น
6. สร้างคุณภาพชีวิตที่ดี สู้ผลงานดี สร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า

7. เป็นการปูพื้นฐานรองรับการพัฒนากระบวนการอื่น ๆ เช่น คิวซีซี (QCC), ทีคิวซี (TQC) เป็นต้น

เทคนิควิธีการในการทำไคเซ็น

เทคนิควิธีการในการทำไคเซ็น หรือร่มแห่งไคเซ็น (The umbrella of kaizen) เป็นการคำนึงถึงลูกค้าเป็นหลัก (Customer orientation) คำนึงถึงความต้องการของลูกค้า ความพึงพอใจลูกค้า มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ระบบควบคุมคุณภาพโดยรวม (Total quality control : TQC)
2. วิธีการควบคุมให้ทันเวลา (Kanban system)
3. การปรับปรุงคุณภาพในการผลิต หรือการให้บริการ (Quality improvement)
4. ระบบการผลิตแบบทันเวลา (Just in time : JIT)
5. ระบบการผลิตที่มีข้อเสียเป็นศูนย์ (Zero defect)
6. กิจกรรมกลุ่มย่อย (Small group activities)
7. ระบบข้อเสนอแนะ (Suggestion system)
8. ระบบการผลิตโดยใช้หุ่นยนต์ในการผลิต (Robotics)
9. ระบบการควบคุมโดยอัตโนมัติ (Automation)
10. ระเบียบวินัยข้อบังคับในสถานที่ทำงาน (Discipline in the work place)
11. ระบบการบำรุงรักษาที่ผล (Total productive maintenance : TPM)
12. การปรับปรุงผลผลิต (Productivity improvement)
13. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New-product development)

ลักษณะของเทคนิคในการทำไคเซ็น

ผู้วิจัยขอกล่าวถึงลักษณะต่างๆ ของเทคนิคในการทำไคเซ็นตัวอย่าง ได้แก่ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT) ระบบคัมบัง (Kanban system) 5ส (5S) และ การบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (Total productive maintenance : TPM) ดังนี้

1. ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in time : JIT) หมายถึง ระบบการผลิตหรือการให้บริการที่ถูกรออกแบบและพัฒนาให้ทำการผลิต ส่งมอบสินค้า หรือบริการในปริมาณที่ถูกต้องและทันกับกระบวนการผลิตอื่น หรือทันตามความต้องการของลูกค้า แนวคิดของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (JIT) มุ่งที่จะขจัดความสูญเสีย หรืองานที่ไม่เพิ่มคุณค่า ซึ่งแฝงอยู่ในกระบวนการโดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับสินค้าคงคลังที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งการสร้างเชื่อมั่นของระบบคุณภาพในทุกกระบวนการ โดยสร้างมาตรฐานและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคุณสมบัติของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ประกอบด้วย

1.1 การไหลของวัสดุแบบดึง (Method of material flow) เป็นวิธีการที่ใช้ความต้องการของลูกค้าเป็นเครื่องกำหนดปริมาณการผลิตและการใช้วัตถุดิบ ซึ่งลูกค้าในที่นี้ไม่ได้หมายถึง เฉพาะลูกค้าผู้ซื้อสินค้าเท่านั้น แต่รวมถึงบุคลากรในส่วนงานอื่นถัดไปที่ต้องการงานระหว่างทำหรือวัตถุดิบเพื่อทำการผลิตต่อเนื่อง โดยวิธีดึงเป็นวิธีการควบคุมวัสดุคงคลังและการผลิต ณ สถานที่ทำงานที่ทำการผลิตนั้น

1.2 การรักษาคุณภาพในระดับสูงอย่างคงที่ (Consistently high quality) ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี เป็นระบบการดำเนินงานที่ค้นหา และจัดขึ้นส่วนที่เป็นของเสียออกจากกระบวนการเพื่อให้ระบบการไหลของงานเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ JIT จะมีประสิทธิภาพได้ ต้องอาศัยการควบคุมคุณภาพของสินค้าและบริการโดยเทคนิคการจัดการคุณภาพ เช่น ที่คิวเอ็ม (TQM) เพื่อให้สินค้าและบริการมีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการโดยระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีจะควบคุมคุณภาพได้ด้วยตนเองหรือที่เรียกว่า “คุณภาพ ณ แหล่งกำเนิด” (Quality at Source)

1.3 ปริมาณการผลิตขนาดเล็ก (Small lot size) ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีพยายามควบคุมวัสดุคงคลังให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุด เพื่อไม่ก่อให้เกิดต้นทุนในการจัดเก็บและต้นทุนค่าเสียโอกาส จึงผลิตในปริมาณที่ต้องการโดยที่ปริมาณการผลิตขนาดเล็กหรือในจำนวนที่น้อยที่มีประโยชน์ ดังต่อไปนี้

1.3.1 ช่วยลดวงจรของวัสดุคงคลัง และทำให้ระดับสินค้าคงคลังลดลง

1.3.2 ช่วยลดเวลานำหรือเวลาการรอคอย รวมทั้งวัสดุคงคลังที่เป็นงานระหว่างการทำงาน (Work-in-process)

1.3.3 สามารถจัดของเสียในกระบวนการผลิต จัดความล่าช้า การจัดส่งสินค้าหรือการให้บริการ

1.4 ระยะเวลาการติดตั้งและเริ่มดำเนินงานสั้น (Slot setup time) ผลการลดขนาดการผลิตให้เล็กลง ทำให้ฝ่ายผลิตต้องเพิ่มความสามารถในการจัดการมากขึ้น ขณะที่ต้องทำให้เวลาของการจัดการลดลง ดังนั้น ถ้าจัดเวลาให้มีช่วงเวลาของการผลิตที่ใช้เวลานาน จะทำให้เกิดการสูญเสียเวลาเกิดเวลาว่างเปล่าของพนักงานและอุปกรณ์ ดังนั้น ผู้ควบคุมกระบวนการผลิตจึงต้องลดเวลาให้สั้นลง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพเต็มที่ และสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตจำนวนน้อย ในทางปฏิบัติที่จะให้เวลาในการติดตั้งและเริ่มดำเนินงานสั้น ต้องได้รับความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างฝ่ายบริหาร ฝ่ายวิศวกรรม และฝ่ายผลิต

1.5 ภาระงานของสถานีปฏิบัติงานอยู่ในระดับเดียวกัน (Uniform workstation load) การทำงานของสถานีทำงานเป็นไปอย่างคงที่และสม่ำเสมอเหมือนการปฏิบัติงานที่เป็นแบบเดียวกันสามารถที่จะบรรลุความสำเร็จได้ โดยที่ชิ้นส่วนประกอบเป็นแบบเดียวกัน การผลิตในแต่ละวันเป็นสินค้าชนิดเดียวกันและมีปริมาณที่เท่าๆ กัน ซึ่งเป็นผลทำให้ความต้องการ

ชิ้นงานในแต่ละสถานีเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ การวางแผนกำลังการผลิต การปรับปรุงวิธีการทำงานในระดับสมดุล (Line balance)

1.6 ส่วนประกอบและวิธีการทำงานที่เป็นมาตรฐาน (Standardized components and work method) การกำหนดชิ้นส่วนมาตรฐาน (Part commonality or modularity) จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตที่ดำเนินงานซ้ำ โดยส่วนประกอบและวิธีการทำงานเป็นมาตรฐานจะช่วยให้ระบบการผลิตบรรลุเป้าหมายและผลิตรูปที่สูง และมีระดับวัสดุคงคลังที่ต่ำ

1.7 ความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้ขายวัตถุดิบ (Close supplier ties) เป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดการให้วัสดุคงคลังอยู่ในระดับต่ำ ทำให้การจัดส่งมีบ่อยครั้งมากขึ้น โดยใช้ระยะเวลาการรอคอยที่สั้นลง ประการสำคัญ การส่งของต้องมาถึงตรงเวลา และวัตถุดิบต้องมีคุณภาพตามต้องการ

1.8 แรงงานยืดหยุ่น (Flexible work force) หมายถึง พนักงานที่ถูกพัฒนาให้มีความทักษะที่หลากหลาย สามารถทำงานได้มากกว่าหนึ่งอย่าง โดยประโยชน์ของแรงงานยืดหยุ่นคือ พนักงานสามารถที่จะไปทำในแผนกผลิตอื่นๆ ได้ เพื่อที่จะได้ลดภาวะคอขวด (Bottle neck) หรือ การมีปริมาณงานค้างอยู่ในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง หรือสามารถทำแทนบุคคลอื่นที่ขาดงานได้ ถึงแม้ว่าการให้พนักงานไปทำงานที่ไม่มีความถนัด อาจทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง แต่การหมุนเวียนงานอย่างเป็นระบบที่จะลดความเบื่อหน่ายและทำให้มีความตื่นตัว

1.9 ให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ (Product focus) ถ้าหากปริมาณการผลิตของผลิตภัณฑ์บางประเภทมีจำนวนมากพอ สามารถที่จะจัดกลุ่มของพนักงานและเครื่องจักรให้สอดคล้องกัน เพื่อลดความถี่ในการปรับเปลี่ยนและเริ่มดำเนินงาน แต่ถ้ามีปริมาณของผลิตภัณฑ์ไม่มากพอ สามารถใช้วิธีรวมกลุ่มเทคโนโลยี (Group technology) เพื่อที่จะออกแบบสายการผลิตขนาดเล็ก ซึ่งกรรมวิธีการผลิตการใช้อุปกรณ์ร่วมกัน การที่พนักงานคนหนึ่งสามารถคุมเครื่องจักรหลายเครื่อง (One worker multiple machines : OWMM) โดยเครื่องจักรแต่ละเครื่องจะถูกออกแบบ และจัดระบบให้ทำงานต่อเนื่องกัน เนื่องจากผลิตภัณฑ์เดียวกันจะถูกผลิตซ้ำๆ ซึ่งจะช่วยให้การปรับเปลี่ยนและเริ่มดำเนินงานจะหมดไป

1.10 การผลิตแบบอัตโนมัติ (Automatic production) การนำเครื่องจักรมาใช้แทนคนแรงงานคนมีบทบาทที่สำคัญต่อความสำเร็จของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี และเป็นกุญแจสำคัญในการผลิตแบบต้นทุนต่ำโดยผู้บริหารต้องวางแผนการใช้งานเครื่องจักรอัตโนมัติอย่างรอบคอบ โดยพิจารณาความเหมาะสมและความคุ้มค่าในการลงทุนเป็นสำคัญ

1.11 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance) ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีให้ความสำคัญในเรื่องการไหลของวัตถุดิบและการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ รวมทั้งการจัดให้มีวัตถุดิบสำรองไว้ในระดับต่ำ ตลอดจนมีวัฏจักรการดำเนินงานที่

สอดคล้องกัน ดังนั้น หากเกิดปัญหาเครื่องจักรเกิดขึ้นอาจส่งผลเสียต่อระบบการผลิต การบำรุงรักษาเชิงป้องกันจะช่วยลดความถี่และการขัดข้องของเครื่องจักร โดยการบำรุงรักษาถูกจัดทำขึ้นตามตารางให้สมดุลระหว่างต้นทุนการบำรุงรักษา และความเสี่ยงของต้นทุนที่เกิดจากความเสียหายของเครื่องจักร การให้คนงานที่เป็นผู้ใช้เครื่องจักรรับผิดชอบ เป็นผู้ดูแลเครื่องจักรเอง ช่วยให้บุคคลมีความรู้สึกรับผิดชอบต่อเครื่องจักรและไม่ต้องเสียเวลารอฝ่ายบำรุงรักษาเข้าดำเนินการ แต่มีข้อจำกัดคือ จะใช้ได้เฉพาะเครื่องจักรที่ใช้การบำรุงรักษาง่าย เช่น การหยอดน้ำมัน เป็นต้น แต่ถ้าเป็นเครื่องจักรที่ทันสมัยและซับซ้อนจะต้องใช้การดูแลจากผู้เชี่ยวชาญ ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีให้ความสำคัญกับการลดความไม่มีประสิทธิภาพและเวลาที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิต เพื่อพัฒนากระบวนการผลิต คุณภาพของสินค้า และบริการอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การมีส่วนร่วมของพนักงาน การทำให้วัสดุคงคลังลดลงเป็นสิ่งจำเป็นของการดำเนินงาน ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี ซึ่งอาจถูกเรียกในชื่อต่างๆ เช่น ระบบการผลิตแบบลีน (Lean production) ระบบวัสดุคงคลังเป็นศูนย์ (Zero inventory) ระบบการผลิตแบบซิงโครไนส์ (Synchronous manufacturing) ระบบการผลิตแบบสต็อกเลส (Stockless production) ระบบวัสดุตามความต้องการ (Material as needed) หรือระบบการผลิตแบบไหลต่อเนื่อง (Continuous flow manufacturing) ซึ่งอาจเรียกแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมขององค์กร

2. ระบบคัมบัง (Kanban system) หมายถึง บัตร แผ่นป้าย หรือสัญลักษณ์ บอกถึงการไหลของงานเพื่อควบคุมการปฏิบัติงานในโรงงาน โดยระบบคัมบังเป็นส่วนหนึ่งของระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดีที่ได้รับการพัฒนาขึ้น เพื่อช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพขึ้น มีการพัฒนาคุณภาพการควบคุมการไหลของวัตถุดิบในกระบวนการผลิต และการประสานงานที่ดี ปัจจุบันเป็นที่รู้จักกันอย่างมาก ดังเช่นที่บริษัทโตโยต้า พัฒนาระบบคัมบังเป็นกลไกเพื่อใช้ควบคุมการไหลของงานและการเบิกจ่ายวัตถุดิบ โดยใช้ระบบบัตร 2 ประเภทคือ บัตรสั่งทำ (Production order card) และบัตรเบิกใช้ (Withdrawal card) ซึ่งบัตรนี้จะติดไปกับภาชนะ (Container) ที่ใส่วัตถุดิบหรือระบบบัตรสองใช้ (Two-card system) สัญลักษณ์ของระบบคัมบังไม่จำเป็นต้องเป็นไปในรูปลักษณะของบัตรเพียงอย่างเดียว สามารถแทนได้ด้วยสัญลักษณ์อื่นๆ ได้เช่น

2.1 ระบบภาชนะ (Container) ตัวภาชนะเองอาจจะใช้แทนบัตรได้ คือ เมื่อภาชนะว่างลงแสดงว่าต้องการชิ้นส่วนเพิ่มเติม ระบบนี้จะใช้งานได้ดี เมื่อภาชนะได้รับการออกแบบเป็นพิเศษให้สามารถบรรจุวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนได้อย่างพอดี และไม่ก่อให้เกิดความสับสน

2.2 ระบบไม่ใช้ภาชนะ (Container less) แต่อาจจะเป็นพื้นที่การทำงานในสายการผลิต สำหรับกำหนดพื้นที่สำหรับวางวัตถุดิบ หรือชิ้นส่วนมาเพิ่ม รวมทั้งยังเป็นสัญญาณบอกได้ว่า หน่วยงานผลิตอื่นต้องทำการผลิตต่อได้ด้วย

3. 5ส (5S) เป็นแนวคิดเกี่ยวกับการดูแลรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อยของสถานที่ทำงานหรือสถานประกอบการ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานของการปรับปรุงเพิ่มผลผลิตให้ได้ผลอย่างเต็มที่ นับเป็นเครื่องมือตัวแรกที่ถูกนำมาใช้ก่อนที่จะใช้เครื่องมือระดับสูงขึ้นไป เช่น TPM, TQM และ ISO เป็นต้น โดยกำหนดให้ ส1, ส2, ส3 เป็นการจัดการในเรื่องของวัตถุสิ่งของเครื่องใช้ และสถานที่ ส่วน ส4, ส5 เป็นการจัดการเรื่องคน โดยมีเป้าหมายให้สถานที่ทำงานสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย และลดความสูญเปล่าในการทำงาน สินค้ามีคุณภาพดีเป็นที่ประทับใจของลูกค้าตลอดไป ซึ่งองค์ประกอบของ 5ส (5S) มีดังต่อไปนี้

3.1 สะสาง : ส1 (S1 : Seiri : Cleaning up) หมายถึง สะสาง หรือแยกให้ชัด เป็นการจัดเก็บสิ่งของที่วางอยู่กระจัดกระจายให้เรียบร้อย กล่าวคือ เก็บรวบรวมให้เป็นหมวดหมู่ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สิ่งของเครื่องมือเครื่องใช้ที่ไม่จำเป็นจะต้องไม่มีปรากฏอยู่นั้น จะทำให้การทำงานหรือหยิบใช้สิ่งที่จำเป็นมาใช้ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

3.2 สะดวก : ส2 (S2 : Seiton : Organizing) หมายถึง สะดวก หรือการจัดให้เป็นระเบียบเป็นการจัดแบ่งชนิดของสิ่งของอย่างชัดเจน สิ่งใดจำเป็นต้องนำมาใช้ได้ทันทีและสะดวก รวดเร็ว ในขั้นตอนนี้เราอาจจะแยกของที่ได้ออกจากการสะสางเป็นหมวดหมู่เป็นประเภท โดยอาจจะเก็บของที่ใช้อย่าง ทั่วไปใส่กล่อง หรือเขียนป้ายติดไว้เพื่อนำมาใช้สอยได้ง่าย ประโยชน์อีกอย่างหนึ่งของขั้นตอนนี้ คือ สิ่งที่เก็บไว้จะดูเรียบร้อย ดูสบายตา ถ้าหายหรือถูกเคลื่อนย้ายก็จะสังเกตเห็นได้ง่าย

3.3 สะอาด : ส3 (S3 : Seiso : Cleaning) หมายถึง สะอาด หรือทำความสะอาด เป็นการปัดกวาดและเก็บเศษฝุ่นผงคราบสกปรกถึงความสะอาดอย่างแท้จริง ทำให้สถานที่ทำงานน่าอยู่ น่าทำงาน และมีผลทำให้จิตใจของคนทำงานอยู่ปลอดโปร่ง สดชื่น และกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ ยังเป็นการตรวจสอบเครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ อย่างใกล้ชิด ทำให้รู้ถึงข้อบกพร่องที่มีอยู่ ซึ่งปกติข้อบกพร่องเหล่านี้มักจะถูกมองผ่าน หรือไม่ถูกสังเกตพบ

3.4 สร้างมาตรฐาน : ส4 (S4 : Seiketsu : Standardizing) หมายถึง สุขลักษณะ หรือรักษาสภาพ เป็นเรื่องที่มีมุ่งเน้นพฤติกรรมของคนเป็นหลัก โดยที่ทุกคนจะต้องช่วยกันสร้างที่ทำงานให้มีสภาพและบรรยากาศที่มีลักษณะก่อให้เกิดความสุขทั้งกายและใจทุกคน ปราศจากสิ่งรบกวนต่างๆ อันจะมีผลต่อสมาธิในการทำงาน โดยมุ่งผลดีที่มีต่อประสาทสัมผัส ทั้ง 2 คือ ตา คือ ดูแล้วสบายตา ซึ่งจะเกิดได้ต้องทำสะสาง สะดวก สะอาด ให้เรียบร้อยอย่างมีระบบและได้รับความร่วมมือจากทุกระดับก่อน และจุมูก เปรียบเสมือนอากาศที่หายใจเข้าไปต้องไม่ทำลายหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ และต้องปราศจากกลิ่นอันไม่พึงประสงค์

3.5 สร้างนิสัย : ส5 (S5 : Shitsuke : Training & Discipline) หมายถึง ระเบียบวินัยหรือการรักษาระเบียบวินัย เป้าหมายสำคัญของขั้นตอนนี้ คือ ให้ผู้ปฏิบัติรักที่จะทำกิจกรรม 5ส อย่างเต็มที่ เพราะกิจกรรม 5ส ไม่ใช่การทำครั้งเดียวแล้วเลิกหรือคิดว่าเพียงพอแล้ว ถ้าเป็น

อย่างนั้นทุกอย่างก็จะย้อนกลับไปอยู่ในสภาพเดิมได้ หรือเหมือนไม่ได้ทำอะไรเลย จะเห็นได้ว่าการนำกิจกรรม 5ส มาใช้ในองค์กรเป็นแนวทางปฏิบัติที่ไม่ซับซ้อน ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวบุคคล และจะช่วยทำให้ผลผลิตมุ่งสู่การผลิตที่สมบูรณ์ ได้แก่

- 1) จัดอุบัติเหตุให้หมดสิ้น
- 2) จัดของเคลม (Claim) ให้หมดสิ้น
- 3) จัดปัญหาคุณภาพไม่ดีที่เป็นปัญหาเรื้อรัง
- 4) เพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์
- 5) จัดปัญหาเกี่ยวกับเครื่องจักร/อุปกรณ์
- 6) ลดจำนวนสต็อก จำนวนสินค้าระหว่างผลิต เป็นต้น

4. การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม (Total productive maintenance

: TPM) หมายถึง การทำให้ความสูญเสียเป็นศูนย์โดยผ่านกิจกรรมกลุ่มย่อยที่ทุกกลุ่มมีภาระงานที่คาบเกี่ยวกัน (Overlapping) การบำรุงรักษาทีผล เป้าหมายให้เครื่องจักรอยู่ในสภาวะที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวม เป็นการสร้างระบบรวม (Total system) โดยมีเป้าหมายที่วงจรชีวิตของเครื่องจักร โดยสร้างความร่วมมือระหว่างทุกฝ่าย ทั้งฝ่ายบริหาร ฝ่ายผลิต ฝ่ายบำรุงรักษา พนักงานทุกระดับมีส่วนร่วม และผู้บริหารสร้างแรงจูงใจส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มย่อยในการบำรุงรักษาเครื่องจักรให้มีอายุการใช้งานยาวนาน โดยทุกคนช่วยกันดูแล ซึ่งรวบรวมมาจากนิยามดังต่อไปนี้

4.1 การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม คือ ระบบการบำรุงรักษาที่ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือของทุกฝ่าย โดยมีความมุ่งมั่น ว่าประสิทธิภาพโดยรวมของระบบการผลิตต้องสูงสุด

4.2 การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม คือ การทำให้เกิดระบบป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดความสูญเสีย (Losses) เกิดขึ้นกับเครื่องจักรและผลิตภัณฑ์ ซึ่งทั้งนี้ต้องทำให้เกิด “อุบัติเหตุเป็นศูนย์” และ “เครื่องเสียเป็นศูนย์”

4.3 การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม คือ การให้ฝ่ายผลิต ฝ่ายพัฒนา ฝ่ายบริหาร ฝ่ายขายมาร่วมในการพัฒนาประสิทธิภาพโดยรวมของระบบการผลิต

4.4 การบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม คือ ระบบการบำรุงรักษาที่อยู่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงจนถึงผู้ใช้เครื่อง จากแนวความคิดที่ว่า ดำเนินการบำรุงรักษาเพื่อเพิ่มผลผลิต ซึ่งเป็นแนวความคิดในการบำรุงรักษาเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม คือ ของเสียเป็นศูนย์ เครื่องจักรขัดข้องเป็นศูนย์ อุบัติเหตุเป็นศูนย์ การนำระบบการบำรุงรักษาทีผลแบบทุกคนมีส่วนร่วม เข้ามาใช้เพื่อกำจัดปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. ต้นทุนการผลิตต่ำและผลผลิตสูง
2. ต้องมีอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ มีประสิทธิภาพการใช้งานมากที่สุด

3. คุณภาพของผลิตภัณฑ์ดีขึ้น
4. กำลังใจของพนักงานดีขึ้น
5. ความพึงพอใจลูกค้า

การดำเนินการบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วมให้ประสบความสำเร็จได้ จะต้องมีการดำเนินกิจกรรมหลัก 8 ข้อ ซึ่งครอบคลุมทุกหน่วยงานและทุกคน ที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม

1. การปรับปรุงเพื่อลดการสูญเสีย (Focused improvement)
2. การบำรุงรักษาด้วยตนเอง (Autonomous maintenance)
3. การบำรุงรักษาตามแผน (Planned maintenance)
4. ฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะการเดินเครื่องจักรและการบำรุงรักษา (Operation and maintenance skill training)
5. การจัดการเครื่องจักรใหม่ (Early management)
6. การบำรุงรักษาเชิงคุณภาพ (Quality maintenance)
7. การนำการบำรุงรักษาที่ผลแบบทุกคนมีส่วนร่วมในสำนักงาน (Office improvement)
8. การจัดการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (Safety and environmental management)

คุณลักษณะของกิจกรรมไคเซ็น

ประเวศ มณีศิริ (2552) กล่าวว่า การทำไคเซ็นเป็นการสนับสนุนให้เกิด “การใช้ความคิด” ไม่ใช่ “การตรากตรำทำงาน” การทำไคเซ็นไม่ใช่ทำเพื่อเพิ่มภาระ แต่มุ่งที่จะลด เลิก ภาระที่ไม่จำเป็นหรือเปลี่ยนไปสู่วิธีอื่นที่เหมาะสมกว่าไคเซ็นทำเพื่อความสะดวกสบายในการทำงานของตนเอง แนวคิดของไคเซ็นก็คือ เมื่อทำไคเซ็นคนที่สบายขึ้นก็คือ ตัวเราเอง การไม่ทำไคเซ็น คนที่ลำบากก็คือตัวเราเอง ถ้าไม่ทำไคเซ็นให้กับงานของตนเอง ก็ไม่มีใครที่จะสามารถทำให้ได้ สิ่งที่ทำด้วยความไม่อยากทำไม่อาจเป็นไคเซ็นไปได้ ระบบไคเซ็นจะเป็นไปได้เมื่อผู้ทำเห็นว่า การทำไคเซ็นนั้นเป็นประโยชน์ต่อตนเองและทำด้วยความเต็มใจ

อภิชัย ศรีเมือง (2552) กล่าวไว้ว่า โดยทั่วไปกิจกรรมไคเซ็นจะมี 2 มุมมอง นั่นคือ การให้ความสนใจต่อการดำเนินงานหรือการผลิตแบบเซลล์ และการไหลระบบงานที่มุ่งปรับปรุงทั่วทั้งองค์กรจากนิยามของคำว่า ไคเซ็น คือ การมุ่งปรับปรุงแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างต่อเนื่อง สำหรับในสหรัฐอเมริกาได้มีคำพ้องที่มีความหมายเดียวกับไคเซ็น นั่นคือ เหตุการณ์ไคเซ็น (Kaizen event) หรือ “Kaizen Blitz” ซึ่งมุ่งปรับปรุง ทั่วทั้งองค์กรจากนิยามของคำว่า ไคเซ็น คือ การมุ่งปรับปรุงแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างต่อเนื่อง สำหรับในสหรัฐอเมริกาได้มีคำพ้องที่มีความหมายไคเซ็น นั่นคือ เหตุการณ์ไคเซ็น (Kaizen event) หรือ “Kaizen Blitz” ซึ่งมุ่งโครงการ

ปรับปรุงกระบวนการระยะสั้น โดยทั่วไปเหตุการณ์ไคเซ็นจะมุ่งเป้าหมายสำหรับการปรับปรุงที่ การดำเนินการจัดทำเซลล์การทำงาน (Work cell implementation) การลดเวลาดังเครื่อง (Setup reduction) และกิจกรรม 5ส ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้อาจใช้ภาษาญี่ปุ่นว่า “Kaikaku” โดยมี ลักษณะสำคัญ ดังนี้

1. มุ่งดำเนินการในช่วงระยะเวลาอันสั้น (Short-term) โดยทั่วไปเหตุการณ์ไคเซ็นจะ ใช้ช่วงระยะเวลาดังแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดประมาณ 3-10 วัน ตัวอย่างของกำหนดการดังนี้

วันที่ 1 ฝึกอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือและแนวคิดไคเซ็นให้กับทีมงาน เช่น แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า (Value stream mapping) การลดเวลาดังเครื่อง การจัดเซลล์การผลิต กิจกรรม 5ส

วันที่ 2-4 ดำเนินการจัดทำข้อมูลในรูปเอกสารที่เกี่ยวกับสภาพปัจจุบันของ กระบวนการหรือพื้นที่เป้าหมาย โดยมีการระดมสมองเพื่อเสนอแนวทางการปรับปรุง รวมทั้ง สภาพหลังการปรับปรุง (Future state) และจัดทำเอกสารมาตรฐานหลังการเปลี่ยนแปลง (Standardize)

วันที่ 5 จัดเตรียมเอกสารรายงานผลลัพธ์จากการศึกษาเพื่อนำเสนอต่อผู้บริหาร ทั้งนี้ ในช่วงเวลาดังกล่าวทางทีมงานจะใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น แผนภูมิวิเคราะห์การไหล เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์กระบวนการ (Process Analysis) โดยมุ่งศึกษาสภาพของกระบวนการปัจจุบัน เพื่อจำแนกปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น

2. มุ่งเน้นทำงานเป็น (Team-oriented) โดยมีการร่วมมือและประสานงานระหว่าง ทีมงานข้ามสายงาน (Cross-functional team) ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องจากฝ่ายงานต่างๆ ตลอดจนทีมงานปรับปรุงกระบวนการและหัวหน้างานที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น ในกระบวนการทำงานและการร่วมเสนอแนะแนวทางปรับปรุง

3. การมุ่งเน้น (Highly focused) เมื่อได้มีการระบุจำแนกปัญหาจากผลลัพธ์ในช่วง ศึกษากระบวนการ แล้วทางทีมงานก็จะดำเนินการด้วยการจัดทำเอกสารการวิเคราะห์ และ ปรับปรุงด้วยแนวทางการแก้ปัญหา

4. มุ่งเน้นการปฏิบัติการ (Action-oriented) โดยให้ความสนใจต่อการเปลี่ยนแปลง กระบวนการที่ต้องดำเนินการปรับปรุงและดำเนินการทันที เมื่อได้ข้อสรุปแนวทางแก้ไขปัญหา หรือได้รับอนุมัติให้ดำเนินการ ดังเช่น ปรับปรุงผังการวางเครื่องจักร (Equipment layout) และ เมื่อดำเนินกิจกรรมปรับปรุงเสร็จสิ้นก็จะทำการติดตามผลลัพธ์ โดยมีการจัดทำเอกสารเพื่อ เปรียบเทียบผลผลิตระยะช่วงก่อนและหลังการปรับปรุง

5. สามารถทดสอบด้วยมาตรวัด (Verifiable metrics) โดยทั่วไปการปรับปรุง กระบวนการจะต้องสามารถวัดผลและตรวจสอบผลลัพธ์ด้วยมาตรวัด (Metrics) เช่น การใช้พื้นที่ (Floor space) ในกระบวนการ ระยะทางขนถ่ายที่ลดลง จำนวนงานค้างระหว่างผลิต (Work-in-process) เวลาที่ใช้สำหรับการตั้งเครื่อง (นาที) อัตราของเสียที่เกิดขึ้น

6. การดำเนินซ้ำ (Repetitive) สำหรับการดำเนินกิจกรรมไคเซ็น (Kaizen events) จะต้องมีความต่อเนื่องตามแนวทางการปรับปรุงและขอบเขตที่กำหนดไว้เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยได้รับความร่วมมือจากทีมงานและบุคลากรทุกคน

ขอบเขตของการใช้ไคเซ็นในการปรับปรุง

น้ำผึ้ง เทียนนิมิต (2553) โดยทั่วไปแล้ว การไคเซ็นเพื่อการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่องนั้น สามารถจำแนกได้ใน 2 ขอบเขตเป็นเบื้องต้น คือ

1. การใช้ไคเซ็นกับโครงการปรับปรุงขนาดใหญ่ ซึ่งมุ่งการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงทั่วทั้งองค์กรเพื่อเพิ่มผลิตภาพแบบก้าวกระโดด (Quantum jumps in productivity) รวมทั้งการยกระดับคุณภาพและประสิทธิผล แต่การดำเนินการจะมีความยุ่งยากมากในทางปฏิบัติ เนื่องจากมีผลกระทบกับกระบวนการและบุคลากรส่วนใหญ่ขององค์กร รวมทั้งแรงต่อต้านต่อความเปลี่ยนแปลง ดังนั้น การดำเนินการจะต้องมีการวางแผนและกำหนดเป้าหมายอย่างรอบคอบเพื่อหลีกเลี่ยงต่อความล้มเหลวของการดำเนินโครงการ

2. การใช้ไคเซ็นในโครงการปรับปรุงขนาดย่อม เป็นการดำเนินกิจกรรมปรับปรุงในขอบเขตจำกัด เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบ หรือความเสี่ยงต่อความล้มเหลวของโครงการ ดังที่พบจากการดำเนินโครงการใหญ่ โดยมีการมุ่งปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในพื้นที่ หรือกระบวนการหลักซึ่งเป็นลักษณะของเหตุการณ์ไคเซ็น (Kaizen events) ที่มุ่งบรรลุผลการเปลี่ยนแปลงในระยะเวลาอันรวดเร็ว (Rapid positive change) หรือบางครั้งอาจเรียกว่าการไคเซ็นขนาดย่อม (Mini kaizen) และเป็นแนวทางที่มีประสิทธิผลสำหรับองค์กรที่ยังไม่พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงทั่วองค์กร สำหรับเหตุการณ์ไคเซ็นอาจถูกใช้เพื่อแก้ปัญหาพื้นฐานหรือปัญหาที่มีความซับซ้อน แต่ควรเลือกพื้นที่สำหรับการปรับปรุงที่ให้ผลลัพธ์จากความเปลี่ยนแปลงที่สามารถวัดผลได้ (Measurable results) ในระยะเวลาอันสั้นและส่งผลทางบวกต่อเป้าหมายกลยุทธ์องค์กร (Strategic goals) โดยมีขั้นตอนการวางแผนและการดำเนินการ ดังนี้

1. กำหนดพันธกิจ โดยมีการระบุพันธกิจของการดำเนินโครงการไว้ในเอกสารอย่างชัดเจน (Clearly document) ประกอบไปด้วยเป้าหมายหรือสิ่งที่คาดหวังของทีมงาน ขอบเขตของการดำเนินงานกิจกรรมปรับปรุง งบประมาณ และตารางเวลา (Time table)

2. การคัดเลือกทีมงาน โดยทั่วไปทีมงานจะประกอบด้วยสมาชิกประมาณ 6-8 คน ที่มีทักษะและความรู้ที่สามารถบรรลุตามพันธกิจ รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เป้าหมาย (Target area) ของการปรับปรุงเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างกันในการกำหนดแนวทางการปรับปรุงเพื่อขจัดความสูญเปล่า โดยมีการกำหนดบทบาทความรับผิดชอบของทีมงานแต่ละคนไว้อย่างชัดเจน

3. การสนับสนุนจากผู้บริหารอย่างต่อเนื่อง และการแต่งตั้งที่ปรึกษาให้ทีมงาน (Team advisor) เพื่อร่วมสนับสนุนให้การดำเนินโครงการประสบความสำเร็จ

4. การเตรียมการล่วงหน้า โดยมีการจัดเก็บข้อมูลที่มีความสำคัญ (Meaningful information) และเกี่ยวเนื่องกับกระบวนการที่ดำเนินในปัจจุบัน (Current process) ไว้ล่วงหน้าเพื่อเป็นการประหยัดเวลาสำหรับดำเนินโครงการ

5. กำหนดช่วงเวลาสำหรับดำเนินกิจกรรม โดยระบุช่วงเวลาที่เหมาะสมและเหมาะสมสำหรับผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องหรืออาจใช้ช่วงเวลาหลังเลิกงาน รวมทั้งให้การฝึกอบรมในด้านเทคนิคและแนวทางดำเนินโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทุกคนสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหา (Current condition) และสามารถเสนอแนวคิดสำหรับการปรับปรุง โดยมีการดำเนินงานตามวงจรคุณภาพของเดมมิง (PDCA)

แนวทางและขั้นตอนในการปรับปรุงแบบไคเซ็น

บัญญัติ บุญญา; และสุรัส ตังไพฑูรย์ (2551) ได้กล่าวถึงการใช้หลักการไคเซ็นหรือการปรับปรุงนี้ ระบุว่า มี 7 ขั้นตอน ซึ่งทั้ง 7 ขั้นตอน ดังกล่าวนี้นี้ กล่าวได้ว่าเป็นวิธีการเชิงระบบ System approach) หรือปรัชญาในการสร้างคุณภาพงานของเดมมิง ที่เรียกว่า PDCA (Plan-Do-Check-Action) ที่นำไปใช้หรือประยุกต์ใช้ในทุกละเอียดทุกกิจกรรม หรือทุกระบบการปฏิบัติงานนั่นเอง ไม่ว่างานนั้นจะเป็นงานเล็กหรืองานใหญ่ อันประกอบด้วย

1. ค้นหาปัญหา และกำหนดหัวข้อแก้ปัญหา
2. วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของปัญหาเพื่อรู้สถานการณ์ของปัญหา
3. วิเคราะห์หาสาเหตุ
4. กำหนดวิธีการแก้ไข สิ่งที่ต้องระบุคือ ทำอะไร ทำอย่างไร ทำเมื่อไร
5. ใครเป็นคนทำ และทำอย่างไร
6. ลงมือดำเนินการ
7. ตรวจสอบผล และผลกระทบต่างๆ และรักษาสภาพที่แก้ไขแล้วโดยการกำหนดมาตรฐานการทำงาน

กิจกรรมไคเซ็นจะดำเนินตามแนวทางวงจรคุณภาพของเดมมิง (PDCA) มีดังนี้

1. การวางแผน (P-Plan) ในช่วงของการวางแผนจะมีการศึกษาปัญหาพื้นที่หรือกระบวนการที่ต้องการปรับปรุงและจัดทำมาตรวัดสำคัญ (Key metrics) สำหรับติดตามวัดผล เช่น รอบเวลา (Cycle time) เวลาการหยุดเครื่อง (Downtime) เวลาการตั้งเครื่อง อัตราการเกิดของเสีย เป็นต้น โดยมีการดำเนินงานกิจกรรมกลุ่มย่อย (Small group activity) เพื่อระดมสมองแสดงความคิดเห็นร่วมกันพัฒนาแนวทางสำหรับแก้ไขปัญหานั้นในเชิงลึก ดังนั้น ผลลัพธ์ในช่วงของการวางแผนจะมีการเสนอวิธีการหรือกระบวนการใหม่แทนแนวทางเดิมโดยสมาชิกของกลุ่ม

2. การปฏิบัติตามแผน (D-Do) ในช่วงนี้จะมีการนำผลลัพธ์หรือแนวทางในช่วงการวางแผนมาใช้ดำเนินการสำหรับการดำเนินกิจกรรมไคเซ็นหรือกิจกรรมการปรับปรุง (Kaizen)

events) ภายในช่วงเวลาอันสั้น โดยมีผลกระทบต่อเวลาทำงานน้อยที่สุด (Minimal disruption) ซึ่งอาจใช้เวลาหลังเลิกงานหรือช่วงของวันหยุด

3. การตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน (C-Check) โดยใช้มาตรวัดที่จัดทำขึ้นสำหรับติดตามวัดผลการดำเนินงานกิจกรรมตามวิธีการใหม่ (New method) เพื่อเปรียบเทียบวัดประสิทธิผลกับแนวทางเดิม หากผลลัพธ์จากแนวทางใหม่ ไม่สามารถบรรลุตามเป้าหมาย ทางทีมงานอาจจะพิจารณาแนวทางเดิมหรือดำเนินการค้นหาแนวทางปรับปรุงต่อไป

4. การปรับปรุงแก้ไข (A-Action) โดยนำข้อมูลที่วัดผลและประเมินในช่วงการตรวจสอบเพื่อใช้สำหรับดำเนินการปรับแก้ (Corrective action) ด้วยทีมงานไคเซ็น ซึ่งมีผู้บริหารให้การสนับสนุน เพื่อมุ่งบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของโครงการในช่วงของการดำเนินกิจกรรมไคเซ็นหรือกิจกรรมการปรับปรุง ทางทีมงานปรับปรุงจะมุ่งค้นหาสาเหตุต้นตอของความสูญเสียและใช้ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) เพื่อขจัดความสูญเสีย โดยมีการทำงานร่วมกับทีมงานข้ามสายงานอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลา 3-10 วัน และมีการติดตาม (Follow up) ผลลัพธ์หรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายใน 30 วัน หลังจากดำเนินกิจกรรมการปรับปรุง (Kaizen event) รวมทั้งมีการจัดทำมาตรฐานกระบวนการ (Process standardization) นักปฏิบัติการไคเซ็น ได้เสนอแนวทางที่สามารถใช้ปรับปรุงงานได้ ได้แก่ การลองพยายามคิด ในแง่ของการหยุด การลด หรือ การเปลี่ยน โดยที่การหยุดหรือการลด ได้แก่ การหยุดการทำงานที่ไม่จำเป็นทั้งหลาย แต่อย่างไรก็ตาม มีบางสิ่งบางอย่างที่ไม่สามารถทำให้หยุดได้ ซึ่งหากเป็นเช่นนั้น ผู้ปฏิบัติอาจต้องมุ่งประเด็นไปที่เรื่องการลด เช่น ลดงานที่ไม่มีประโยชน์ งานที่ก่อให้เกิดความรำคาญ นำเบื้อหน้ามากที่สุด เท่าที่จะทำได้ แม้ว่าจะไม่สามารถทำให้หยุดได้ทั้งหมดแต่ก็เกิดมีการปรับปรุงขึ้นแล้ว ส่วนการเปลี่ยนแปลงบางส่วนของงานนั้น หมายถึง การพิจารณาการเปลี่ยนแปลงงานในบางเรื่องบางอย่างที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งผู้ปฏิบัติอาจพิจารณาใช้หลักการ E C R S เพื่อเริ่มต้นกระบวนการปรับปรุงงานได้ โดยหลักการดังกล่าวมีองค์ประกอบ กล่าวคือ

E = Eliminate หมายถึง การตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นในกระบวนการออกไป

C = Combine หมายถึง การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อประหยัดเวลาหรือแรงงานในการทำงาน

R = Rearrange หมายถึง การจัดลำดับงานใหม่ให้เหมาะสม

S = Simplify หมายถึง ปรับปรุงวิธีการทำงาน หรือสร้างอุปกรณ์ช่วยให้ทำงานได้ง่ายขึ้นวิธีคิดเพื่อหาทางปรับปรุงตามแนวคิดไคเซ็น

วิธีคิดเพื่อหาทางปรับปรุงตามแนวคิดโคเซ็น

น้ำผึ้ง เทียนนิมิต (2553) ได้ให้ข้อเสนอระบบคำถาม 5W 1H ซึ่งเป็นการถามคำถามเพื่อวิเคราะห์หาเหตุผลในการทำงานตามวิธีเดิม และหาช่องทางปรับปรุงให้ดีขึ้น ประกอบด้วยคำถาม ดังนี้

What? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาจุดประสงค์ของการทำงาน แนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ทำอะไร ? ทำไมต้องทำ ? ทำอย่างอื่นได้หรือไม่ ?

When? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาเวลาในการทำงานที่เหมาะสมแนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ทำเมื่อไหร่ ? ทำไมต้องทำตอนนั้น ? ทำตอนอื่นได้หรือไม่ ?

Where? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาสถานที่ทำงานที่เหมาะสม แนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ทำที่ไหน ? ทำไมต้องทำที่นั่น ? ทำที่อื่นได้หรือไม่ ?

Who? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาบุคคลที่เหมาะสมสำหรับงาน แนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ใครเป็นคนทำ ? ทำไมต้องเป็นคนนั้นทำ ? คนอื่นทำได้หรือไม่ ?

How? เป็นการตั้งคำถามเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมสำหรับงาน แนวคิดที่เป็นกรอบในการตั้งคำถาม ได้แก่ ทำอย่างไร ? ทำไมต้องทำอย่างนั้น ? ทำวิธีอื่นได้หรือไม่ ?

Why? เป็นการตั้งคำถามเป็นคำถามที่ถามครั้งที่ 2 ของคำถามข้างต้นเพื่อหาเหตุผลในการทำงาน ทศนคติที่พึงประสงค์ต่อความสำเร็จของโคเซ็น

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical success factors)

1. ทุกคนต้องมีส่วนร่วมกิจกรรม เช่น ให้ทุกคนเข้ามามีส่วนร่วม มีการกำหนดวันเริ่มต้นกิจกรรม ให้พนักงานทุกคนเข้าใจว่า ทำไมจึงต้องทำกิจกรรมนี้ และกิจกรรมนี้จะช่วยเพิ่มผลผลิตได้อย่างไร

2. ผู้บริหารสูงสุดต้องให้ความสำคัญและการสนับสนุนอย่างจริงจัง โดยกิจกรรมนี้ต้องถือเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน ไม่ใช่กิจกรรมเสริมหรือการเพิ่มงานที่ต้องทำนอกเวลางาน ต้องมีการประกาศเป็นทางการให้ทุกคนทราบถึงความสำคัญของกิจกรรมนี้โดยผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารมีการแสดงออกอย่างชัดเจนและให้ความสนใจอย่างจริงจัง และลงมือปฏิบัติเองด้วย เช่น เป็นประธานคณะกรรมการ 5ส อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

3. ต้องมีการจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นส่งเสริมการดำเนินกิจกรรม 5ส เช่น จัดทำป้ายผ้า โปสเตอร์ คำขวัญ ขวสาร ควรมีการทบทวน ตรวจสอบผลการดำเนินกิจกรรม โดยผู้บริหารระดับสูงและคณะกรรมการเป็นผู้ประเมินผลทำการให้คะแนน ดิบบอร์ดแสดงผลการตรวจให้คะแนน และมอบรางวัลเพื่อแสดงออกถึงความสำนึกความรับผิดชอบ พนักงานจะเกิดความภาคภูมิใจในการเจ้าของพื้นที่ 5ส ดีเด่น

4. ชี้ให้เห็นถึงบริษัทตัวอย่างที่มีการดำเนินกิจกรรม 5ส จนประสบความสำเร็จ ซึ่งการอบรมควรประกอบกับการไปศึกษาดูงานกิจกรรม 5ส เพื่อให้พนักงานได้เห็นตัวอย่างจากหน่วยงานอื่น

5. การเริ่มต้นกิจกรรมต้องทำโดยพร้อมเพรียงกันและทำอย่างจริงจัง อาจเริ่มต้นทำพื้นที่ตัวอย่างก่อน แล้วใช้พื้นที่ตัวอย่างนั้นเป็นแบบอย่างแก่แผนกอื่นๆทั้งบริษัท และเริ่มต้นเป็นขั้นตอนจาก สะสาง กิจกรรม 5ส จะต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบอย่างต่อเนื่อง

6. การดำเนินกิจกรรม 5ส สามารถทำควบคู่ไปกับกิจกรรมอื่นๆ ในกิจกรรม 5ส ให้บรรลุเป้าหมายความสำเร็จได้จะต้องทำควบคู่ไปกับกิจกรรมอื่นๆ เช่น การทำให้สะดวก จำเป็นต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น ให้ทำงานได้ง่ายขึ้น จึงสามารถดำเนินการควบคู่ไปกับกิจกรรมข้อเสนอแนะ เป็นต้น

7. การควบคุมคุณภาพเชิงรวม (Total quality control : TQC) หมายถึง กิจกรรมที่สร้างระบบควบคุมคุณภาพเชิงรวมซึ่งเน้นคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยการร่วมมือกันทั้งบริษัท ทำการพัฒนาผลผลิตและจำหน่ายสินค้าหรือบริการที่มีความเชื่อถือได้สูง เพื่อให้ผู้ใช้สินค้ามีความพึงพอใจในระยะยาว

ประโยชน์ของการทำไคเซ็น

1. พนักงานทุกระดับจะแสดงศักยภาพในการปรับปรุงงานออกมาด้วยตนเอง
2. สายการบังคับบัญชามีความเหนียวแน่น แม่นยำ มากขึ้นกว่าเดิม ทำให้การทำงานลื่นไหลไม่ติดขัด
3. มีความง่ายที่ทุกคนสามารถนำไปปฏิบัติได้ในองค์กร โดยไม่ต้องลงทุนเพิ่มมากมายแต่อย่างใด
4. เป็นการลดการทำงานในกระบวนการที่สูญเปล่าในแต่ละขั้นตอน ช่วยลดต้นทุนและการสูญเสียต่างๆ ในกระบวนการผลิต
5. เป็นเรื่องที่ย่อย สามารถทำได้ทันทีและวัดผลได้ทันที

แนวคิดที่เกี่ยวข้องเรื่องไคเซ็นความปลอดภัย

ไบรอัน แมคควอร์เตอร์ (Brian McWhorter. 2020) กล่าวถึงการนำโปรแกรมไคเซ็นด้านความปลอดภัยไปใช้ : การนำหลักการแบบลีนมาใช้้นั้นง่ายกว่าที่คุณคิด ใช้เวลามากกว่า 2,000 ชั่วโมงในการสอนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องแบบลีน Kaizen เป็นหนึ่งในเครื่องมือในชุดเครื่องมือแบบลีน

Kaizen เป็นคำภาษาญี่ปุ่นที่ได้รับความสนใจมากพอที่จะก้าวข้ามวัฒนธรรม ถึงตอนนี้พวกเราส่วนใหญ่เคยได้ยินเรื่องนี้แล้วและอย่างน้อยก็มีความคิดที่คลุมเครือว่ามันหมายถึงอะไร คำแปลง่ายๆ คือ "การเปลี่ยนแปลงเล็กๆ น้อยๆ ให้ดีขึ้น"

Kaizen น่าสนใจ และด้วยเหตุผลที่ดี: มีประวัติที่พิสูจน์แล้ว สามารถใช้ในทุกสภาพแวดล้อม มันเป็นระบบที่เรียบง่าย – มีพลังในความเรียบง่าย มันง่ายที่จะสอนและสร้างสามารถนำไปใช้เพื่อปรับปรุงความปลอดภัยและตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพหลักอื่นๆ ได้

วัตถุประสงค์ของไคเซ็นความปลอดภัย

พนักงานมักจะมองเห็นสภาพและพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยได้เร็วกว่าฝ่ายบริหาร พวกเขาต้องการวิธีการที่มีโครงสร้างเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านั้นซึ่งง่ายต่อการตรวจสอบและจัดการ พวกเขาคือกลุ่มที่ต้องเผชิญกับอันตรายและมีทักษะมากที่สุดในเกม Kaizen ทำหน้าที่นี้ให้สมบูรณ์ ช่วยให้พนักงานสามารถแนะนำ สร้างสรรค์ และดำเนินการปรับปรุงง่ายๆ ได้

สูตรความปลอดภัยของไคเซ็นนั้นเรียบง่าย

พนักงานมองเห็นอันตราย + โปรแกรม Kaizen ช่วยให้พวกเขาจัดการกับอันตรายได้อย่างรวดเร็ว = พนักงานเสริมศักยภาพในการปรับปรุงความปลอดภัย

หากคนงานไม่สามารถจัดการกับสภาพที่ไม่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว สภาพที่ไม่ปลอดภัยเหล่านี้จะกลายเป็นปกติ เราสามารถปรับตัวได้ ซึ่งทำให้ยากสำหรับเราที่จะรู้สึกถึงความเร่งด่วนเกี่ยวกับสถานะที่ไม่ปลอดภัยที่มีมาเป็นเวลานาน โปรแกรมไคเซ็นช่วยให้พนักงานสามารถระบุปัญหาและเสนอแนวทางแก้ไข โดยให้พวกเขาเป็นเจ้าของปัญหานั้น

ระดับของไคเซ็น 3 ชั้น คือ (สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). 2560)

1. การทำให้ไม่มีอันตราย

ยกตัวอย่างเช่น งานเช็ดกระจก พนักงานในการดำเนินงานนี้สำหรับอาคารที่สูงจะต้องแหงนหน้าขึ้นมองนั้น แม้แต่เพียงมองดูยังรู้สึกว่ายอันตราย การทำงานบนที่สูงนั้น อาจเกิด อุบัติเหตุพลัดตกลงมา เป็นอันตรายได้ มาตรการไคเซ็นสำหรับอันตราย ก็คือ การทำให้ไม่มีอันตราย กล่าวคือ ถ้าเลิกทำงานบนที่สูงได้ก็ดี เช่น เปลี่ยนจากคนเป็นหุ่นยนต์ไปทำงานอันตรายแทน พนักงานก็ไม่ต้องขึ้นไปทำงานบนที่สูง นี้เรียกว่า มาตรการไคเซ็น การทำให้ไม่มีอันตราย

2. การทำให้อันตรายเกิดขึ้นยาก

แต่ทว่าการเลิก ไม่สามารถทำได้โดยง่าย เนื่องจากหุ่นยนต์ราคาแพง ไม่สามารถซื้อมาใช้งาน ถ้าไม่สามารถเลิกทำงานบนที่สูงได้ ก็ต้องคิดไคเซ็น ทำให้ตกยากแทนที่จะทำงานบนบันไดพาด ก็เปลี่ยนเป็นขึ้นกระเช้าทำงานแทน ถ้าทำแบบนี้จะมีอันตรายน้อยกว่า นี่ก็คือ มาตรการไคเซ็นที่ดีรองลงมาคือ การทำให้อันตรายเกิดขึ้นยาก

การทำให้ไม่สะดุด การทำให้สะดุดยาก สะดุด สำหรับปัญหาดังกล่าวมาตรการที่ดีที่สุดก็คือ การไคเซ็น การทำให้ไม่สะดุด ถ้าทางเดินไม่เรียบ ทำให้เดินสะดุด ก็ทำให้พื้นที่ไม่เรียบนั้นเรียบซะ ก็จะไม่สะดุดอีกต่อไป แต่ว่าก็ไม่สามารถทำไคเซ็นเช่นนี้ได้เสมอไป ไม่สามารถ

ทำให้พื้นเรียบได้ ในกรณีนั้นก็ต้องใช้มาตรการรองลงมา ทาสีสะดุดตาที่พื้นนั้นนั้น เมื่อทำเช่นนั้นแล้วก็จะกลายเป็น การทำให้มองเห็น → ทำให้รู้ทำให้เกิดการทำให้สะดุดตา

3. การทำให้ปลอดภัย แม้อันตรายเกิดขึ้น

ถึงแม้จะทำไคเซ็น ทำให้ตกยากแต่ก็ไม่ได้หมายความว่า จะไม่มีทางตก เลย และไม่ได้หมายความว่า ความน่าจะเป็นในการตกจะกลายเป็นศูนย์ ในกรณีหากพลาดพลั้ง ขึ้นมา ก็ต้องคิดหาไคเซ็นถึงตกก็...ตัวอย่างเช่น การใช้สายเคเบิลเกี่ยวไว้ เป็นต้น นี่ก็คือ มาตรการไคเซ็นสำรองไปอีก



รูปที่ 2 ระดับของไคเซ็น 3 ชั้น

ที่มา : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). (2560). เลิก ลด อย่าให้มีสภาพอะ...
อันตราย มาตรการป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นทันที ไคเซ็น. วารสาร TPA News (Kaizen Society). 21(249) : 45-46.

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเรื่องการตระหนักรู้ความปลอดภัย

การเสริมสร้างทัศนคติความปลอดภัย (สวินทร์ พงษ์เก่า, การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย) การส่งเสริมความปลอดภัย เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากถึงแม้ว่าองค์กรนั้นจะมีการออกแบบด้านความปลอดภัยเป็นอย่างดี หรือผู้ปฏิบัติงานได้รับการฝึกอบรมอย่างทั่วถึง หรือขั้นตอนปฏิบัติงาน (Task Procedure) จะปลอดภัยและได้บังคับใช้อย่างต่อเนื่องก็ตาม การส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพมีความสำคัญยิ่ง เพราะการป้องกันอุบัติเหตุขึ้นอยู่กับ การจูงใจให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยความปลอดภัย ผู้ปฏิบัติงานต้องอาศัยความคิดของตัวเองและต้องรักษาระเบียบวินัย เพื่อป้องกันตัวผู้ปฏิบัติงานเอง พฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานสามารถถูกกระตุ้นหรือบังคับให้เกิดได้ด้วยการส่งเสริมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ

แรงจูงใจภายใต้การส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพ คือแนวคิดที่ว่าพฤติกรรมสามารถและควรจะเปลี่ยนแปลงได้ การส่งเสริมความปลอดภัยไม่ควรจะดำเนินการแต่เพียงผิวเผินด้วยการให้รางวัลที่ไม่มีที่สิ้นสุดเท่านั้น แต่การส่งเสริมความปลอดภัยควรจะถูกจัดการและมุ่งหวังผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ต้องการให้ได้ ระบบการส่งเสริมที่มั่นคง เฉพาะเจาะจง เข้มข้น และที่ได้วางแผนเป็นอย่างดี คือรากฐานภายใต้ความสำคัญที่ว่า

- จิตสำนึกใดที่ต้องใส่ใจ ต้องพิจารณา
(What the mind attends to, it considers)
- จิตสำนึกใดที่ไม่ต้องใส่ใจ, ให้ยกเลิกไป
(What the mind does not attend to, it dismisses)
- จิตสำนึกใดที่ใส่ใจกระทำอยู่เสมอ มันเป็นความเชื่อ
(What the mind attends to regularly, it believes)
- จิตสำนึกใดที่เป็นความเชื่อ มันจะแสดงออกที่การกระทำ
(What the mind believes, it eventually does)
- จิตสำนึกใดที่กระทำอย่างสม่ำเสมอ มันจะกลายเป็นนิสัย
(What the mind does regularly becomes habitual)

การเริ่มต้นการส่งเสริมความปลอดภัย ผู้นำควรจะ

- ชี้บ่งพฤติกรรมที่ไม่ต้องการ ซึ่งปรากฏอยู่อย่างเด่นชัด
- วางแผนและจัดระบบสำหรับกลยุทธ์ที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยแรงกระตุ้นเชิงบวก (Positive reinforcement)
- กำหนดระบบการติดตามเพื่อวิเคราะห์เมื่อพฤติกรรมได้เปลี่ยนแปลงแล้วว่าได้เปลี่ยนแปลงอย่างไรและจะมีลักษณะนิสัย (Habit) ใหม่อย่างไร
- วางแผนและจัดระบบสำหรับกลยุทธ์ที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมครั้งต่อไป

การดำเนินการส่งเสริมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ

การส่งเสริมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพมีมากมายหลายแบบ โปรแกรมการส่งเสริมโดยทั่วไปจะมีระดับดังนี้

- ความตระหนัก (Awareness)
- การยอมรับ (Acceptance)
- การปฏิบัติ (Application) และ
- การรับไว้ (Assimilation)

1. ความตระหนัก (Awareness)

การตระหนักจะเป็นการกระตุ้นความสนใจในโปรแกรมความปลอดภัยด้วยการออกแบบให้เกิดความสนใจของบุคคลต่อโปรแกรมความปลอดภัยว่า คิดอะไร และจะทำอะไร วัตถุประสงค์ของการตระหนักก็คือ การทำให้บุคคลจำนวนมากที่สุด คิดและพูดถึงความปลอดภัย

กิจกรรมที่ให้เกิดการตระหนัก ควรจะมุ่งเน้นไปที่ปัญหาที่มีอยู่และการสัมผัส (Exposure) ของแต่ละองค์กร และของแต่ละประเภทการปฏิบัติการ (Type of Operation) ทางเลือกของเครื่องมือและวิธีการในการส่งเสริมมีมากมายหลายแบบในราคาของการดำเนินการที่ต่ำ การพิจารณาแบบจะขึ้นอยู่กับนโยบายของบริษัท การสัมผัสที่เฉพาะเจาะจง (Specific Exposure) ความสูญเสียที่เคยเกิดขึ้น และตัวผู้ปฏิบัติงาน เช่น ระดับความชำนาญ (Skill Level) พื้นฐานด้านเทคนิค และระยะเวลาของประสบการณ์ในงานนั้น องค์กรควรเลือกการส่งเสริมที่ตรงกับปัญหาวิกฤต (Critical Problems) และตรงเป้าหมายของปัญหาเฉพาะของหน่วยงาน

เป็นความเข้าใจผิดที่หน่วยงานมักคิดว่าการตระหนักคือโปรแกรมการส่งเสริมที่สำคัญที่สุด ความจริงแล้วการตระหนักเป็นเพียงจุดเริ่มต้นของห่วงโซ่ที่มีความยาว และต่อเนื่องกัน การส่งเสริมการตระหนักจะต้องเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่อง โดยที่อาจมีเวลาที่ชัดเจนเมื่อการตระหนักได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอและมีกิจกรรมที่เกิดขึ้นจนเป็นปกติ

การเปลี่ยนแปลงความสนใจในความปลอดภัยไปสู่นิสัย (Habit) ของพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานต้องการความพยายามอย่างต่อเนื่อง โดยที่มันจะเริ่มต้นจากการตระหนักจนกระทั่งบุคคลส่วนใหญ่พร้อมสำหรับระดับต่อไป คือการยอมรับ (Acceptance)

2. การยอมรับ (Acceptance)

การยอมรับเริ่มต้นเมื่อผู้ปฏิบัติงานรู้สึกมีส่วนร่วมกับการโปรแกรมความปลอดภัย และโปรแกรมนี้ส่งผลต่อตัวเองอย่างชัดเจน การชี้วัดผู้ปฏิบัติงานด้วยเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโปรแกรมความปลอดภัย จะนำผู้ปฏิบัติงานไปสู่ระดับต่อไปของความปลอดภัย

การส่งเสริมความปลอดภัย จะมีความน่าเชื่อถือก็ต่อเมื่อผู้บริหารแสดงพันธสัญญา (Commitment) ด้วยการเป็นแบบอย่างที่ดี การแสดงพันธสัญญาอาจกระทำด้วยนโยบายที่

เด่นชัด โปรแกรมการตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมเกี่ยวกับงานที่ทำ ตลอดจนการ ค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ และหลักฐานอื่นๆ ที่ปรากฏอย่างเด่นชัด จากการอุทิศตนของ ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานมองเห็นพันธสัญญาของผู้บริหารจะมีผลเป็นอย่างสูงต่อพฤติกรรม ผู้ปฏิบัติงาน ต่องาน และความตั้งใจที่จะเรียนรู้จากการส่งเสริมความปลอดภัย กล่าวโดยสรุปก็คือ การสื่อสารความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ การใช้เทคนิค การส่งเสริมที่ประสบความสำเร็จ จะขึ้นอยู่กับ การยอมรับของผู้ปฏิบัติงานต่อความสนใจจริงและการมีส่วนร่วมต่อ ความปลอดภัยของผู้บริหาร

3. การปฏิบัติ (Application)

การปฏิบัติ คือ ระดับที่ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมต่อโปรแกรมความปลอดภัย ด้วยการมี กิจกรรมและมีส่วนร่วมในทีมและคณะกรรมการความปลอดภัย (Safety teams and committees) และการนำเสนอความคิดเห็นของเขาผ่านระบบข้อเสนอแนะ นี่คือการปฏิบัติที่บุคคล เรียนรู้โดยการปฏิบัติ (Learn by doing) และได้รับประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ในด้านความ ปลอดภัย ผู้เชี่ยวชาญความปลอดภัยมีอาชีพเชื่อว่าผู้ปฏิบัติงานที่มีส่วนร่วมในโปรแกรมความ ปลอดภัยมีผลต่อสถิติความปลอดภัย ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (Attitude) และมี ส่วนช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจวิธีการที่พวกเขาได้รับจากการมีสติด้านความปลอดภัย (Safety Conscious)

การประกวด (Contest) ที่ต้องการให้บุคคลเรียนรู้ กระทำ หรือจดจำบางสิ่งสำหรับ ความปลอดภัย สามารถเป็นเครื่องมือส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพได้ การประกวดจะช่วยรักษา ระดับความสนใจให้สูงตลอดเวลา และยังช่วยให้ทุกคนสนใจจริงต่อความวิกฤติ (Critical Areas) ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลา บทบาทของผู้นำสามารถกระทำ ได้หลายอย่างเพื่อให้การประกวดประสบความสำเร็จ เช่น

- ให้ข้อมูลที่ดีพอต่อลักษณะการประกวดและกฎที่เกี่ยวข้อง
- ให้และเก็บข้อมูล หรือวัสดุที่ต้องการตรงตามเวลา
- กระตุ้นบุคคลให้อ่านและมีส่วนร่วมต่อการประกวด
- ป้องกันการบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหาย
- สอบถามข้อเสนอแนะและความต้องการในการส่งเสริม
- นำความคิดของกลุ่มมาใช้ในการประกวด

4. การรับไว้สำหรับนิสัยใหม่ (Assimilation of New habit)

การรับไว้จะเกิดขึ้นต่อเมื่อทัศนคติความปลอดภัยติดแน่นในความรู้สึกนึกคิดของ บุคคล มีคุณค่า และเกิดการปฏิบัติ ซึ่งเป็นผลสะท้อนจากนิสัยของพฤติกรรมด้านความปลอดภัย ในการทำงาน ในระดับนี้ถือว่างานส่งเสริมความปลอดภัยต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมประสบความสำเร็จและถึงเวลาที่จะเปลี่ยนแปลงการส่งเสริมในเรื่องใหม่

การมุ่งเน้นไปที่ระดับใดระดับหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียวโดยละเลยอีกสามระดับที่เหลือจะเป็นสาเหตุให้โปรแกรมการส่งเสริมล้มเหลวได้ ดังนั้น ทั้งสี่ระดับจะต้องถูกพัฒนา ถึงแม้ว่าจะมีเพียงระดับเดียวที่ถูกเน้นให้เกิดในช่วงระยะเวลาใดก็ตาม ดังนั้น การส่งเสริมความปลอดภัยจึงเป็นกระบวนการปฏิรูปผสมผสานทั้ง 4A ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

แนวทางสำหรับการส่งเสริมความปลอดภัยให้ประสบความสำเร็จ

ในอุตสาหกรรมที่มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่ดีพบว่า กิจกรรมการส่งเสริมที่ประสบความสำเร็จจะช่วยเพิ่มการตระหนัก (Awareness) ของเรื่องที่ต้องการและมีผลต่อทัศนคติซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยมีรูปแบบที่หลากหลาย และกว้างขวางมาก ถึงแม้ว่ารูปแบบและวิธีการอาจแตกต่างกัน แต่ก็มีวัตถุประสงค์เดียวกันคือ เพื่อเพิ่มและเสริมให้เกิดการตระหนักด้านความปลอดภัย และปรับทัศนคติซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แนวทางต่างๆ ต่อไปนี้ คือ ตัวอย่างของความสำเร็จที่เคยปฏิบัติแล้ว และได้ผลดีเป็นอย่างมาก คือ

1. การผสมผสานกิจกรรมการส่งเสริมทั่วไปเข้ากับองค์ประกอบของระบบการบริหารเพื่อควบคุมความสูญเสีย การติดโปสเตอร์ การประกวด และโปรแกรมการส่งเสริมที่เกี่ยวข้องกัน คือหนึ่งในองค์ประกอบของระบบบริหารความปลอดภัย กิจกรรมการนิเทศความปลอดภัย (Safety oriented activities) เพื่อสร้างการตระหนักให้มากขึ้น จะต้องกระทำควบคู่ไปกับองค์ประกอบของการควบคุมความสูญเสียอื่นๆ

2. ให้ความสำคัญกับข่าวสารด้านสาเหตุของอุบัติเหตุเฉพาะ (Specific accident causes) และการป้องกัน (preventive actions) ข่าวสารต่างๆ ไป เช่น ต้องปลอดภัย (be safety) ขับรถให้ปลอดภัย (drive safety) หรือเพิ่มความระมัดระวัง อาจไม่ชัดเจน และมีประโยชน์ค่อนข้างน้อย แต่ข่าวสารเฉพาะ เช่น “ ยกย่องเข้าเพื่อป้องกันหลังของคุณ” จะมีประโยชน์มากกว่า

3. กำหนดเป้าหมายการส่งเสริมที่เฉพาะเจาะจง มีการออกแบบกิจกรรมการส่งเสริมทั่วไป เพื่อ

3.1 สร้างการตระหนักให้สอดคล้องกับปัญหาความปลอดภัยของหน่วยงาน

3.2 เพิ่มการยอมรับให้สอดคล้องกับปัจจัยด้านความปลอดภัยที่เฉพาะเจาะจง

3.3 เพิ่มการปฏิบัติของพฤติกรรมที่ปลอดภัยที่เฉพาะเจาะจง

3.4 กระตุ้นการกลมกลืนสู่การปฏิบัติของนิสัยการทำงานที่ปลอดภัยที่เฉพาะเจาะจง

4. เพิ่มความเข้มข้นด้วยความหลากหลาย ใช้เครื่องมือในการส่งเสริมให้หลากหลาย การใช้บอร์ดข่าวสารคือวิธีการที่มักจะใช้และมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความปลอดภัยทั่วไป สถานที่ที่เหมาะสมที่สุด คือ ในหรือใกล้ๆ กับห้องเก็บของส่วนตัว (Locker room) ห้องอาหาร หรือจุดที่มีการพักระหว่างการทำงาน เนื่องจากสถานที่เหล่านี้จะอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานพักผ่อนและใช้เวลาสั้นๆ กับการอ่านข่าวสารบนบอร์ดข่าวสาร โอกาสในการอ่านข่าวสารจะลดลง ถ้าติดบอร์ดข่าวสารบริเวณทางออกของอาคาร

พื้นที่หลักของการทำงานควรจะมียบอร์ดข่าวสารเป็นของตัวเอง การใช้โปสเตอร์ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความปลอดภัยในปัจจุบันจะสามารถช่วยให้การส่งเสริมมีอิทธิพลมากขึ้น ผลความสำเร็จจะบรรลุได้ก็ต่อเมื่อโปสเตอร์มีความน่าสนใจ ซึ่งเฉพาะเจาะจงต่อปัญหา และสามารถบอกผู้อ่านได้ว่าควรจะทำอะไร หลีกเลี่ยงอะไร จะป้องกันและแก้ในปัญหาได้อย่างไร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น ข่าวสารบนบอร์ดจะต้องเปลี่ยนแปลงด้วยความถี่ที่เหมาะสมผล

สถิติอุบัติเหตุของหน่วยงานหรือของบริษัท สามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมความสนใจในโปรแกรมความปลอดภัย แต่อย่างไรก็ตามความสำเร็จต่างๆ จะบรรลุหรือไม่ต้องขึ้นกับการประกวด และการให้รางวัลเพื่อจะกระตุ้นบุคคลให้เรียนรู้ (Learn) และทำ (do) หรือจดจำ (remember) บางสิ่งเกี่ยวกับความปลอดภัย ในขณะที่สถิติอุบัติเหตุของแต่ละกลุ่มงานสามารถนำมาใช้ในการกระตุ้นความสนใจในโปรแกรม แต่การประกวดระหว่างหน่วยงานด้วยสถิติอุบัติเหตุแต่เพียงอย่างเดียว นั้น ไม่แนะนำให้กระทำ ทั้งนี้เนื่องจากว่าระดับของอันตรายที่หน่วยงานสัมผัสอยู่จะมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการเปรียบเทียบกันระหว่างหน่วยงานด้วยสถิติอุบัติเหตุ นั้น ไม่ยุติธรรม และอาจเกิดการต่อต้าน

การใช้สถิติอุบัติเหตุแต่เพียงอย่างเดียวอาจทำให้เกิดการไม่ยอมรับงานการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งจะส่งผลต่อการได้มาของข้อมูลด้านอุบัติเหตุที่ต้องการได้

เนื้อหาของส่งเสริมจะต้องมีผลโดยตรงต่อปัญหาเฉพาะเจาะจงที่กำลังเผชิญอยู่ เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน การปฏิบัติตามกฎที่สำคัญ การหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุบางประเภท เป็นต้น เรื่องที่จะรณรงค์ ควรจะเปลี่ยนแปลงให้บ่อยครั้งในแต่ละปี และมีการเปลี่ยนแปลงที่ผู้บริหาร และประธานในการรณรงค์ในแต่ละเรื่อง

จดหมายข่าวของบริษัท (Company newsletters) ข่าวสาร (bulletins) วารสาร (magazines) และสิ่งพิมพ์อื่นๆ (other publications) สามารถนำมาใช้ในการกระตุ้นความสนใจในโปรแกรมความปลอดภัยได้ และยังเป็นการเพิ่มความรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับเหตุผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ปลอดภัย การส่งสิ่งพิมพ์เหล่านี้ไปยังบ้านของผู้ปฏิบัติงาน จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความปลอดภัยนอกงาน และภายในครอบครัว (off the job and family safety) ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมที่ปลอดภัยวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง โดยเกี่ยวข้องกับสวัสดิภาพของครอบครัว

การรณรงค์ของบริษัทและโปรแกรมต่างๆ การเน้นที่สำคัญต่อปัญหาวิกฤติความปลอดภัย จะต้องยาวนานพอที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต่อเนื่อง ซึ่งอาจต้องใช้เวลาหลายเดือนในการรณรงค์แต่ละเรื่อง จะต้องมียุทธศาสตร์ที่รัดกุม มีผู้บริหารระดับที่สูงขึ้นไป มาร่วมให้ความคิดเห็น และมีสมาชิกของทีมรณรงค์มาจากหลายระดับขององค์กร ทีมงานนี้จะต้องออกแบบและเป็นผู้จัดการการรณรงค์ ซึ่งอาจใช้วิธีต่างๆ ดังต่อไปนี้

- การสนทนาความปลอดภัย (Safety talks)
- การส่งแผ่นพับ
- โปสเตอร์
- ป้ายโฆษณา (Banner buttons and badges)
- การสังเกตพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง
- นิทรรศการ
- การตรวจสอบหรือตรวจเยี่ยมพิเศษ
- การประกวด
- การแข่งขัน
- ภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ และวีดีโอ
- การใช้แบบสอบถาม
- ข่าวสารความปลอดภัย วารสาร และจดหมายข่าว

การมีบุคคลจากหลากหลายรูปแบบในแต่ละทีม จะทำให้สมาชิกซึ่งเป็นผู้บริหารทุกคนมีส่วนร่วมในระบบการบริหารความปลอดภัย การปฏิบัติเหล่านี้เปรียบเสมือนการที่ผู้บริหารแสดงให้เห็นถึงพันธะสัญญา (Commitment) ด้านความปลอดภัยของเขาต่อผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด

1. เน้นเชิงบวก (Accentuate the Positive) กิจกรรมการส่งเสริมที่เน้นให้ทำอะไร (what to do) จะทำให้ขอบเขตด้านความปลอดภัยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กิจกรรมข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย เป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นในเชิงบวกได้เป็นอย่างดี ด้วยการวางแผน, การจัดองค์กร, การประชาสัมพันธ์ และการติดตามที่เหมาะสม โปรแกรมต่างๆ เหล่านี้สามารถทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความคิดที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาของเขา วิธีการที่ปฏิบัติได้ในการควบคุมอันตรายสามารถเกิดขึ้นจากผู้ปฏิบัติงาน และการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นไปสู่ทัศนคติในเชิงบวกต่อการรณรงค์ด้านความปลอดภัยต่อไป

การให้รางวัลและประกาศเกียรติคุณ สามารถส่งเสริมความสนใจในกระบวนการความปลอดภัยได้ กิจกรรมต่างๆ เหล่านี้ควรได้รับการยอมรับจากทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน โดยการให้รางวัลอาจขึ้นกับข้อเสนอแนะในโปรแกรมความปลอดภัย, ความรู้เกี่ยวกับกฎ, การเรียนรู้จากข่าวสารความปลอดภัย หรือความสะอาดเป็นระเบียบ รางวัลที่มีราคาไม่แพง สามารถกระตุ้นในเชิงบวกได้เท่าๆ กับรางวัลที่มีราคาแพง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจริงใจ ความพึงพอใจ

และความยอมรับของทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ของขวัญที่มีราคาแพงจะส่งผลเสียต่อการส่งเสริมเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อให้ได้รางวัล และจะต่อต้านเมื่อไม่มีการให้รางวัล การให้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณสำหรับผู้บริหาร ควรขึ้นกับสมรรถนะ (performance) ต่อกิจกรรมด้านความปลอดภัย เช่น กิจกรรมการบริหารงานเพื่อความปลอดภัย

ควรจะมีการจัดพิธีมอบรางวัลซึ่งสามารถสื่อสารถึงความสำคัญของรางวัล เช่น ผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้มอบรางวัลให้ผู้รับด้วยตัวเองในพิธีการที่เหมาะสม จะเป็นการดียิ่งถ้าจะเชิญครอบครัวของผู้ได้รับรางวัล หรือผู้ร่วมงานและผู้บริหารระดับสูงตลอดจนผู้นำชุมชนในบริเวณใกล้เคียงมาร่วมงานด้วย ควรจะมีการถ่ายภาพและประชาสัมพันธ์งานด้วย

องค์กรระหว่างประเทศหรือท้องถิ่นด้านความปลอดภัย บริษัทหรือบริษัท ประกันส่วนใหญ่จะมีรางวัลสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่สามารถช่วยชีวิตผู้อื่น หรือเป็นผู้นำด้านโปรแกรมความปลอดภัย หรือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หรือปฏิบัติงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุในระยะเวลาหนึ่ง รางวัลต่างๆ เหล่านี้มีอยู่แล้ว ดังนั้นการส่งผู้ปฏิบัติงานเข้าประกวดจะเป็นวิธีการที่ไม่แพงและง่ายมาก

การประกาศเกียรติคุณสำหรับกลุ่มงาน (แต่ละแผนก หรือฝ่าย) ซึ่งปฏิบัติตามมาตรฐานของโปรแกรมจะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะกระตุ้นโปรแกรมการควบคุมความสูญเสีย การส่งเสริมเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด เมื่อให้ความสำคัญกับสมรรถนะ (performance) ของการเรียนรู้, การกระทำและการจดจำมากกว่าการปฏิบัติงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุ องค์กรอาจจัดให้มีการณรงค์ส่งเสริมการส่งข้อเสนอแนะ, การสังเกตการทำงานเฉพาะจุด (Spot Observation), การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่กำหนด, การจัดให้มีการสนทนาความปลอดภัย, การรายงานเหตุการณ์เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ, การปฏิบัติตามกฎ, การตระหนักถึงกฎเฉพาะงาน หรือดัชนีชี้วัดสมรรถนะอื่นๆ

2. การส่งเสริมบริเวณที่ต้องการการควบคุมปัญหาเฉพาะจุด (Practice “point-of-control” Promotion) จากการศึกษาพบว่าการใช้โปสเตอร์จะมีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อติดที่จุดของปัญหา ตัวอย่างเช่น โปสเตอร์เตือนให้บุคคลจับราว (handrails) สำหรับบันไดควรติดบริเวณที่บุคคลจะขึ้นหรือลงบันได เหมือนกับอุปกรณ์ช่วยงาน (job aids) เช่น MSDS หรือแบบเช็คลิสต์งานวิกฤต (Critical Task Checklist) และขั้นตอนปฏิบัติงานวิกฤตก็ต้องติดบริเวณที่จะปฏิบัติงาน เป็นต้น

3. การยึดหลักการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพบนหลักการของการป้องกัน (Use proven principle for effective promotion) ซึ่งจะมี 5 ข้อ ดังนี้

3.1 หลักการของการให้ข้อมูลข่าวสาร (Principle of Information) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะเพิ่มการสนใจ

3.2 หลักการของการมีส่วนร่วม (Principle of Involvement) การมีส่วนร่วมอย่างมีความหมายจะเพิ่มการสนใจและการสนับสนุน

3.3 หลักการของการตอบสนองซึ่งกันและกัน (Principles of Mutual Interest) โปรแกรม โครงการ ความคิดต่างๆ จะเป็นจุดขายที่ดี ถ้าเป็นสิ่งที่เชื่อมความพึงพอใจของทั้งองค์กรและผู้ปฏิบัติงาน

3.4 หลักการของการเสริมพฤติกรรม (Principles of Behavior Reinforcement) พฤติกรรมเชิงบวกมีแนวโน้มที่จะต่อเนื่องหรือเพิ่มขึ้น เมื่อได้รับการส่งเสริมอยู่เรื่อยๆ

3.5 หลักการของการกระทำซ้ำๆ (Principle of Repetition) ยิ่งให้ได้รับข้อมูลบ่อยเท่าไร ยิ่งทำให้เกิดความจดจำได้มากขึ้นเท่านั้น

4. การมุ่งเน้นที่ปัญหาวิกฤต (Focus on critical Problem) การออกแบบกิจกรรมและการเลือกวิธีการในการส่งเสริม ต้องเฉพาะเจาะจงต่อปัญหาวิกฤตเฉพาะของหน่วยงาน ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของประวัติหรือศักยภาพของความสูญเสียหลัก (Potential of major loss) การรณรงค์ควรจะบ่งชี้ปัญหาให้ชัดเจน และเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหานั้นที่ตรงประเด็น ความพยายามในการส่งเสริม ควรจะสอดคล้องตรงกับปัญหาที่มีโอกาสอย่างมากในการเพิ่มการตระหนักและปรับปรุงพฤติกรรมในการป้องกันแบบเดียวกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก

5. ประเมินผลการส่งเสริม (Evaluate promotion results) กระตุ้นให้เกิดการสะท้อนกลับ (Encourage feedback) ค้นหาคำว่าบุคคลให้ความสนใจกับอะไร, อะไรที่เขาจดจำได้ และเขาได้ประยุกต์ข่าวสารในการปฏิบัติอย่างไร การติดต่อเป็นส่วนตัว (personal contact) การประชุมกลุ่ม (group discussions) การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การสังเกตเฉพาะจุด การวิเคราะห์จากบันทึก การทดสอบ การคิดค้นทัศนคติ (attitude inventories) และสุ่มตัวอย่าง สามารถได้ข้อมูลสะท้อนกลับได้ (Feedback) หยุดหรือเปลี่ยนกิจกรรมที่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ หรือไม่มีประสิทธิภาพ และใช้เทคนิคที่เกิดประโยชน์สูงสุดให้บ่อยเท่าที่ต้องการ กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่อง

ในการประยุกต์ใช้วิธีการทั้ง 5 วิธีข้างต้นนี้จะต้องหลีกเลี่ยงการให้ข้อมูลที่มากเกินไป ห้ามส่งเสริมในสิ่งที่ไม่เป็นความจริง และต้องจริงใจ (be honest) ในท้ายที่สุดพึงจดจำไว้เสมอว่าสองคำของการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพคือ ง่ายๆ และซ้ำๆ (simplify and repeat) ง่ายๆ และซ้ำๆ ง่ายๆ และซ้ำๆ

การสร้างความตระหนักที่ตรงกับหัวข้อที่ต้องการและทัศนคติที่มีผลต่อพฤติกรรม สามารถสร้างได้โดยกิจกรรมการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพ ถึงแม้จะมีวิธีการที่หลากหลาย แต่วัตถุประสงค์จะต้องชัดเจนเหมือนเดิม คือ เพื่อเพิ่มการควบคุมความสูญเสียความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ด้วยการส่งเสริมจะขึ้นอยู่กับการใช้กิจกรรมที่หลากหลายอย่างเหมาะสม และเข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างแท้จริง

แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัย

คำว่า “วัฒนธรรมความปลอดภัย” เริ่มมีการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางโดยองค์การพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (The International Atomic Energy Agency, IAEA) ซึ่งนับเป็น องค์การแรกที่พัฒนาแนวคิดเรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยและนำมาใช้อย่างกว้างขวาง แนวคิด วัฒนธรรมความปลอดภัยนี้มีจุดเริ่มต้นจากการเกิดอุบัติเหตุโรงไฟฟ้าพลังงานปรมาณูที่เชอร์โนบีล (Chernobyl) ในสหภาพโซเวียตเมื่อปี 1986 (Cooper M.D. 2000) การระเบิดที่เกิดขึ้นในครั้งนั้นส่งผลให้มีผู้เสียชีวิต 31 คน อัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตด้วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวของชาวสแกนดิเนเวีย และชาวยุโรปตะวันออกเพิ่มสูงขึ้น นับจากนั้นวัฒนธรรมความปลอดภัยจึงถูกนำมาอภิปราย อีกหลายครั้งเพื่อวิเคราะห์ความผิดพลาดของมนุษย์ โดยเฉพาะความผิดพลาดทางเทคนิค นโยบาย และการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย (ธนาญ ขำละม้าย. 2549)

วัฒนธรรมความปลอดภัย นับเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์การ กล่าวคือ วัฒนธรรมความปลอดภัยจะถูกวัฒนธรรมองค์การกำกับให้แสดงคุณลักษณะตาม ภายใต้ขอบเขต หรือข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ชาวดี; และคณะกล่าวว่า การให้นิยามเพื่อให้เกิดความเข้าใจมีความแตกต่างกันในหลายมิติ เมื่อนำคำนิยามที่มีอยู่จำนวนมากมาเปรียบเทียบกันจึงพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ บางคำนิยามมุ่งเน้นเรื่องทัศนคติและพฤติกรรม ขณะที่บางคำ นิยามมุ่งเน้นเรื่องความเชื่อและฐานคติ (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007)

เคนเนดี; และเกอร์วาน (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007; อ้างอิงจาก Kennedy; and Kirwan. 1998) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยมีลักษณะเป็นนามธรรมซึ่งเป็นการรวมกันของการรับรู้ กระบวนการความคิด ความรู้สึก รวมถึงพฤติกรรมของแต่ละคน และกลุ่มคน ซึ่งแต่ละเรื่องที่กำลังกล่าว มามีแนวทางสำหรับการดำเนินกิจกรรมใดๆ ภายในองค์การ โดยเฉพาะ เปรียบเสมือนส่วนย่อยของวัฒนธรรมองค์การ

เฮล (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007; อ้างอิงจาก Hale. 2000) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย คือ การแบ่งปันทัศนคติ ความเชื่อ และการรับรู้โดยรูปแบบธรรมชาติของกลุ่มคน รวมทั้งฐานคติ และค่านิยม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตนและปฏิกิริยาตอบสนองที่เชื่อมโยงกับความเสี่ยงและ ระบบควบคุมความเสี่ยง

เกลนดอน เอ. ไอ.; และสแตนตัน เอ็น.เอ. (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007; อ้างอิงจาก Glendon A. I.; and Stanton N. A. 2000) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย ประกอบด้วย ทัศนคติ พฤติกรรม ฐานคติ และค่านิยม ที่ว่า ด้วยการดูแลรับผิดชอบบุคลากร เสมือนกับบุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์การ เช่น การจัดอบรมและพัฒนาบุคลากร

กัลเต็นมันด์ (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007; อ้างอิงจาก Guldenmund. 2000) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย คือ รูปแบบของวัฒนธรรมองค์การที่จะมีผลกระทบต่อ ทัศนคติและ พฤติกรรมของพนักงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของความเสี่ยง

คูเปอร์ เอ็ม ดี (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007; อ้างอิงจาก Cooper M.D. 2000) กล่าวว่า วัฒนธรรมคือ ผลลัพธ์ของปฏิสัมพันธ์ตามเป้าหมายอันหลากหลายระหว่างคน (จิตวิทยา), งาน (พฤติกรรม) และองค์กร (สถานการณ์) ขณะที่วัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นระดับของความพยายามที่สามารถสังเกตเห็นได้จากความตั้งใจ และการกระทำของสมาชิกทุกคนภายในองค์กรที่มุ่งมั่นปรับปรุงความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน

โมฮาเหม็ด (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007; อ้างอิงจาก Mohamed. 2003) กล่าวว่า วัฒนธรรม ความปลอดภัยเป็นเพียงมุมมองหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งส่งผลกระทบต่อทัศนคติและ พฤติกรรมของพนักงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กร

ริชเตอร์; และคอส (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007; อ้างอิงจาก Richter; and Koch. 2004) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นการแบ่งปัน และเรียนรู้ถึงความสำคัญ ประสิทธิภาพ การแปล ความหมายเรื่องงานและความปลอดภัย โดยมีการแสดงออกบางส่วนเพื่อสื่อสารถึงแนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับความเสี่ยง อุบัติเหตุ และการป้องกัน

ฟาง; และคณะ (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007; อ้างอิงจาก Fang et al. 2006) กล่าวว่า วัฒนธรรม ความปลอดภัยเป็นชุดของตัวบ่งชี้ที่มีอำนาจเหนือกว่าทั้งความเชื่อและค่านิยม องค์กรมีความเป็นเจ้าของเรื่องความปลอดภัย

แอนตันเซน (Choudhry; Fang; and Mohamed. 2007; อ้างอิงจาก Antonsen. 2009) กล่าวว่า วัฒนธรรม ความปลอดภัย คือ กรอบหรือจุดอ้างอิงร่วมสำหรับบ่งบอกความหมายและการปฏิบัติหน้าที่ที่ห้อมล้อมไปด้วยทักษะ ความเชื่อ ฐานคติ บรรทัดฐาน ประเพณี และภาษาที่สมาชิกของกลุ่มลงมือพัฒนาต่อเนื่อง การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย คือการให้ความสำคัญกับการบังคับใช้กฎระเบียบ ปฏิบัติ สามารถวัดได้จากกิจกรรมการให้รางวัล การลงโทษ การจัดโครงการรณรงค์ปรับเปลี่ยน ทัศนคติ และการให้ความรู้ เป็นต้น

ตามความหมายข้างต้นแสดงให้เห็นว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยสามารถส่งผลต่อทุกภาคส่วนของธุรกิจ ตั้งแต่การผลิตจนถึงผลการดำเนินงานความปลอดภัย การมีวัฒนธรรมความปลอดภัยในเชิงบวกจะช่วยให้พนักงานทุกคนรู้สึกมีคุณค่า และมีแรงกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อจะได้กลับบ้านอย่างปลอดภัยครบอากาศสามสิบสองทุกวัน ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงให้ความหมายของคำว่าวัฒนธรรมความปลอดภัย หมายถึง การที่บุคคลมีความเชื่อที่ว่า ความปลอดภัยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีความจำเป็นอันดับแรกๆ ในการทำงานที่สมาชิกทุกคน ร่วมกันสร้างขึ้น และถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างคนในองค์กร นักวิชาการหลายท่านมีความพยายามที่จะพัฒนาตัวแบบทฤษฎีวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยส่วนใหญ่จะสร้างตัวแบบวัฒนธรรมองค์กรจากพื้นฐานแนวคิด

ของไชน์ (Schein. 1991) เรียกว่า ตัวแบบวัฒนธรรม 3 ชั้น (Three-layered cultural model) นั่นคือ วัฒนธรรมองค์การประกอบด้วย 3 ชั้น รายละเอียดแจกเช่นเดียวกับที่ปรากฏในหลากหลายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎี จากการทบทวนวรรณกรรมที่หลากหลายด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย พบว่ามี หลายกรอบและหลากหลายแนวคิด ขึ้นอยู่กับผู้วิจัยว่ามีมุมมองต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างไร โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้กรอบแนวคิดของคูเปอร์ เอ็ม ดี (Cooper M.D. 2000) ซึ่งกล่าวว่า นอกจากงานจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยบอกถึงลักษณะวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร ยังบอกถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบองค์การ รูปแบบพฤติกรรมองค์การ และคุณลักษณะด้านจิตวิทยาของพนักงาน นอกจากนี้คูเปอร์ เอ็ม ดี (Cooper M.D. 2000) ยังมองว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กรจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ ระหว่างแนวความคิดของสมาชิก การรับรู้ ทศนคติ เป้าหมายด้านความปลอดภัยขององค์กร พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เป็นเป้าหมายของสมาชิกในองค์การที่เกิดขึ้นตามปกติทุกวัน การปฏิบัติ และคุณภาพของระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยขององค์การที่ช่วยสนับสนุนเรื่องพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมาย

จากแนวความคิดคูเปอร์ เอ็ม ดี (Cooper M.D. 2000) ลักษณะของวัฒนธรรมสามารถอธิบายได้ ด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่ดำเนินการในแต่ละเรื่อง วัฒนธรรมความปลอดภัยที่วิเคราะห์ได้จากกรอบแนวคิดนี้จะมีความสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูล แต่อาจแตกต่างกันตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ของแต่ละแหล่งข้อมูลอาจเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน โดยคูเปอร์ เอ็ม ดี (Cooper M.D. 2000) ได้สร้างตัวแบบด้านวัฒนธรรมองค์การ โดยมองว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยประกอบด้วย 3 ด้าน

คูเปอร์ เอ็ม ดี (Cooper M.D. 2000) อธิบายต่อว่า ระดับปัจจัยทางด้านจิตวิทยาภายในจะมาพร้อมคำถามที่ว่า “คุณรู้สึกอย่างไร (How People Feel)” เกี่ยวกับระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในปัจจัยนี้สนใจข้อมูลรายบุคคลหรือกลุ่มคน ซึ่งเน้นไปในเรื่องความเชื่อ ทศนคติ และการรับรู้ในเรื่องความปลอดภัย เมื่อดูระดับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานที่สังเกตเห็นได้ซึ่งมาพร้อมกับคำถามที่ว่า “คุณทำอะไร (What people do)” ซึ่งหมายถึงถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย การกระทำ และพฤติกรรม ไม่เว้นแม้แต่การให้พันธะสัญญาในเรื่อง ความปลอดภัยของผู้บริหาร และเมื่อดูระดับรูปแบบสถานการณ์จะมาพร้อมกับคำถามที่ว่า “องค์กรของคุณมีอะไร (What the organization has)” ยกตัวอย่างเช่น นโยบาย วิธีปฏิบัติงาน ข้อกำหนด กฎระเบียบ โครงสร้างองค์การ ระบบการบริหารงาน ระบบควบคุมพฤติกรรมด้าน ความปลอดภัย รูปแบบของสถานการณ์ ปัจจัยด้านจิตวิทยาภายใน

สรุปวัฒนธรรมความปลอดภัย ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์การ ซึ่งวัฒนธรรมความปลอดภัยจะถูกวัฒนธรรมองค์การกำกับให้แสดงคุณลักษณะตาม ภายใต้

ขอบเขต หรือข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัยจึงสามารถส่งผลต่อทุกภาค ส่วนของธุรกิจ ตั้งแต่การผลิตจนถึงผลการดำเนินงานความปลอดภัย ในเรื่องการมีวัฒนธรรมความปลอดภัยในเชิงบวกจะช่วยให้พนักงานทุกคนรู้สึกมีคุณค่า และมีแรงกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อจะได้กลับบ้านอย่างปลอดภัย และเมื่อได้ทบทวนวรรณกรรมจากแหล่งต่างๆ ได้ อธิบายความหมายของวัฒนธรรมได้ด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่ดำเนินการในแต่ละเรื่อง วัฒนธรรมความปลอดภัยที่วิเคราะห์ได้จากกรอบแนวคิดนี้จะมีความสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูล แต่อาจแตกต่างกันตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ของแต่ละแหล่งข้อมูลอาจเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน คูเปอร์ เอ็ม ดี (Cooper M.D. 2000) ได้มีการอธิบายถึง ระดับปัจจัยทางด้านจิตวิทยาภายในจะมาพร้อมคำถามที่ว่า “คุณรู้สึกอย่างไร (How people feel)” เกี่ยวกับระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในปัจจัยนี้สนใจข้อมูลรายบุคคลหรือกลุ่มคน ส่วนมากจะคำนึงไปถึงเรื่องของความเชื่อ ทศนคติ และการรับรู้ในเรื่องความปลอดภัย

2. ระดับของวัฒนธรรมความปลอดภัย คูเปอร์ เอ็ม ดี (Cooper M.D. 2000) อธิบายว่า 1) ปัจจัยด้านจิตวิทยาภายใน ได้แก่ การรับรู้ ทศนคติ ควรถูกประเมินหรือวัดผลด้วยแบบสอบถามด้านจิตวิทยา (Psychometric Questionnaires) 2) ปัจจัยด้านพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ควรถูกประเมินผ่านแบบสังเกตพฤติกรรม (Behavior checklist) และ 3) ปัจจัยด้านรูปแบบสถานการณ์ ควรถูกประเมินผ่านแบบการรับรู้รูปแบบ สถานการณ์หรือระบบการจัดการความปลอดภัย

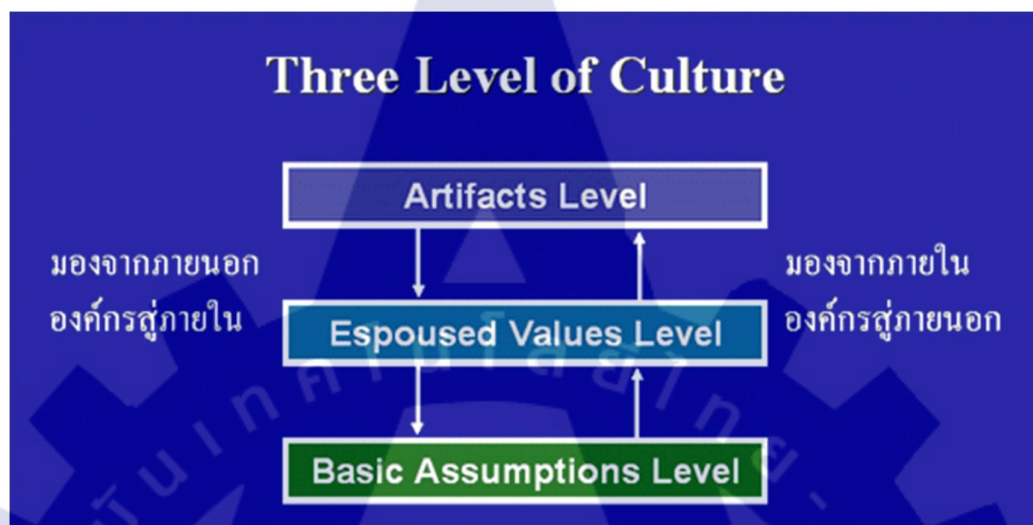
ดวงพร เอื้องวงศ์ตระกูล. (ม.ป.ป.) ได้ให้คำนิยามของวัฒนธรรมความปลอดภัย (Definition of Safety Culture) ดังนี้



รูปที่ 3 คำนิยามของวัฒนธรรมความปลอดภัย (Definition of Safety Culture)

ที่มา : สมาคมนิวเคลียร์แห่งประเทศไทย (สนท). (2566). วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Safety Culture). ออนไลน์.

วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Safety Culture) หมายถึง พฤติกรรมของคนในสังคม ที่แสดงถึงลักษณะและทัศนคติ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย โดยลักษณะของวัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Characteristic of Safety Culture) แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังรูป



รูปที่ 4 วัฒนธรรม 3 ระดับ (Three Level of Culture)

ที่มา : สมาคมนิวเคลียร์แห่งประเทศไทย (สนท). (2566). วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Safety Culture). ออนไลน์.

1. ระดับรูปธรรม (Artifact level) หมายถึง สิ่งที่เกิดขึ้นจากการกระทำของคนสามารถมองเห็นได้จากการสังเกต เช่น สถาปัตยกรรม การแต่งตัว ฯลฯ ซึ่งประกอบด้วย Characteristic of Safety Culture ดังนี้

- ผู้บริหารสูงสุดมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัย (Top management commitment to safety)
- มีผู้นำอย่างชัดเจน (Visible leadership)
- ใช้ระบบ 5ส (Good housekeeping)
- มีกลยุทธ์ทางธุรกิจที่ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัย (Strategic business importance of safety)
- มีกระบวนการผลิตที่ไม่ขัดแย้งกับความปลอดภัย (Absence of safety versus production conflict)

- มีความสัมพันธ์ที่ดี ระหว่างหน่วยงานควบคุมกับหน่วยงานอื่นจากภายนอก (Relationship to regulator and other external groups)
- มีวิสัยทัศน์ยาวไกลและมีแผนระยะยาว (Proactive and long-term perspective)
- มีการบริหารการเปลี่ยนแปลง (Management of change)
- มีระบบเอกสารและคู่มือการปฏิบัติงานที่มีคุณภาพ (Quality of documentation and procedures)
- มีความสอดคล้องกันระหว่างกฎระเบียบกับวิธีการปฏิบัติงาน (Compliance with regulations and procedures)
- ผู้ปฏิบัติงานมีความสามารถและมีจำนวนที่เพียงพอ (Sufficient and competent staff)
- มีการจัดการความรู้ของบุคลากร เทคโนโลยี และองค์กร (Man, technology and organization knowledge)
- มีการกำหนดบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบที่ชัดเจน (Clear roles and responsibilities)
- มีการจูงใจและสร้างความพึงพอใจในงาน (Motivation and job satisfaction)
- พนักงานทุกคนมีส่วนร่วม (Involvement of all employee)
- มีบรรยากาศในการทำงานที่ดี ทั้งด้านเวลา ความกดดัน ปริมาณงาน และความเครียด (Good working conditions with regard to time pressure workload and stress)
- มีการวัดระดับความสามารถด้านความปลอดภัย (Measurement of safety performance)
- มีการจัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม (Proper resource allocation)
- มีความร่วมมือกันและมีการทำงานเป็นทีม (Collaboration and teamwork)
- มีมุมมองในการตัดสินใจที่เปิดกว้าง (Decision – making breadth of perspective)
- สามารถรับมือกับความขัดแย้ง (Handling of conflict)
- มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน (Relationship between managers and employees)
- ให้ความสำคัญกับกระบวนการทำงาน (Awareness of work process)
- มีการพิจารณาตอบแทนและหน้าที่ความรับผิดชอบตามความสามารถ (Performance accountability and reward)

2. ระดับหลักการสนับสนุน (Espoused value level) หรือค่านิยมของสังคม หรือองค์กร เช่น ยุทธวิธี, กำหนดจุดมุ่งหมาย ฯลฯ ซึ่งประกอบด้วย Characteristic of Safety Culture ดังนี้

- ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเป็นอันดับต้น (High priority to safety)
- มีการสื่อสารที่ดีและรับฟังความคิดเห็น (Openness and communications)
- เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Organizational learning)

3. ระดับสามัญสำนึก (Basic assumption level) หรือความคิดพื้นฐาน ประกอบด้วย Characteristic of Safety Culture ดังนี้

- ให้ความสำคัญกับเวลา (Time focus)
- มุมมองในเรื่องความผิดพลาด (View of mistakes)
- บทบาทของผู้บริหาร (Role of managers)
- ทศนคติของบุคลากร (View of People)



รูปที่ 5 มิติวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture Dimensions)

ที่มา : สมาคมนิวเคลียร์แห่งประเทศไทย (สนท). (2566). วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Safety Culture). ออนไลน์.

เคล็ด (ไม่) ลับ 10 ข้อ สำหรับสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย

เซฟตี้ฮับส์.คอม (Safetyhubs.com. 2019) ในบริบทของโปรแกรมความปลอดภัยนั้น มีอยู่หลายเรื่องที่ต้องทำ และเจ้าวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) คือสิ่งที่หลายองค์กรอยากมี อยากให้เกิด ทำยาก และผ่านกระบวนการ ผ่านเวลาพอสมควร ถึงจะยั่งยืน

การจะมีวัฒนธรรมความปลอดภัยได้ ไม่ใช่จะมุ่งไปแต่เรื่อง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมพนักงานเพียงอย่างเดียว แต่หมายถึง บางคนเข้าใจว่าทำ Behavior Base Safety – BBS มันคือคำตอบทุกอย่าง แต่ที่จริงแล้ว..อาจไม่ใช่ทั้งหมด

งานความปลอดภัยจะสำเร็จหรือไม่ อาจมาจากปัจจัย 3 ด้านประกอบกัน คือ

System – เราต้องทำงานมีระบบ

Leadership – ผู้บริหาร/ผู้นำ ต้องทำ ต้อง lead

Behavior – คนต้องมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ดังนั้น กระบวนการสร้างระบบด้านความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ และมีครบทั้ง 3 ด้านจึงต้องใช้ระยะเวลาพอสมควร จนบางคนอาจท้อแท้ เบื่อหน่าย ไม่อยากทำก็มี

1. อย่าบังคับให้เขาทำ แต่จงบอกว่ามันสำคัญยังไง

อย่าสอนหรือบังคับให้พนักงานทำนั่นทำนี่ แต่ให้ลองเปลี่ยนเป็นชี้ให้เขาเห็นว่า #มันสำคัญยังไง นี่คือสิ่งสำคัญอันดับ 1 ที่จะทำให้พนักงานอยากเอาด้วยหรือ ไม่เอาดีกว่า

2. ให้อำนาจพนักงาน มีส่วนร่วมในงานที่เขาทำอยู่

ให้อำนาจพนักงานบ้าง ในฐานะเขาทำงานนั้นอยู่ เขาควรมีส่วนร่วมในการคิด หรือ กำหนดมาตรการต่าง ๆ ซึ่งเมื่อพวกเขารู้สึกโอเค แนวโน้มที่เขาจะปฏิบัติตามก็จะง่ายขึ้นเยอะ

3. ให้โอกาสพวกเขาในการเลือก บางอย่างในฐานะต้องเป็นผู้ปฏิบัติ

ผู้บริหารหรือหัวหน้างาน อาจจะเป็นผู้กำหนดโครงสร้างและทิศทาง แต่พนักงานก็ต้องได้รับ โอกาส ได้เลือกทำในสิ่งที่เขาเห็นว่าถูกต้องและทำได้จริงในฐานะผู้ปฏิบัติตามด้วย

4. ผู้บริหาร หรือผู้นำ ต้องเข้ามามีส่วนร่วม

ผู้บริหาร หรือ ผู้นำ (Leadership) ต้องเข้ามามีส่วนร่วม แสดงให้พนักงานเห็นว่าผู้บริหารให้ความสำคัญ และเป็นแรงกระตุ้นให้พนักงานมีส่วนร่วมอย่างแนบแน่น

5. โฟกัสและชื่นชมเมื่อทำถูกต้อง หลีกเลี่ยงการลงโทษหรือจับผิด

หลีกเลี่ยงการกระทำในเชิงลบหรือกล่าวโทษ แต่ให้มุ่งเน้นและโฟกัสไปที่สิ่งที่พนักงานทำได้ ทำถูกต้อง และชื่นชมให้กำลังใจ

6. อย่าเน้นแต่สั่งการ เน้นสังเกตพฤติกรรมคน

การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย อาจต้องใช้เทคนิคการสื่อสารที่ดี ที่ไม่ใช่แค่คำสั่ง ให้ไปเน้นที่สังเกตพฤติกรรมของคนที่แสดงออกมา และระมัดระวังในการให้ข้อเสนอแนะที่เป็นเชิงลบ

7. ทำเซอร์ไพรส์กับพนักงานบ้าง

ในช่วงเริ่มต้น พนักงานส่วนใหญ่จะคาดหวัง ว่าคงมีใครกำลังสังเกตพฤติกรรมที่ดีที่สุดของพวกเขายู่ ซึ่งเราต้องทำ เซอร์ไพร์ กับในการสุมดู สุ่มตรวจพวกเขาบ้าง เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลที่ถูกต้องมากขึ้นเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงได้

8. มีปฏิสัมพันธ์พูดคุยอยู่เสมอ เพื่อให้ได้ข้อมูลไปวิเคราะห์

มุ่งเน้นไปที่การมีปฏิสัมพันธ์พูดคุยกับพนักงาน ไม่ใช่เอาแต่ข้อมูลไปดู ทำแต่สถิติตัวเลขเท่านั้น เราปฏิเสธไม่ได้ที่การมีข้อมูลเยอะๆ นั้นเป็นเรื่องดี แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัย คือ กระบวนการสังเกตการณ์และข้อเสนอแนะพูดคุยระหว่างบุคคล

9. ปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัย

สำรวจความเข้าใจด้านความปลอดภัยอยู่เสมอ เพื่อนำไปปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งวิธีการและเครื่องมือ อาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมในแต่ละองค์กร

10. อย่าลืมมองหาและโปรโมท ผู้นำความปลอดภัยหน้าใหม่

หากคุณเห็นเมล็ดพันธุ์ใหม่ด้านความปลอดภัย ได้ดงอกงามขึ้นในองค์กร อย่าลืมที่จะสร้างให้เขาเป็น ผู้นำ ด้านความปลอดภัย ให้เวที ให้โอกาส หรือ รางวัล และให้เขาได้แสดงศักยภาพ เพื่อจะได้มีผู้นำด้านความปลอดภัย คนอื่นๆ เกิดขึ้นเรื่อยๆ

ISO 45001 vs วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

อุดมศักดิ์ สันติวิฑูรย์ (2566) ได้กล่าวไว้ว่ามาตรฐาน ISO 45001:2018 ได้มีข้อกำหนดใหม่ ในเรื่องวัฒนธรรม มี 3 ข้อหลักที่กำหนดในเรื่องวัฒนธรรมดังต่อไปนี้

ข้อกำหนด ข้อ 5.1 ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่น กำหนดว่า ผู้บริหารระดับสูงต้องแสดงความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นต่อระบบบริหาร OH&S โดยพัฒนา ชี้นำ และสนับสนุน วัฒนธรรมในองค์กรที่สนับสนุน ผลลัพธ์ที่ต้องการของระบบบริหาร OH&S

5.1 ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่น

ผู้บริหารระดับสูงต้องแสดงความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่นต่อระบบบริหาร OH&S โดย:

- a) รับผิดชอบและการรับผิดชอบโดยรวม ในการป้องกันการบาดเจ็บในงานและภาวะสุขภาพ เช่นเดียวกับ การให้สถานที่ทำงานที่ปลอดภัยและสถานที่อยู่อาศัยทำงาน (Healthy workplace) และกิจกรรม
- b) ทำให้แน่ใจว่า นโยบายด้าน OH&S และ วัตถุประสงค์ด้าน OH&S ที่เกี่ยวข้อง มีการจัดทำและเข้าได้กับทิศทางเชิงกลยุทธ์ขององค์กร
- c) ทำให้แน่ใจในการบูรณาการระบบการและ ข้อกำหนดของระบบบริหาร OH&S เข้าสู่กระบวนการทางธุรกิจขององค์กร
- d) ทำให้แน่ใจว่ามีทรัพยากรที่จำเป็นพร้อม สำหรับ การจัดตั้ง,นำไปปฏิบัติ ดำรงรักษา และปรับปรุงระบบบริหาร OH&S
- e) สื่อสารความสำคัญของการบริหารOH&Sที่มีประสิทธิผล และสอดคล้องกับข้อกำหนดของระบบบริหาร OH&S
- f) ทำให้แน่ใจว่าระบบบริหาร OH&S บรรลุผลลัพธ์ที่ตั้งใจไว้
- g) ชี้นำและสนับสนุนให้ บุคลากรมีส่วนร่วมในการทำให้ระบบบริหารOH&S มีประสิทธิผล
- h) ทำให้มั่นใจและส่งเสริมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
- i) สนับสนุน ผู้มีบทบาทบริหารที่เกี่ยวข้องอื่นๆ แสดงความเป็นผู้นำในส่วนที่รับผิดชอบ
- j) พัฒนา ชี้นำ และสนับสนุนวัฒนธรรมในองค์กรที่สนับสนุน **ผลลัพธ์ที่ต้องการของระบบบริหาร OH&S**
- k) ปกป้องผู้ทำงาน(worker)จากถูกปฏิบัติด้อยได้(กลั่นแกล้ง) เมื่อ รายงานอุบัติการณ์, อันตราย, ความเสี่ยงและโอกาส

รูปที่ 6 ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 45001:2018 ข้อ 5.1 ความเป็นผู้นำ และความมุ่งมั่น

ที่มา : สถาบันมาตรฐานอังกฤษ (BSI). (2567). บทความด้าน ISO, ISO 45001 vs วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture). ออนไลน์.

ข้อกำหนดข้อ 6.1.2.1. การระบุอันตราย : องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และธำรงรักษา กระบวนการ เพื่อการระบุอันตรายที่มีอย่างต่อเนื่องและเชิงรุก กระบวนการจะต้องไต่ตรองถึงวัฒนธรรมในองค์กร

6.1.2 การบ่งชี้อันตราย และการประเมินความเสี่ยงและโอกาส

6.1.2.1. การระบุอันตราย

องค์กรต้องจัดทำ นำไปปฏิบัติ และธำรงรักษา กระบวนการ เพื่อการระบุอันตรายที่มี อย่าง ต่อเนื่องและเชิงรุก กระบวนการจะต้องไตร่ตรองถึง, แต่ไม่จำกัดเฉพาะ :

- a) วิธีการทำงาน,ปัจจัยทางสังคม(รวมถึงภาระงาน,ชั่วโมงทำงาน, การเป็นเหยื่อ (victimization),การข่มขู่(harassment), การข่มเหงรังแก(bullying), ความเป็นผู้นำและ วัฒนธรรมในองค์กร.

รูปที่ 7 ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 45001:2018 ข้อ 6.1.2.1. การระบุอันตราย

ที่มา : สถาบันมาตรฐานอังกฤษ (BSI). (2567). บทความด้าน ISO, ISO 45001 vs วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture). ออนไลน์.

ข้อกำหนด ข้อ 10.3 b) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง : องค์กรต้องปรับปรุง ความเหมาะสม ความเพียงพอ และประสิทธิผลของระบบบริหาร OH&S อย่างต่อเนื่อง โดย ส่งเสริม วัฒนธรรมเพื่อสนับสนุนระบบบริหาร OH&S

10.3 การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

องค์กรต้องปรับปรุง ความเหมาะสม ความเพียงพอ และประสิทธิผลของระบบบริหาร OH&S อย่างต่อเนื่อง โดย:

- a) ยกระดับสมรรถนะด้าน OH&S
- b) ส่งเสริมวัฒนธรรมเพื่อสนับสนุน ระบบบริหาร OH&S
- c) ส่งเสริมการมีส่วนร่วม (participation)ของพนักงาน ในการนำกิจกรรมเพื่อการปรับปรุงระบบบริหาร OH&S
- d) สื่อสาร ผลการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องสู่พนักงาน(worker),และ หากมี, ตัวแทนพนักงาน (worker)
- e) ธำรงรักษาและรักษาเอกสารสารสนเทศเป็นหลักฐานการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

รูปที่ 8 ข้อกำหนดมาตรฐาน ISO 45001:2018 ข้อ 10.3 b) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ที่มา : สถาบันมาตรฐานอังกฤษ (BSI). (2567). บทความด้าน ISO, ISO 45001 vs วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture). ออนไลน์.

ในปัจจุบันอุบัติเหตุ รวมทั้งเหตุการณ์อื่นๆ ที่ทำให้ธุรกิจหยุดชะงัก ส่วนใหญ่เกิดจากความผิดพลาดของพนักงานและการฝ่าฝืนของพนักงาน วัฒนธรรมขององค์กรที่ไม่สนับสนุนพฤติกรรมที่ปลอดภัย จะกล่าวโทษพนักงานเมื่อมีข้อผิดพลาด ส่งผลให้พนักงานไม่เข้ามามีส่วนร่วมเนื่องจากความกลัว ไม่มีความไว้วางใจ ขาดความน่าเชื่อถือ จึงทำให้เกิดการสื่อสารที่ไม่ดีภายในองค์กร การเปลี่ยนแปลงโดยการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัย ทำให้มีผลในเชิงบวกกับพฤติกรรมของพนักงานในที่ทำงาน รวมทั้งเป็นการลดข้อผิดพลาดของพนักงานและการฝ่าฝืนของพนักงาน ดังนั้น มีปัจจัยหลายอย่างสามารถช่วยให้บริษัทมีวัฒนธรรมความปลอดภัยที่ดีได้ แล้วจะสร้างวัฒนธรรมการทำงานอย่างปลอดภัยได้อย่างไร

ตารางที่ 2 การสร้างวัฒนธรรมการทำงานอย่างปลอดภัย

วัฒนธรรมความปลอดภัยจะเกิดขึ้นเมื่อ....	สิ่งที่มักพบได้เมื่อมีวัฒนธรรมความปลอดภัย	สิ่งที่ช่วยให้มีวัฒนธรรมความปลอดภัยเกิดขึ้น
เห็นได้ชัดเจนว่าฝ่ายบริหารมีความมุ่งมั่นด้านความปลอดภัย	§ มีการเยี่ยมชมพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นประจำ § มีการหารือเรื่องสถานการณ์ความปลอดภัยกับพนักงาน § สามารถหยุดการผลิตทันทีด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัยโดยไม่คำนึงถึงค่าใช้จ่าย § ใช้เวลาและเงินเพื่อสนับสนุนความปลอดภัย เช่น จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และการดำเนินการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัย และการตรวจสอบ § ไม่ยอมให้มีการละเมิดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และพยายามปรับปรุงระบบเพื่อป้องกันการละเมิดขั้นตอนเหล่านั้น เช่น	§ จัดสรรเวลาในการเยี่ยมชมพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยไม่ใช้การลงพื้นที่เฉพาะเวลาเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์เท่านั้น § แสดงความมุ่งมั่นด้านความปลอดภัย § มีทักษะพื้นฐานที่ดี เช่น ทักษะการสื่อสาร § ปลุกฝังให้มีความปลอดภัยในทุกๆ เรื่องไม่ใช่เฉพาะในงาน เช่น ให้ข่าวสารเกี่ยวกับความปลอดภัยที่บ้าน § แสดงความเป็นห่วงเกี่ยวกับปัญหาอื่นๆ เช่น ความเครียดจากการทำงานและสุขภาพโดยทั่วไป § แสดงตัวอย่างอย่างแข็งขัน เช่น การปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยเสมอ

ตารางที่ 2 การสร้างวัฒนธรรมการทำงานอย่างปลอดภัย (ต่อ)

วัฒนธรรมความ ปลอดภัยจะเกิดขึ้น เมื่อ....	สิ่งที่มักพบได้เมื่อมีวัฒนธรรม ความปลอดภัย	สิ่งที่ช่วยให้มีวัฒนธรรม ความปลอดภัยเกิดขึ้น
	การวางแผนการทำงานเพื่อไม่ ต้องมีการทำงานลัดขั้นตอน	
การมีส่วนร่วมของ พนักงานและการ ร่วมหาแนวทาง ปฏิบัติการแก้ไขด้าน ความปลอดภัย	§ ให้คำปรึกษาอย่างกว้างขวาง เกี่ยวกับเรื่องสุขภาพและความ ปลอดภัย § ปฏิบัติมากกว่าข้อบังคับขั้น พื้นฐาน § พนักงานมีส่วนร่วมในการตั้ง นโยบาย วัตถุประสงค์ การร่วม สอบสวนอุบัติเหตุและเหตุการณ์ เกือบเกิดอุบัติเหตุ	§ สนับสนุนคณะกรรมการ ความปลอดภัย § ให้ทัศนคติในเชิงบวกกับ ตัวแทนด้านความปลอดภัย § จัดให้มีเครื่องมือหรือวิธีที่ ช่วยให้เกิดการสนับสนุนให้มี การมีส่วนร่วม เช่น การสังเกต พฤติกรรม และการสร้าง แรงจูงใจด้านความปลอดภัย
ความเชื่อใจระหว่าง ผู้ปฏิบัติงานกับฝ่าย บริหาร	§ กระตุ้นให้พนักงานและ ผู้รับเหมาทุกคนยึดมั่นในการ ปฏิบัติด้านความปลอดภัยโดยไม่ ต้องกลัวการตอบโต้ § มีความยึดมั่นในหลักการ § ปฏิบัติต่อพนักงานด้วยความ เท่าเทียม	§ ส่งเสริมความพึงพอใจในงาน / สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและมี ความเป็นธรรมในที่ทำงาน § ส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งความ เป็นธรรม เช่น กล่าวโทษคนที่ ทำผิดจริงๆ § สนับสนุนความไว้วางใจ ระหว่างพนักงานทุกคน
การสื่อสารที่มี ประสิทธิภาพ	§ จัดให้มีเอกสารที่มีลายลักษณ์ อักษร เช่น ประกาศเรื่องความ ปลอดภัย โปสเตอร์ และคำแนะนำ ต่างๆ § จัดให้มีการสรุปสถานการณ์และ ปัญหาในปัจจุบัน รวมทั้งรับฟัง ข้อเสนอแนะ	§ ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของ พนักงานในการแสดงความคิดเห็นด้านความปลอดภัย § จัดให้มีการอบรมด้านการ สื่อสาร § ให้มีการติดต่อสื่อสาร มากกว่าหนึ่งวิธี

ตารางที่ 2 การสร้างวัฒนธรรมการทำงานอย่างปลอดภัย (ต่อ)

วัฒนธรรมความ ปลอดภัยจะเกิดขึ้น เมื่อ....	สิ่งที่มักพบได้เมื่อมีวัฒนธรรม ความปลอดภัย	สิ่งที่ช่วยให้มีวัฒนธรรม ความปลอดภัยเกิดขึ้น
พนักงานมีความ ความสามารถ	เชื่อมั่นว่าผู้ปฏิบัติงานมีความ ความสามารถในงานของตนเอง และด้านความปลอดภัย	สนับสนุนให้มีระบบการ ประกันความสามารถที่ดี

ที่มา : สถาบันมาตรฐานอังกฤษ (BSI). (2567). บทความด้าน ISO, ISO 45001 vs วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture). ออนไลน์.

แนวคิดที่เกี่ยวข้องเรื่องพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ความหมายของพฤติกรรม

ลักขณา สรวิวัฒน์ (2554) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่า หมายถึง การกระทำ หรือการแสดงออกทุกอย่างของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งภายใต้สถานการณ์นั้นๆ ทั้งที่สังเกตได้โดยตรง และสังเกตไม่ได้โดยตรง แต่สามารถวินิจฉัยได้ว่ามีพฤติกรรมหรือไม่โดยการใช้เครื่องมือทดลองหรือทดสอบ

กันยา สุวรรณแสง (2556) ได้ให้ความหมายว่า พฤติกรรม หมายถึง อาการ บทบาท ลีลาท่าที การประพฤติ ปฏิบัติ การกระทำที่แสดงออกให้ปรากฏ สัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัส ทางใดทางหนึ่งใน 5 ทวาร คือ โสตสัมผัส จักขุสัมผัส ชิวหาสัมผัส ฆานสัมผัส และทางผิวหนัง หรือมิฉะนั้นก็สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือ

สุรพล พะยอมแย้ม (2556) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมว่าเป็นการกระทำหรือแสดงออกของบุคคลเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์บางอย่าง อาจกระทำโดยทั้งรู้สึกตัวและไม่รู้สึกตัว สามารถสังเกตได้โดยตรงหรือไม่ก็ได้ ซึ่งเกิดจากการรับรู้ การเรียนรู้จากประสบการณ์ การศึกษาอบรม การสื่อสาร การเข้าร่วมกลุ่ม ซึ่งส่งผลให้เกิดเป็นทัศนคติและการแสดงออกเป็นพฤติกรรม

มธุริน เกียรติประภากุล (2556) ได้เสนอว่าพฤติกรรมมนุษย์นั้นเป็นการกระทำหรือการแสดงออกทุกอย่างของมนุษย์เพื่อตอบสนองต่อสิ่งเร้า ทั้งในลักษณะที่สังเกตได้ชัดเจนและสังเกตไม่ได้ โดยพฤติกรรมที่แสดงออกมาขึ้นอยู่กับธรรมชาติของแต่ละบุคคลด้วย ดังนั้น พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดภายใต้สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งทั้งที่สังเกตได้โดยตรงและสังเกตไม่ได้โดยตรงซึ่งสามารถใช้เครื่องมือวัดการแสดงผลได้

ประเภทของพฤติกรรม

สรีรวิทย์ ไกล้ำ (2557) ได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมไว้ 2 ประเภท คือ

1. พฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) หมายถึง การกระทำที่ผู้อื่นสามารถสังเกตได้ โดยตรงจากประสาททั้ง 5 (ตา หู จมูก ปาก และผิวหนัง) ซึ่งสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก คือ

1.1 พฤติกรรมที่สังเกตได้โดยตรงไม่ต้องใช้เครื่องมือช่วยบางครั้งเรียกว่า พฤติกรรมโมลาร์ (Molar behavior) เช่น หัวเราะร้องไห้อ้าปากและกระโดด เป็นต้น

1.2 พฤติกรรมที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงต้องใช้เครื่องมือช่วยบางครั้งเรียกว่า พฤติกรรมโมเลกุล (Molecular behavior) เช่น การเต้นของหัวใจฟังจากเครื่องฟังหัวใจที่แพทย์ใช้ความดันโลหิตสูงดูจากเครื่องวัดความดันโลหิต เป็นต้น

2. พฤติกรรมภายใน (Covert behavior) ได้แก่พฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคลโดยจะรู้สึกตัวหรือไม่รู้สึกตัวก็ตามโดยปกติผู้อื่นไม่อาจสังเกตเห็นพฤติกรรมประเภทนี้โดยตรงได้ถ้าไม่บอกไม่แสดงออกมาให้เป็นสิ่งที่สังเกตพฤติกรรมภายในจึงเป็นเรื่องประสบการณ์ส่วนบุคคล (Private experience) ตนเท่านั้นที่รู้ตัว เช่น ความคิดความจำจินตนาการความฝัน และพฤติกรรมความรู้สึกต่างๆ เช่น กลัวเสียใจหิวเจ็บ เป็นต้นซึ่งถึงแม้ว่าจะไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงก็สามารถจะสังเกตได้โดยทางอ้อม เช่น ใช้แบบทดสอบหรือสังเกตจากพฤติกรรมภายนอกที่เป็นการสรุปโยงถึงพฤติกรรมภายในซึ่งพฤติกรรมภายในนั้นสามารถแบ่งได้ 2 ชนิด คือ

2.1 พฤติกรรมภายในที่เกิดขึ้นโดยรู้สึกตัว (Conscious processes) เช่น หิวเหนื่อย ตื่นเต้นเจ็บปวดพฤติกรรมเหล่านี้ เจ้าของพฤติกรรมรู้ตัวว่ามันเกิดและเจ้าของพฤติกรรมอาจจะควบคุมหรือเก็บความรู้สึกต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ไม่แสดงออกซึ่งกิริยาอาการหรือสัญญาณใดๆ

2.2 พฤติกรรมภายในที่เกิดขึ้นโดยไม่รู้สึกตัว (Unconscious processes) พฤติกรรมบางอย่างเกิดขึ้นภายในโดยที่บางครั้งบุคคลไม่รู้สึกตัวแต่มีผลต่อพฤติกรรมภายนอกของบุคคลผู้นั้น เช่น ความขลาด ความกล้า ความคิด ความคาดหวัง ความปรารถนา ความสุขใจ เป็นต้น

องค์ประกอบของพฤติกรรม

พฤติกรรมเป็นผลของการเลือกปฏิกิริยาที่เหมาะสมที่สุดมาตอบสนองสิ่งเร้าในสถานการณ์ต่างๆ อยู่ตลอดเวลา เซอร์เมอร์ฮอร์น เจอร์; และคณะ (Schermerhorn Jr.; et al. 2002) ได้ กล่าวว่า พฤติกรรมมนุษย์มีองค์ประกอบ 7 ประการ ดังนี้

1. เป้าหมายหรือความมุ่งหมาย (Goal) คือ วัตถุประสงค์หรือความต้องการซึ่งก่อให้เกิดพฤติกรรม เช่น ความต้องการมีหน้ามีตาในสังคม
2. ความพร้อม (Readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะและความสามารถที่จำเป็นในการกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ
3. สถานการณ์ (Situation) หมายถึง ลู่ทางหรือโอกาสหรือเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการ
4. การแปลความหมาย (Interpretation) เป็นการพิจารณาลู่ทางหรือสถานการณ์เพื่อเลือกหาวิธีที่คิดว่าจะตอบสนองความต้องการเป็นที่พอใจมากที่สุด
5. การตอบสนอง (Response) คือ การดำเนินการทำกิจกรรมตามที่ตัดสินใจเลือกสรรแล้ว
6. ผลรับที่ตามมา (Consequence) คือ ผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำกิจกรรมนั้น ซึ่งอาจได้ผลตรงกับที่คาดไว้หรือตรงข้ามกับที่คิดไว้
7. ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (Reaction to thwarting) เป็นปฏิกริยาที่เกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่เกิดขึ้นไม่สามารถตอบสนองตามความต้องการจึงต้องกลับไปแปลความหมายใหม่เพื่อเลือกหาวิธีที่จะตอบสนองความต้องการได้แต่ถ้าเห็นว่าเป้าประสงค์นั้นเกินความสามารถก็ต้องยอมละเลิกความต้องการนั้นพฤติกรรมจะสมบูรณ์และสิ้นสุดลงก็ต่อเมื่อผลที่ตามมาตรงกับความคาดหวังหากไม่สมหวังคนเราก็จะมีปฏิกริยาต่อไปอีก

กระบวนการเกิดพฤติกรรม

เมื่อบุคคลกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมา การแสดงออก เช่น นั้นได้ย่อมต้องอาศัยขั้นตอนของการเกิดอย่างเป็นกระบวนการมาก่อนทั้งสิ้น และในกระบวนการเกิดพฤติกรรมทั้งหมดนี้ สุรพล พะยอมแย้ม (2556) ได้แบ่งออกเป็นกระบวนการย่อยได้ 3 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการรับรู้ (Perception process) กระบวนการรับรู้เป็นกระบวนการเบื้องต้นที่เริ่ม จากการที่บุคคลได้สัมผัส หรือรับข่าวสารจากสิ่งเร้าต่างๆ โดยผ่านประสาทสัมผัส ซึ่งรวมถึงการรู้สึก (Sensation) กับสิ่งเร้าที่รับสัมผัสนั้นด้วย
2. กระบวนการคิดและเข้าใจ (Cognition process) กระบวนการนี้อาจเรียกได้ว่า กระบวนการ ทางปัญญา ซึ่งเป็นกระบวนการที่ประกอบไปด้วยการเรียนรู้ การคิด และการจำ ตลอดจนการนำไปใช้หรือเกิดพัฒนาการจากการเรียนรู้ต่างๆ ด้วยการรับสัมผัส การรู้สึกที่นำมาสู่การคิดและเข้าใจนี้ เป็นระบบการทำงานที่มีความละเอียดซับซ้อนมาก และเป็นกระบวนการภายในทางจิตใจ
3. กระบวนการการแสดงออก (Spatial behavior process) หลังจากผ่านขั้นตอนของการรับรู้และการคิดและเข้าใจแล้ว บุคคลจะมีอารมณ์ตอบสนองต่อสิ่งที่ได้รับรู้นั้นๆ แต่ยังมีได้แสดงออก ให้ผู้อื่นได้รับรู้อย่างเป็นพฤติกรรมที่อยู่ภายใน (Covert behavior) แต่เมื่อ

ได้และเลือกที่จะแสดง การตอบสนองให้บุคคลอื่นสังเกตได้เราจะเรียกว่าพฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) ซึ่งพฤติกรรม ภายนอกนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่มีอยู่ทั้งหมดภายในตัวบุคคลนั้น เมื่อมีปฏิกิริยาตอบสนอง ต่อสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่ง การแสดงออกมาเพียงบางส่วนของที่มีอยู่จริง จึงเรียกว่า (Spatial behavior) ในการเกิดกระบวนการย่อยทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ไม่สามารถแยกเป็นอิสระจากกันได้ เพราะการเกิดพฤติกรรมในแต่ละครั้งนั้นจะมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันอย่างมาก พฤติกรรมทุกอย่างย่อมมีสาเหตุ คือ การที่มนุษย์จะแสดงพฤติกรรมออกไปนั้นจะต้อง มีสาเหตุ ต้นเหตุแห่งพฤติกรรมนั้นเรียกว่า สิ่งเร้า (Stimulus) ส่วนพฤติกรรมซึ่งกระทำตอบสนองต่อสิ่งเร้า นั้น เรียกว่า ปฏิกิริยาตอบสนอง (Response) ปฏิกิริยาตอบสนอง บางอย่างก็กระทำตอบสนองสิ่งเร้า ไปตรงๆ เช่น ร้องไห้เมื่อถูกว่า แต่บางที่เราก็ก็นำไปทำปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าตรงๆ ดังนั้น พฤติกรรมของมนุษย์จึงเป็นเรื่องที่เข้าใจยาก

กันยา สุวรรณแสง (2556) กล่าวว่า พฤติกรรมของมนุษย์ เป็นระบบของความเกี่ยวเนื่องระหว่างสิ่งเร้า การประสานสัมพันธ์ (Integration) และปฏิกิริยาตอบสนอง เมื่อบุคคลกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาก็แสดงออก เช่น นั้นได้ย่อมต้องอาศัยขั้นตอนของการเกิดอย่างเป็นกระบวนการมาก่อนทั้งสิ้นและในกระบวนการเกิดพฤติกรรมทั้งหมดนี้

1. พฤติกรรมเกิดจากการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายซึ่งแรงขับต่างๆ จะไปกระตุ้นให้ร่างกายแสดงออกพฤติกรรม
2. พฤติกรรมเกิดจากความคิดความเข้าใจการคิดเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมถ้าต้องการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต้องเปลี่ยนแปลงการคิดของบุคคล
3. พฤติกรรมเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะผลของการกระทำถ้าได้สิ่งที่พอใจจะทำให้มีพฤติกรรมนั้นสูงขึ้น
4. พฤติกรรมเกิดจากการเลียนแบบพฤติกรรม

สุริวัลย์ ใจกล้า (2557) กล่าวว่า เมื่อบุคคลกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาก็แสดงออก เช่นนั้นไม่ ย่อมต้องอาศัยขั้นตอนของการเกิดอย่างเป็นกระบวนการมาก่อนทั้งสิ้นและในกระบวนการเกิดพฤติกรรมทั้งหมดนี้ ได้แบ่งออกเป็นกระบวนการย่อยได้ 3 กระบวนการ คือ

1. กระบวนการรับรู้ (Perception process) กระบวนการรับรู้เป็นกระบวนการเบื้องต้นที่เริ่มจากการที่บุคคลได้รับสัมผัสหรือรับข่าวสารจากสิ่งเร้าต่างๆ โดยผ่านประสาทสัมผัสซึ่งรวมถึงการรู้สึก (Sensation) กับสิ่งเร้าที่รับสัมผัสนั้นด้วย
2. กระบวนการคิดและเข้าใจ (Cognition process) กระบวนการนี้ อาจเรียกได้ว่า กระบวนการทางปัญญาซึ่งเป็นกระบวนการที่ประกอบได้ด้วยการเรียนรู้การคิดและการจำ ตลอดจนการนำไปใช้หรือเกิดพัฒนาการจากการเรียนรู้ต่างๆ ด้วยการรับสัมผัสการรู้สึกที่นำมาสู่การคิดและเข้าใจนี้เป็นระบบการทำงานที่มีความละเอียดซับซ้อนมากและเป็นกระบวนการภายในทางจิตใจ

3. กระบวนการการแสดงออก (Spatial behavior process) หลังจากผ่านขั้นตอนของการรับรู้และการคิดและเข้าใจแล้วบุคคลจะมีอารมณ์ตอบสนองต่อสิ่งที่ได้รับรู้นั้นๆ แต่ยังมีได้แสดงออกให้ผู้อื่นได้รับรู้อย่างคงเป็นพฤติกรรมที่อยู่ภายใน (Covert behavior) แต่เมื่อได้คิดและเลือกที่จะแสดงการตอบสนองให้บุคคลอื่นสังเกตได้เราจะเรียกว่าพฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) ซึ่งพฤติกรรมภายนอกนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของพฤติกรรมที่มีอยู่ทั้งหมดภายในตัวบุคคลนั้น เมื่อมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่งการแสดงออกมาเพียงบางส่วนของที่มีอยู่จริงจึง เรียกว่า (Spatial behavior) ในการเกิดกระบวนการย่อยทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ไม่สามารถแยกเป็นอิสระจากกันได้เพราะการเกิดพฤติกรรมในแต่ละครั้งนั้นจะมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันอย่างมาก

พฤติกรรมทุกอย่างย่อมมีสาเหตุ คือ การที่มนุษย์จะแสดงพฤติกรรมออกไปนั้นจะต้องมีสาเหตุ ต้นเหตุแห่งพฤติกรรมนั้นเรียกว่าสิ่งเร้า (Stimulus) ส่วนพฤติกรรมซึ่งกระทำตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น เรียกว่าปฏิกิริยาตอบสนอง (Response) ปฏิกิริยาตอบสนองบางอย่างก็กระทำตอบสนองไปตรงๆ เช่น ร้องไห้เมื่อถูกว่าแต่บางทีเราก็กไม่ได้ทำปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าตรงๆ ดังนั้น พฤติกรรมของมนุษย์จึงเป็นเรื่องที่เข้าใจยาก

กระบวนการทางจิตวิทยาที่มีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล

พฤติกรรมของบุคคลในองค์การเป็นผลมาจากองค์ประกอบหลายประการทั้งองค์ประกอบภายนอกตัวบุคคล ได้แก่ สิ่งแวดล้อมซึ่งอาจเป็นบุคคลสิ่งของเหตุการณ์ต่างๆ และองค์ประกอบภายในตัวบุคคลได้แก่กระบวนการทางจิตวิทยาประกอบด้วยการรับรู้ทัศนคติ ค่านิยม

องค์ประกอบทั้งสองนี้ จะมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลในด้านความคิดการตัดสินใจ การประเมินค่า การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นพฤติกรรมของบุคคลนี้เมื่อปฏิบัติไปแล้วย่อมมีผลสืบเนื่องมาจากการทำพฤติกรรมนั้น ผลสืบเนื่องอาจจะเป็นไปได้ทั้งในลักษณะที่เป็นความพอใจและความไม่พอใจแก่บุคคล ถ้าผลสืบเนื่องใดนำความพอใจมาให้บุคคลก็มักจะทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีกในทางตรงกันข้าม ถ้าผลสืบเนื่องนั้นนำความไม่พอใจมาสู่บุคคลบุคคลก็พยายามทำพฤติกรรมใหม่ (เทพนม เมืองแมน; และสวิง สุวรรณ. 2555)

สุริยา ก่อทู่ (2554) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของพนักงานโดยอยู่ในสภาวะที่ปราศจากอุบัติเหตุการบาดเจ็บ พิการตายเกิดโรคจากการทำงานทรัพย์สินเสียหายและมีสุขภาพอนามัยที่ดีตามหลักพฤติกรรมศาสตร์นั้น

พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานจะเกิดขึ้นได้ต้องมีปัจจัยหลายประการด้วยกันจำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ

1. ปัจจัยที่ช่วยโน้มน้าวบุคคลให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Predisposing factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจความเชื่อทัศนคติ และค่านิยมของบุคคลที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอนามัยของบุคคลซึ่งพฤติกรรมนี้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับทั้งในทางตรงและทางอ้อมหรือจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Enabling factors) เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลต่างๆ มีโอกาสที่จะใช้บริการหรืออุปกรณ์ รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่และจัดหาไว้ให้ได้อย่างทั่วถึง ได้แก่ สถานพยาบาลแหล่งอาหารหรืออุปกรณ์ ป้องกันความปลอดภัย เป็นต้น

3. ปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างให้เกิดความปลอดภัย (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ครอบครัวญาติเพื่อนนายจ้างและบุคลากรอื่นๆ ซึ่งบุคคลเหล่านี้ จะมีอิทธิพลต่อการปลูกฝังหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย โดยการอบรมสั่งสอนกระตุ้นเตือนการชักจูงการเป็นตัวอย่างการดูแลควบคุมรวมทั้งการส่งเสริมให้เกิดการกระทำหรือการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมที่จะนำไปสู่การมีสุขภาพหรือพฤติกรรมอนามัยตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

วิฑูรย์ สิมะโชติ; และวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2557) ได้สรุปแนวการศึกษาพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานใน คือ การกระทำของพนักงานระดับปฏิบัติการที่ได้แสดงออกในขณะที่ทำงานที่แสดงให้เห็นว่าเป็นการทำงานที่ไม่อันตรายไม่อยู่ในสรุปที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุรวมถึงการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานและการกระทำอื่นๆ อันจะก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานโดยแบ่งพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. การปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การที่พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและวิธีการในการทำงานที่ปลอดภัยโดยปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่บริษัทได้กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด

2. การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย หมายถึง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การเลือกใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน การตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ก่อนการใช้งาน การดูแลรักษาและเก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้จนเสร็จแล้วให้เรียบร้อย

3. ความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของพนักงาน หมายถึง การที่พนักงานทำงานโดยมีสมาธิ ไม่ประมาท เหม่อลอย ไม่คิดถึงเรื่องอื่นในขณะที่ทำงาน หยอกลั่นกระหว่างการทำงาน ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีการพักผ่อนที่เพียงพอ

ดังนั้น พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของพนักงาน โดยอยู่ในสภาวะที่ปราศจากอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ พิการ ตาย เกิดโรคจากการทำงาน ทรัพย์สินเสียหาย และมีสุขภาพอนามัยที่ดี

สมถวิล เมืองพระ (2537) ได้เสนอแนวคิด ตามหลักพฤติกรรมศาสตร์นั้น พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานจะเกิดขึ้นได้ ต้องมีปัจจัยหลายประการด้วยกัน จำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ

1. ปัจจัยที่ช่วยโน้มน้าวบุคคลให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Predisposing factors) เป็น ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อ ทศนคติ และค่านิยมของบุคคลที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอนามัยของบุคคล ซึ่งพฤติกรรมนี้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับทั้งในทางตรงและทางอ้อม หรือจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Enabling Factors) เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลต่างๆ มีโอกาสที่จะใช้บริการหรืออุปกรณ์ รวมทั้งสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่และจัดหาไว้ให้ได้อย่างทั่วถึง ได้แก่ สถานพยาบาล แหล่งอาหาร หรืออุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เป็นต้น
3. ปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างให้เกิดความปลอดภัย (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่นอกเหนือจาก ปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ครอบครัว ญาติ เพื่อน นายจ้าง และบุคลากรอื่นๆ ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการปลูกฝังหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัยโดยการอบรม สั่งสอน กระตุ้นเตือน การชักจูง การเป็นตัวอย่าง การดูแลควบคุม รวมทั้งการส่งเสริมให้การกระทำหรือการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมที่จะนำไปสู่การมีสุขภาพหรือพฤติกรรมอนามัยตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

การที่จะเข้าใจพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานหรือสุขภาพอนามัยของบุคคลนั้นส่วนใหญ่จะอาศัยแนวคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาเพื่อแก้ปัญหาทางสุขภาพอนามัยของบุคคลจะต้องเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินชีวิตของบุคคลนั้นๆ และควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่าที่จะเป็นการให้บริการทางด้านการรักษาพยาบาลโดยให้การศึกษาแก่บุคคลเกี่ยวกับความสามารถและความรับผิดชอบของตัวเขาในการที่จะปกป้องสุขภาพของตนเองซึ่งเป็นแนวคิดด้านการป้องกันและทฤษฎีที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานมีดังนี้

1. การปรับพฤติกรรมด้วยการควบคุมตนเอง (Self-control)

กระบวนการควบคุมตนเอง (Self-control) เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการปรับพฤติกรรม ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้โดยอาศัยหลักการเรียนรู้เงื่อนไขผลกรรมซึ่งกระบวนการนี้บุคคลจะใช้วิธีการหนึ่งหรือหลายวิธีร่วมกันเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลจากพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์โดยที่บุคคลนั้นเป็นผู้กำหนดพฤติกรรมเป้าหมาย กระบวนการที่นำไปสู่เป้าหมายและควบคุมทั้งตัวแปรภายในและภายนอกของบุคคลอันจะมีผลต่อพฤติกรรมที่พึงประสงค์นั้นด้วยตนเองส่วนผู้ปรับพฤติกรรมเป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษาหรือฝึกวิธีการที่เหมาะสมให้เท่านั้นลักษณะ เช่นนี้จะทำให้กระบวนการควบคุมตนเองมีความแตกต่างจากกระบวนการปรับพฤติกรรมที่อาศัยการจัดกระทำจากบุคคลภายนอกในการควบคุมตนเองเจ้าของพฤติกรรมจะมีบทบาทในการเลือกพฤติกรรมเป้าหมายที่เป็นปัญหาและประเมินผลเป้าหมายด้วยตนเองเพื่อเปลี่ยนแปลงจากการตอบสนองที่ไม่มีประสิทธิภาพไปสู่วิธีการแก้ไขอย่างเป็นระบบและมีผลระยะยาวให้พฤติกรรมที่เปลี่ยนใหม่ที่มีความคงทนถาวรและจากแนวคิดที่เกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมโดยการเรียนรู้เงื่อนไขผลกรรมดังกล่าวมาแล้วพฤติกรรมบางอย่างให้ผลกรรมทางบวก

ในปัจจุบันแต่ให้ผลกรรมทางลบในอนาคต เช่น การดื่มสุราการสูบบุหรี่และพฤติกรรมบางอย่างให้ผลกรรมทางลบในปัจจุบันแต่ให้ผลกรรมทางบวกในอนาคต เช่น การทนเจ็บจากการถอนพิษ เป็นต้น เทคนิคที่ใช้ในการควบคุมตนเองส่วนใหญ่แล้วนักปรับพฤติกรรมจะใช้วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองการประเมินตนเองการให้เสริมแรงตนเองและการตั้งเกณฑ์มาตรฐานของตนเองนอกจากนี้ ยังได้มีการใช้เทคนิคอื่นๆ ประกอบ เช่น การสอนตนเองและการทำงานกับตนเองแต่อย่างไรก็ตามในการควบคุมตนเองมักใช้วิธีการเหล่านี้ควบคู่กันไปและพบว่า การใช้วิธีการเหล่านี้มาผสมผสานกันจะมีประสิทธิภาพมากกว่าการใช้เทคนิคเพียงอย่างเดียว นอกจากนี้การใช้เทคนิคในการควบคุมตนเองยังขึ้นอยู่กับบุคคลสภาพการณ์และพฤติกรรมที่ใช้อีกด้วย

สรุปได้ว่าการที่บุคคลรู้จักควบคุมตัวเองในการปฏิบัติตนเพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัยแล้วก็มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

2. ทฤษฎีการรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตน (Theory of self-efficacy)

สตีเฟน ดี. แอนตัน (Stephen D. Anton. 2015) ได้พัฒนามาจากหลักการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning principles) ทฤษฎีการรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตนนี้มีข้อสมมติฐานว่าคนเรานั้นมีกระบวนการเชิงปัญญาหรือกระบวนการความรู้ (Cognitive ability) ที่จะสามารถแสดงพฤติกรรมออกมาได้โดยการคิดหรือการดูตัวอย่างจากผู้อื่นหรือการเลียนแบบผู้อื่นโดยก่อนที่คนเราจะแสดงพฤติกรรมออกไบนั้นคนเราจะมีความคาดหวังเกิดขึ้นอย่างน้อย 2 อย่าง คือ การคาดหวังผลของการกระทำ (Outcome expectation)

ถ้าคาดว่าจะได้ผลกระทบน่าพึงพอใจก็จะกระทำและขณะเดียวกันก็คาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง (Efficacy expectation) ที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นด้วยถ้า พบว่า ตัวเองน่าจะมีความสามารถที่จะทำได้ก็จะทำและจะไม่ทำถ้า พบว่า ตัวเองไม่มีความสามารถที่จะทำได้ ดังนั้น การที่คนจะมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ดีจะต้องมีความรู้และมั่นใจว่าตนเองสามารถจะกระทำการเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายได้

3. แบบจำลองความเชื่อเกี่ยวกับสุขภาพ (Health belief model)

สมถวิล เมืองพระ (2537) ได้กล่าวถึงข้อสมมติฐานเกี่ยวกับความเชื่อด้านสุขภาพ Rosenstock ที่ว่าสุขภาพที่ดี (Good health) ในความคิดของแต่ละคนไม่เหมือนกันทำให้มีผลต่อการยอมรับและการตัดสินใจที่จะกระทำหรือมีพฤติกรรมต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายแตกต่างกัน การที่บุคคลจะปฏิบัติหรือกระทำสิ่งใดๆ เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยนั้นจะต้องมีความเชื่อหรือการยอมรับเกี่ยวกับอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยอยู่ 3 ประการ อันจะนำไปสู่การมีสุขภาพหรือการมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน คือ

1. การรับรู้ถึงโอกาสเสี่ยงและความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วย (Perceived susceptibility) หมายถึง การที่บุคคลแต่ละคนมีการรับรู้ถึงโอกาสที่จะเกิดการเจ็บป่วยหรือเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยแตกต่างกัน เช่น บางคนอาจจะปฏิเสธไม่เชื่อหรือบางคนก็เชื่อว่าเขามีโอกาสจะเจ็บป่วยอย่างแน่นอนหรือมีโอกาสเกิดขึ้นเหมือนกันแต่ไม่มากนักเป็นต้นซึ่งระดับการรับรู้นี้จะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายหรืออาการเจ็บป่วยจากการทำงาน

2. การรับรู้ถึงความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ (Perceived severity) หมายถึง การที่บุคคลตระหนักถึงความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุและผลกระทบที่ตามมาจากการเกิดอุบัติเหตุ เช่น ความเจ็บป่วยพิการตายและผลที่ตามมาทางสังคม เช่น การหยุดงานผลกระทบต่อชีวิตครอบครัวและความสัมพันธ์กับบุคคลในองค์กรซึ่งมีผลทำให้พฤติกรรมการป้องกันอันตรายแตกต่างกันออกไป

3. การรับรู้เกี่ยวกับผลดีและผลเสียของการปฏิบัติเพื่อต่อต้านหรือหลีกเลี่ยงการเกิดความเจ็บป่วย (Perceived benefits and barrier) ซึ่งการรับรู้ในข้อ 1 และข้อ 2 นั้นเป็นสภาวะของจิตใจและความพร้อมที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปแต่ไม่ได้เป็นสิ่งที่กำหนดว่าพฤติกรรมที่จะกระทำนั้นเป็นอย่างไร การที่บุคคลเลือกที่จะกระทำอะไรขึ้นอยู่กับความพร้อมทางด้านจิตใจและการรับรู้ถึงผลดีและอุปสรรคโดยจะปฏิบัติหรือไม่ขึ้นอยู่กับการที่บุคคลนั้นเชื่อว่าจะก่อให้เกิดผลดีกับตนมากที่สุดและมีอุปสรรคหรือผลเสียน้อยที่สุดซึ่งต้องสัมพันธ์กับการลดโอกาสที่จะได้รับอันตรายจากการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ

วิฑูรย์ สิมะโชติ (2528) กล่าวว่า การเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องยึดหลัก 3E ได้แก่

E ตัวแรก คือ Engineering (วิศวกรรมศาสตร์) คือ การใช้ความรู้วิชาการด้าน วิชาวิศวกรรมศาสตร์ ในการคำนวณ และออกแบบเครื่องจักรเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการ ใช้งานที่ต้องการปลอดภัยสูงสุด

E ตัวที่สอง คือ Education (การศึกษา) คือ การให้การศึกษาหรือการฝึกอบรม และแนะนำผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและ การเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงาน เพื่อให้รู้ว่าอุบัติเหตุจะเกิดขึ้นและป้องกันได้อย่างไร เป็นต้น

E ตัวที่สาม คือ Enforcement (การออกกฎข้อบังคับ) คือ การกำหนดวิธีการ ทำงานอย่างปลอดภัย และบังคับควบคุมให้คนงานปฏิบัติงาน เป็นระเบียบปฏิบัติที่ต้องประกาศ ให้ทราบทั่วกัน หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามจะต้องถูกลงโทษ

หลักการทางพฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน

เนลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ (2545) ได้ กล่าวว่า หลักการพฤติกรรมกรรมการบริหารนี้ เป็น หน้าที่ของผู้บริหารทุกระดับ หรือเป็นงานของฝ่ายจัดการ ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจของงานความ ปลอดภัยในการทำงานเลยทีเดียว เพราะการปฏิบัติงานทุกอย่าง ถ้าขาดผู้บริหารที่ดีและเก่งแล้ว งานนั้นสำเร็จได้ยากหรือสำเร็จได้แต่คุณภาพของผลผลิตก็อาจต่ำลงได้ ความพอใจในการ ทำงานและความปลอดภัยในการทำงานอาจไม่มีก็ย่อมเป็นไปได้

พฤติกรรมกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานก็เช่นเดียวกัน ถ้าขาดผู้บริหาร ที่เป็นผู้นำที่ดีและมีความสามารถแล้ว ก็อาจทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานได้ ผู้บริหารเปรียบเสมือนเข็มทิศที่คอยบอกทางให้ผู้เดินทางไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างปลอดภัย และเป็นเสมือนนายท้ายเรือที่คอยควบคุมเรือให้ไปสู่จุดหมายได้อย่างปลอดภัย หน้าที่ของ ผู้บริหารจะต้องกำหนดนโยบาย วางแผนเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ไม่เสี่ยง ต่อการเกิดอันตรายในการปฏิบัติงาน มีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีความ พพอใจ มีขวัญกำลังใจ เป็นต้น

ดังนั้น พฤติกรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานจึงต้องเน้นการร่วมมือ กันของบุคคลทุกระดับ คือ โดยผู้บริหารแต่ละระดับมีหน้าที่แตกต่างกันจะแสดงให้เห็นข้อ แตกต่างกันในแง่ของการรับผิดชอบต่องานหรือลักษณะของงานของผู้บริหารระดับต่าง ๆ เพื่อ ความปลอดภัยในการทำงาน โดยผู้บริหารระดับสูงจะรับผิดชอบในด้านการวางแผนเป็นส่วน ใหญ่ ขณะที่ผู้บริหารระดับต้นจะรับผิดชอบมากในด้านการควบคุมเป็นต้นพฤติกรรมกรรมการบริหาร เพื่อความปลอดภัยในการทำงานก็คือ การนำหลักวิชาการบริหารซึ่งได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับการ วางแผน การจัดองค์การ การอำนวยการ และการควบคุมงานมาประยุกต์ในพฤติ กรรมการบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ในที่นี้จะขอกล่าวเฉพาะแนวคิดสำคัญของ

หลักการทางพฤติกรรมบริหารความปลอดภัยในการทำงานที่ผู้บริหารควรทราบ ซึ่งประกอบด้วยหลักการ 4 ประการ

1. การวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างจริงจังและตัดสินใจในการจัดรูปความคิดเพื่อแก้ปัญหาด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นระบบ โดยสามารถวิเคราะห์ถึงสถานการณ์อาการและสาเหตุของปัญหาด้านความปลอดภัยในการทำงานที่จะต้องแก้ไข การประเมินความเป็นไปได้ในกลยุทธ์ของการแก้ไขปัญหาความปลอดภัยในการทำงาน การสรรหาทรัพยากรด้านความปลอดภัยในการทำงาน การสร้างแนวร่วมทางความคิดกับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและการวางระบบกำกับดูแลแผนงานที่มีประสิทธิภาพการวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงานเป็นเครื่องชี้ความสามารถและพฤติกรรมบริหารที่สำคัญยิ่ง องค์การหรือหน่วยงานจะประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวในด้านต่างๆ ซึ่งรวมถึงด้านความปลอดภัยในการทำงานด้วย ส่วนหนึ่งเกิดจากพฤติกรรมบริหารของผู้บริหารในองค์การมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการวางแผนเพื่อความปลอดภัยในการทำงานมากน้อยเพียงใด

2. การจัดองค์การเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมบริหารเพื่อความปลอดภัยอย่างเหมาะสม โดยการวางโครงสร้างการบริหารด้านความปลอดภัยในการทำงานทั้งแนวนอนแนวดิ่ง การกำหนดโครงสร้างหน่วยงานด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมสอดคล้องกับโครงสร้างหลักขององค์การ กำหนดสายงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน และการบังคับบัญชาที่เอื้ออำนวยให้การบริหารงานด้านความปลอดภัยในการทำงานมีเอกภาพและบรรลุผลสำเร็จ การวางกระบวนการของงานที่ส่งผลรวดเร็ว จับใจ และการวางตัวบุคคลผู้รับผิดชอบซึ่งแต่ละคนสามารถแสดงความรู้ ความสามารถ ความตั้งใจ ความพอใจในการทำงานได้อย่างเต็มที่ หรือการจัดงานให้เหมาะกับคน หรือว่าจัดคนให้เหมาะกับงาน เป็นต้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ดังนั้น การจัดองค์การเพื่อความปลอดภัยในการทำงานก็คือ การวางระเบียบกฎเกณฑ์ให้กิจกรรมต่างๆ ขององค์การด้านความปลอดภัยดำเนินไปให้ได้สัดส่วนกัน โดยกำหนดว่าใครมีหน้าที่ทำอะไรมีอำนาจหน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างไร มีความพร้อมที่จะให้ตรวจสอบได้ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงานขององค์การบรรลุตามแผนที่กำหนดไว้

3. การอำนวยความสะดวกเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการส่งเสริมเพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทุกคนทำงานด้วยความเชื่อมั่นมีเป้าหมายที่ชัดเจนแน่นอน ด้วยขวัญกำลังใจที่ดี การพัฒนาทีมงานและผู้นำในระดับรองเพื่อให้สามารถแทนกันได้อย่างต่อเนื่องและไม่ยึดติดตัวบุคคล การสื่อสารข้อมูลทุกรูปแบบที่สร้างความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น ในหน่วยงานและการประสานงานที่มีหลักการร่วมมือหน่วยงาน และความยืดหยุ่นที่เหมาะสม การจูงใจการสนับสนุน

การให้ความสะดวก การให้ความสบายใจ การยิ้มแย้มแจ่มใส การให้เกียรติตนเองและให้เกียรติผู้อื่น การทำงานเป็นทีมเหล่านี้ เป็นพฤติกรรมบริหารเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

4. การควบคุมงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ผู้บริหารจะต้องแสดงพฤติกรรมบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีความยุติธรรม โดยการกำกับการเพื่อให้นโยบาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายขององค์การบรรลุผลสำเร็จตามที่ได้ตั้งไว้ การติดตามดูแลการทำงานในขั้นตอนที่สำคัญเพื่อช่วยแก้ปัญหาอุปสรรคร่วมปรึกษาหารือเพื่อปรับแผนและวิธีปฏิบัติที่เหมาะสม การประเมินผลงาน รวมทั้งการสนใจและการให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด ความเป็นกันเองทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัวของผู้ใต้บังคับบัญชา รวมความก็คือคอยควบคุมดูแลทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน และคนในขณะทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานเหล่านี้เป็นพฤติกรรมบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน อย่างไรก็ตาม พฤติกรรมบริหารเพื่อความปลอดภัยในการทำงานนั้น ผู้บริหารต้องตระหนักไว้เสมอว่า จะต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุผลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานโดยอาศัยผู้อื่น ผู้บริหารจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ วางนโยบาย วางแผน จัดรูปองค์การจัดอัตรากำลังการทำงานประมาณ การรายงานการควบคุม และการประเมินผลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และผู้บริหารจะต้องมีการแก้ปัญหา การตัดสินใจ การจูงใจ และการสร้างภาวะผู้นำเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

ปัจจัยในการกำหนดพฤติกรรมเสี่ยง ถ้าบุคคลมีทัศนคติที่ดีต่อการทำงานอย่างปลอดภัยและเห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นต่อการกระทำดังกล่าวแล้วก็จะนำไปสู่ความตั้งใจที่จะลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งทั้งหมดก็แสดงออกมาในรูปของพฤติกรรมนั่นเอง กล่าวได้ว่า มนุษย์ทุกคนเมื่อมีความรู้และความตระหนักเกิดขึ้นจะไปกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่อสิ่งต่าง ๆ ออกมาและถ้าบุคคลนั้นก็เลยนำไปสู่ความตั้งใจที่จะลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ออกมาได้ซึ่งทั้งหมดก็จะแสดงออกมาในรูปแบบของพฤติกรรมนั่นเอง และเช่นเดียวกันกับความหวังทางสังคม ที่อยู่รอบตัวบุคคลของแต่ละคน เมื่อทุกคนเห็นคุณค่าหรือประโยชน์แล้วก็จะทำให้เกิดบรรทัดฐานทางสังคมของบุคคลขึ้นมา ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถทำให้บุคคลเกิดความตั้งใจที่จะลงมือปฏิบัติเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมาได้ ซึ่งจากแนวคิดนี้แสดงให้เห็นว่าบรรทัดฐานทางสังคม จะมีอิทธิพลต่อบุคคลรอบข้างด้วย

การส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

การส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานนั้น ได้รับความสนใจอย่างแพร่หลาย และงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานดังที่ได้กล่าวไปนั้น ส่วนใหญ่ล้วนแต่เป็นการศึกษาเพื่อหาแนวทางการพัฒนาวิธีการส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีผู้ให้ความหมายของกระบวนการส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานไว้ดังนี้

เนลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ (2545) ให้ความหมายของการส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานคือ การนำหลักการของการวิเคราะห์พฤติกรรมมาทำให้ผลงานด้านความปลอดภัยพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการซึ่งพฤติกรรมเสี่ยง (Risk behavior) แล้วจำกัด

ธงชัย เสริมพงษ์พันธ์ (2554) ให้ความหมายว่า การส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นเครื่องมือในการลดอุบัติเหตุ เนื่องจากเหตุผลในด้านพฤติกรรมศาสตร์การศึกษาและจัดทำพฤติกรรมที่มีมาตรฐานและเข้าใจในธรรมชาติของพฤติกรรม เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ถูกต้อง ซึ่งทำให้เกิดการปลูกฝังความปลอดภัยในการทำงานอย่างถาวรจึงถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่จะช่วยควบคุมให้คนเกิดพฤติกรรมที่ปลอดภัยได้โดยการอาศัยหลักการจูงใจจากความหมายของการส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานที่กล่าวมานั้น จึงสรุปได้ว่าการส่งเสริมพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง กระบวนการในการซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงจากการปฏิบัติงาน เพื่อดำเนินการกำจัดหรือลดพฤติกรรมเสี่ยงนั้น ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและเป็นวิธีการเกี่ยวข้องกับปัจจัยในการแสดงออกของพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งการกระตุ้นพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานที่พึงประสงค์ด้วยการเสริมแรง การให้รางวัลหรือการชมเชย

พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน Behavior Base Safety

พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Behavior Base Safety : BBS) เป็นวิธีการเชิงรุกเพื่อความปลอดภัยในสถานที่ทำงานซึ่งมุ่งเน้นไปที่การระบุสาเหตุของพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย ด้วยการทำความเข้าใจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพนักงาน องค์กรสามารถลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างมาก และสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น (Educapro. 2023)

ทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

- ความปลอดภัยตามพฤติกรรมสร้างขึ้นบนสมมติฐานว่าพฤติกรรมของมนุษย์เป็นสาเหตุหลักของอุบัติเหตุในที่ทำงานส่วนใหญ่ ดังนั้น หลักการของ BBS จึงมีเป้าหมายหลักๆ ดังนี้
 - ระบุและวิเคราะห์พฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย : BBS เกี่ยวข้องกับการสังเกตและวิเคราะห์พฤติกรรมของพนักงานอย่างเป็นระบบเพื่อระบุพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือการเกือบพลาด (Near miss)
 - ใช้การแทรกแซงเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม : เมื่อพบพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยแล้ว องค์กรต่างๆ จะพัฒนาวิธีการแทรกแซงที่กำหนดเป้าหมายเพื่อจัดการกับพฤติกรรมเหล่านั้น เช่น การฝึกอบรม การสื่อสาร และสิ่งจูงใจ

- ติดตามความคืบหน้าและให้ข้อเสนอแนะ : โปรแกรม BBS จำเป็นต้องมีการตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่าพนักงานนำพฤติกรรมที่ปลอดภัยมาใช้ และการแทรกแซงนั้นมีประสิทธิภาพ
- ส่งเสริมให้พนักงานมีส่วนร่วม : โปรแกรม BBS ที่ประสบความสำเร็จจะทำให้พนักงานมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในกระบวนการความปลอดภัย ส่งเสริมความรู้สึกเป็นเจ้าของและความมุ่งมั่นต่อความปลอดภัย

ประโยชน์ของความปลอดภัยตามพฤติกรรม

การนำโปรแกรม BBS ไปใช้สามารถให้ประโยชน์อย่างมากแก่องค์กร ไม่ใช่แค่ในเรื่องของความปลอดภัยเท่านั้น เพราะ BBS จะช่วยส่งเสริมวินัยและการเอาใจใส่ในการทำงานให้กับพนักงาน สุดท้ายแล้วก็จะเกิดเป็นผลดีต่อบริษัทในหลายๆ ด้านเลยทีเดียว ไม่ว่าจะเป็น

- อุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่ลดลง : การมุ่งเน้นไปที่สาเหตุของอุบัติเหตุ โปรแกรม BBS สามารถลดความถี่และความรุนแรงได้อย่างมาก
- ปรับปรุงวัฒนธรรมความปลอดภัย : BBS จะช่วยส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยพนักงานมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการระบุและจัดการกับอันตราย ซึ่งนำไปสู่สภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น
- ประสิทธิภาพที่เพิ่มขึ้น : สถานที่ทำงานที่ปลอดภัยยิ่งขึ้นช่วยลดเวลาหยุดทำงานเนื่องจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ซึ่งนำไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่เพิ่มขึ้น
- สร้างความไว้วางใจให้กับพนักงานและบุคคลภายนอก : บริษัทที่มีวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพและทำได้จริง จะช่วยให้พนักงานภายในบริษัทรู้สึกสบายใจที่จะทำงานภายในบริษัทนั้นๆ และนำไปสู่ชื่อเสียงด้านดีต่อบุคคลภายนอก

ขั้นตอนในการดำเนินโครงการความปลอดภัยตามพฤติกรรมให้ประสบความสำเร็จ

- ประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยในปัจจุบัน : ดำเนินการประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยที่มีอยู่ขององค์กรอย่างละเอียด ระบุจุดที่ต้องปรับปรุงและอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลง
- กำหนดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานที่สำคัญ : ระบุพฤติกรรมเฉพาะที่มีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือเกือบพลาดในองค์กรของคุณ ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุ การทำแบบสำรวจพนักงาน หรือการสังเกตกระบวนการทำงาน

- พัฒนาการแทรกแซงตามพฤติกรรม : ออกแบบการแทรกแซงที่ตรงเป้าหมาย เพื่อจัดการกับพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยที่เกิดขึ้นภายในองค์กร เช่น โปรแกรมการฝึกอบรม การรณรงค์ด้านการสื่อสาร หรือการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน

- ฝึกอบรมพนักงานและหัวหน้างาน : ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพนักงานและหัวหน้างานเข้าใจหลักการของความปลอดภัยตามพฤติกรรมและบทบาทของในการทำงาน เพื่อให้พนักงานสามารถปรับปรุงวิธีการทำงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้นได้ง่าย จัดให้มีการฝึกอบรมเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานและการแทรกแซงที่ได้วางแผนไว้ เพื่อส่งเสริมให้ทุกคนมองเห็นถึงความสำคัญของสิ่งที่ทำอยู่

- สร้างระบบการสังเกตและข้อเสนอแนะ : ใช้ระบบสำหรับพนักงานและหัวหน้างานในการสังเกตและรายงานเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้ข้อมูลและการสนับสนุนสำหรับการกระทำทั้งที่ปลอดภัยและไม่ปลอดภัย เพื่อให้ทุกคนสามารถศึกษาและเข้าใจถึงสิ่งที่ตัวเองกำลังทำ และสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้ด้วยตัวเอง

เครื่องมือสำคัญสำหรับสร้างพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ซูตีพน์ อูปการ (2564) ได้กล่าวว่า “การสร้างพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน นำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กรช่วยป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ และไม่เป็นโรคจากการทำงาน”

จากการศึกษาของบริษัท Conoco Phillips Marine ในปี ค.ศ. 2003 โดยทำการศึกษาสัดส่วนของการเกิดอุบัติเหตุประเภทต่างๆ รวมถึงขยายขอบเขตไปยังเหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ (near miss) ผลการศึกษา พบว่า ในอุบัติเหตุที่มีการบาดเจ็บรุนแรงจนถึงขั้นเสียชีวิต 1 ครั้งเกิดจากพฤติกรรมที่มีความเสี่ยง risk behavior จำนวนมากถึง 30,000 ครั้ง ดังรูปที่ 1 ซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงนั้น ได้แก่ การ bypass ระบบความปลอดภัยของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ หรือทำงานโดยละทิ้งขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัยเพื่อให้ทำงานได้รวดเร็วขึ้น ดังนั้น ถ้าสามารถลดพฤติกรรมเสี่ยง จะทำให้โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุลดลงตามไปด้วย



รูปที่ 9 พีระมิตแสดงสัดส่วนของอุบัติเหตุที่เกิดความสูญเสียในระดับต่างๆ ศึกษาโดย บริษัท ConocoPhillips Marine ในปี ค.ศ. 2003

ที่มา : ชุตินันท์ อุปการ. (2564). **3 เครื่องมือสำคัญ** สำหรับสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย. ออนไลน์.

การสร้างพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

การสร้างพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน เรียกว่า BBS ย่อมาจาก Behavior-Based Safety คือ การสร้างความปลอดภัย โดยใช้พฤติกรรมเป็นพื้นฐาน

พฤติกรรม คือ การกระทำ เป็นการแสดงออกถึงความรู้สึก นึกคิดความต้องการ ของจิตใจที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า สังเกตเห็นได้โดยตรงหรือทางอ้อม บางลักษณะอาจ สังเกตได้โดยไม่ใช้เครื่องมือช่วย หรือต้องใช้เครื่องมือช่วยพฤติกรรมมนุษย์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. พฤติกรรมภายใน เช่น ความเชื่อ ทศนคติ แรงจูงใจ แรงผลักดัน
2. พฤติกรรมภายนอก เช่น การกระทำและท่าทางแสดงออกให้ผู้อื่นรับรู้

เครื่องมือสำคัญสำหรับสร้างพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ในการทำ BBS สามารถใช้เครื่องมือ(Tools) ที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

เครื่องมือที่ 1 คิดก่อนทำ (Think Before Act) กระบวนการคิดก่อนทำ มี 3 ขั้นตอน

o ขั้นตอนที่ 1 คิด คือ การคำนึงถึงผลลัพธ์ ที่เป็นอันตรายและผลกระทบที่ไม่คาดฝันที่อาจจะเกิดขึ้น

o ขั้นตอนที่ 2 ก่อน คือ ก่อนทำ คิดก่อนว่า ตนเองจะสามารถหลีกเลี่ยงหรือป้องกันผลลัพธ์ ที่เป็นอันตรายและผลกระทบที่ไม่คาดฝันที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างไร

o ขั้นตอนที่ 3 ทำ คือ ทำตามที่ได้คิดไว้ อย่างปลอดภัย และไม่เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย

หากไม่แน่ใจ...? ไม่มั่นใจ...? คิดไม่ออก...? อย่าเพิ่งทำ!

ตัวอย่างการใช้ “คิดก่อนทำ”

ตัวอย่างที่ 1 หากกำลังจะขับรถผ่านทางแยกขณะที่รถมีความเร็ว 100 ก.ม./ช.ม.



รูปที่ 10 ตัวอย่างหากกำลังจะขับรถผ่านทางแยก ขณะที่รถมีความเร็ว 100 ก.ม./ช.ม.

ที่มา : ชุติพนธ์ อุปการ. (2564). 3 เครื่องมือสำคัญ สำหรับสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย. ออนไลน์.

ขั้นตอนที่ 1 คิด: ฉันคิดว่าอันตรายที่ไม่คาดฝันมีอะไรบ้าง

o ไฟสัญญาณเปลี่ยนจากเขียวเป็นแดงกะทันหันทำให้เราหยุดไม่ทันฝ่าไฟแดง ถูก ตำรวจจับ

o ไฟสัญญาณเปลี่ยนจากเขียวเป็นแดงกะทันหัน เราหยุดรถทันที ถูกรถข้างหลังชน

o มีรถคันอื่นตัดเข้ามากะทันหัน ชนกับเรา รถเราต้องพังยับเยินแน่ !

ขั้นตอนที่ 2 ก่อน : ก่อนทำ ฉันคิดก่อนว่า แล้วฉันควรทำอย่างไร

o สังเกตดูสัญญาณไฟว่ากำลังจะเปลี่ยนหรือไม่

o ชะลอความเร็วรถ ก่อนผ่านทางแยก สังเกตดูรถข้างเคียง หน้าหลัง

ขั้นตอนที่ 3 ทำ: แล้วฉันก็ทำตามที่ได้คิดไว้

o ขับรถผ่านทางแยกช้าๆ หรือชะลอจอดตามสัญญาณไฟจราจร และสังเกตดูรถข้างเคียง หน้าหลังควบคู่กันไปด้วย

ตัวอย่างที่ 2 มีรถอยู่ข้างหน้า ขับช้าและบังทาง รีบไม่ยอมไปทำงานสายทำให้กำลังตัดสินใจที่จะแซง



รูปที่ 11 ตัวอย่างตัดสินใจที่จะแซงรถอยู่ข้างหน้า ขับช้าและบังทาง

ที่มา : ชุตินธ์ อุปการ. (2564). 3 เครื่องมือสำคัญ สำหรับสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย. ออนไลน์.

ขั้นตอนที่ 1 คิด: ฉันคิดว่าอันตรายที่ไม่คาดฝันมีอะไรบ้าง

- ฉันคิดว่ารถของฉันอาจจะตกไหล่ทาง ทำให้รถของฉันคว่ำได้
- บนไหล่ทางมีหลุมที่ไม่คาดฝัน รถฉันตกหลุมได้รับความเสียหาย
- บนไหล่ทางมีคนกำลังรอข้ามถนน ฉันหลบไม่ทัน รถฉันอาจชนคนรอข้ามถนนจนเสียชีวิต ฉันอาจจะต้องติดคุกได้

ขั้นตอนที่ 2 ก่อน: ก่อนทำ ฉันคิดก่อนว่า แล้วฉันควรทำอะไร

- ฉันไม่ควรจะแซงบนไหล่ทาง รอแซงเมื่อรถที่อยู่ข้างหน้าฉันหลบให้
- ฉันควรจะมองไปไกลๆ ให้แน่ใจว่าไม่มีอุปสรรคบนไหล่ทาง จึงค่อยแซง

ขั้นตอนที่ 3 ทำ: แล้วฉันก็ทำตามที่ได้คิดไว้

- ฉันตัดสินใจไม่แซง หรือจะแซงก็ต่อเมื่อไหล่ทางโล่งและปลอดภัย

เครื่องมือที่ 2 เพื่อนช่วยเพื่อน (Friend Helps Friend) คือ การนำคิดก่อนทำ(Think Before Act) มาใช้ดูแลเพื่อนร่วมงานเมื่อทำงานร่วมกัน หรือ อยู่ใกล้เพื่อน โดยช่วยกันสอดส่องดูแลเพื่อนด้วยความห่วงใย และไม่นิ่งดูดาย ด้วยการปฏิบัติ ดังนี้

1. ชมเชยเพื่อน หากเห็นเพื่อนทำงานปลอดภัยดีแล้ว
2. ช่วยแก้ปัญหาให้เพื่อน หากเห็นเพื่อนทำงานไม่ปลอดภัยเพราะ มีปัญหา อุปสรรค
3. ช่วยอธิบายให้เพื่อนเข้าใจ หากเห็นเพื่อนทำงานไม่ปลอดภัย เพราะไม่รู้
4. ช่วยเตือนเพื่อน หากเห็นเพื่อนทำงานไม่ปลอดภัยทั้งๆ ที่รู้แต่จะเสี่ยง

การสื่อความและการแสดงออกของ “เพื่อนช่วยเพื่อน” ต้องทำด้วยความสุภาพและสร้างสรรค์ ถ้าทุกคนเข้าใจเจตนาของ “เพื่อนช่วยเพื่อน” ทุกคนจะเข้าใจเจตนาของการกล่าวเตือนหรือกล่าวชม จะทำให้ รู้สึกยินดีที่จะรับฟัง และไม่โกรธเคืองเมื่อถูกกล่าวเตือนหากอยู่ในความเสี่ยง

เครื่องมือที่ 3 การสังเกตการณ์การทำงาน (BBS Observation) คือ กระบวนการสังเกตและมีปฏิสัมพันธ์โดยการสนทนาและพูดคุยเพื่อสร้างความปลอดภัยร่วมกัน ซึ่งจะมุ่งเน้นไปที่พฤติกรรมที่มีความเสี่ยง (At Risk Behavior) ต่อการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงการชมเชยเพื่อส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมที่ปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง หัวใจสำคัญของการทำ BBS คือ “การสังเกตความปลอดภัยและการเข้าไปพูดคุยเพื่อแก้ไขทันที”

ตารางที่ 3 แนวทางขั้นตอนการสังเกตการณ์การทำงาน

ลำดับที่	ขั้นตอน
1	กำหนดผู้สังเกตอย่างมีส่วนร่วม อย่างน้อย 3 ระดับ ได้แก่ พนักงาน, หัวหน้างาน, ทีม SOT (Safety Observation Tour)
2	ประชุมผู้สังเกต นัดหมายพูดคุย 1. ทีม SOT นัดหมายพูดคุย เสนอพื้นที่/งาน ไปทำ SOT และกำหนดความถี่ในการสังเกต เช่น กำหนด 1 ครั้ง/เดือน 2. ประชุมหน่วยงาน ชี้แจงรูปแบบการสังเกต เสนอพื้นที่/งาน ไปทำ SOT ในหน่วยงาน โดยพนักงาน, หัวหน้างาน และกำหนดความถี่ในการสังเกต เช่น กำหนด 1 ครั้ง/เดือน
3	สรุปพื้นที่ ทำ SOT และมีการแจ้งนัดหมายกับผู้รับผิดชอบพื้นที่ ล่วงหน้า - ทีม SOT สรุปพื้นที่/งาน ทำ SOT และมีการแจ้งนัดหมายกับผู้รับผิดชอบพื้นที่ ล่วงหน้า

ตารางที่ 3 แนวทางขั้นตอนการสังเกตการณ์การทำงาน (ต่อ)

ลำดับที่	ขั้นตอน
3	สรุปพื้นที่ ทำ SOT และมีการแจ้งเตือนหมายกับผู้รับผิดชอบพื้นที่ล่วงหน้า (ต่อ) - หน่วยงาน (พนักงาน, หัวหน้างาน) สรุปพื้นที่/งาน ทำ SOT และมีการแจ้งเตือนกับผู้รับผิดชอบพื้นที่ล่วงหน้า
4	ทีม SOT, พนักงาน, หัวหน้างาน เตรียมเอกสารแบบฟอร์ม SOT และข้อมูลต่างๆ ของพื้นที่สำหรับนำไปในวันตรวจ SOT
5	ทำการสังเกตความปลอดภัยตามวันที่นัดหมาย (สังเกตพฤติกรรมและสภาพแวดล้อมในการทำงาน)
6	พูดคุย สอบถามข้อมูล (แสดงความจริงใจต่อผู้ที่เราเข้าไปสังเกต ถามคำถามและวิเคราะห์คำตอบ)
7	แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะกลับ 7.1 ระบุพฤติกรรมที่ปลอดภัยหรือไม่ปลอดภัย และระบุประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข 7.2 ชื่นชมการทำงานที่ถูกต้อง ปลอดภัย เพื่อส่งเสริมการทำดี
8	บันทึกข้อมูลการสังเกต
9	รายงาน/แจ้งผลการสังเกตให้กับพนักงานและเจ้าของพื้นที่ทราบหลังการทำ SOT เสร็จ
10	ติดตามผล

ที่มา : ชุตินันท์ อุปการ. (2564). 3 เครื่องมือสำคัญ สำหรับสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย. ออนไลน์.

Safety Observation Report บริษัท..... ให้ทำเครื่องหมาย(/) ในช่อง ☐ หน้าข้อที่สังเกตพบ และระบุรายละเอียดในช่องว่าง	
ชื่องานที่สังเกต.....วัน/เดือน/ปี..... หน่วยงาน..... 	
ผู้ถูกสังเกต (Observee)..... 	
ผู้สังเกต(Observer) 1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6.....	
1.สภาพจิตใจไม่เหมาะสม ☐ ไร้เรี่ยวแรง ☐ อารมณ์เสีย ☐ ขาดความระมัดระวัง ☐ หักคตไม่ถูกต้อง ☐ ขาดความตั้งใจ ☐ หวาดกลัว ☐ ตกใจง่าย ☐ อื่นๆระบุ.....	
2. สภาพร่างกายไม่เหมาะสม ☐ อ่อนเพลีย ☐ มีปัญหาด้านการได้ยิน ☐ สายตาไม่ดี ☐ ร่างกายไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ ☐ ไม่สบาย เจ็บป่วย ระบุอาการ..... ☐ อื่นๆระบุ.....	
3. อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ☐ ไม่สวมใส่ ระบุ..... ☐ ใช้ผิดวิธี ระบุ..... ☐ ใช้ผิดประเภท ระบุ..... ☐ ชำรุด ระบุ..... ☐ หมดอายุ ระบุ..... ☐ อื่นๆ ระบุ.....	
4. ลักษณะอันตราย/ความเสี่ยง ☐ ตกจากที่สูง ☐ ถูกชน/กระแทก ☐ สัมผัสของร้อน เย็นจัด ☐ หกล้ม ลื่นล้ม ☐ ถูกวัตถุหรือสิ่งของกระเด็นเข้าตา ☐ อุณหภูมิ ร้อน เย็น ☐ ถูกอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง พังทับ ☐ ยก/เคลื่อนย้ายของหนัก ☐ สัมผัสสิ่งมีพิษ ฝุ่น สารเคมี	

รูปที่ 12 ตัวอย่างแบบฟอร์ม BBS Observation Report

☐ ถูกวัตถุหรือสิ่งของพังทลาย/หล่นทับ ☐ ถูกหนีบ หรือตึง ☐ ถูกตัด/บาด/ทิ่ม/แทง ☐ อื่นๆ ระบุ.....	☐ เอื้อมหยิบของ ☐ ถูกวัตถุหรือสิ่งของระเบิดใส่ ☐ ไฟฟ้าดูด/ช็อต ☐ อื่นๆ ระบุ.....	☐ ได้รับอันตรายจากแสง ☐ ได้รับอันตรายจากเสียง ☐ ได้รับอันตรายจากรังสี ☐ อื่นๆ ระบุ.....
5. การใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ ☐ ผิดประเภท ระบุ..... ☐ ผิดวิธี ระบุ..... ☐ ชำรุด ระบุ..... ☐ อื่นๆ ระบุ.....		
6. พฤติกรรมเสี่ยงอื่นๆที่สังเกตพบ ☐ ไม่จับราวบันไดขณะขึ้นลง ☐ เดินในพื้นที่อันตราย ที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นทางสัญจร ☐ สูบบุหรี่ในพื้นที่ห้ามสูบ ☐ อื่นๆ ระบุ.....		
ระบุรายละเอียด/เหตุการณ์		
แนวทางการปรับปรุงแก้ไข เพื่อกำจัดพฤติกรรมเสี่ยง		

รูปที่ 12 ตัวอย่างแบบฟอร์ม BBS Observation Report (ต่อ)

ที่มา : ชุติพนธ์ อุปการ. (2564). **3 เครื่องมือสำคัญ** สำหรับสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย. ออนไลน์.

หลักการพูดคุยในการสังเกตความปลอดภัย

1. บอกให้ผู้ที่จะได้รับการสังเกตทราบว่าการมาสังเกตครั้งนี้มีวัตถุประสงค์อะไร
 2. สร้างบรรยากาศให้มีการสื่อสารเชิงบวกสื่อสารแบบเปิดใจ และปฏิบัติในแบบระดับเดียวกัน

3. หาสิ่งที่ต้องพัฒนาเรื่องความปลอดภัยและสรุปสิ่งที่ต้องพัฒนาเพื่อความปลอดภัย

4. ให้ Feedback จากสิ่งที่สังเกตเห็นแบบทันที ทั้งสิ่งที่ทำได้ดี(พฤติกรรมที่ปลอดภัย) และสิ่งที่ต้องปรับปรุง พัฒนา (พฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย)
5. ส่งเสริมและอนุญาตให้ผู้ได้รับการสังเกต ได้พูด คิด ตอบ ผ่านการถามคำถามของผู้สังเกต

เคล็ดลับการจัดพฤติกรรมเสี่ยงทันที ที่สังเกตพบ แบบ BBS

หยุด สังเกต ทักทาย ไถ่ถาม ช่วยเหลือ ห่วงใย

1. หยุด ตั้งใจหยุดในจุดที่ปลอดภัย ใกล้ๆจุดที่กำลังทำงาน
 2. สังเกต ดูว่ามีอันตรายอะไรบ้าง ปลอดภัย หรือ ไม่ปลอดภัย
 3. ทักทาย ให้หยุดทำงาน พูดคุยกัน ด้วยคำถามว่า “สวัสดีครับ/ค่ะ ช่วยหยุดก่อนครับ/ค่ะ พอจะมีเวลาคุยสักครู่มั้ย”
 4. ไถ่ถาม ถามถึงพฤติกรรมเสี่ยง ด้วยคำถามเชิงบวก (ถามให้คิด) ว่า
 - “ผม (คำแทนตัวเอง: ผู้พูด) สังเกตเห็น.....(บอกพฤติกรรมเสี่ยงที่พบ)ทำไมจึงทำ แบบนี้ (Why)
 - “อะไรจะเกิดขึ้น ถ้า.....คุณ (คำแทนผู้ฟัง)ยังทำแบบนี้ ต่อไป/บอกกล่าวถึงอันตรายที่เกิด (What if)
 - “คุณ (คำแทนผู้ฟัง) จะทำงานอย่างไร.....ให้มีความปลอดภัย มากกว่านี้” (How)
- สรุปคำถามที่ใช้ เพื่อ เปลี่ยนพฤติกรรมคน (ถามให้คิด) ดังนี้
1. Why ทำไมจึงทำแบบนี้
 2. What if อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าคุณยังทำแบบนี้ ต่อไป
 3. How คุณจะทำงานอย่างไร ให้มีความปลอดภัย มากกว่านี้
 4. ช่วยเหลือ แสดงความจริงใจในการช่วยเหลือให้เกิดความปลอดภัย ด้วยคำว่า “อยากให้ช่วยอะไร บ้างมั๊ย เพื่อให้ความปลอดภัยดีขึ้น”
 5. ห่วงใย แสดงความห่วงใยและกล่าวขอบคุณ ด้วยคำว่า ขอบคุณครับ อย่าลืมทำงานด้วยความปลอดภัย ผม (คำแทนตัวเอง:ผู้พูด) เป็นห่วงคุณนะ

ตัวอย่างการใช้เคล็ดลับการจัดพฤติกรรมเสี่ยงทันที ที่สังเกตพบ

หัวหน้างานไปตรวจการทำงานของพนักงาน เมื่อไปถึงได้หยุดที่สถานีงาน และสังเกตพบว่า พนักงานชื่อ ณเดชณ์ เอามือเหย่เข้าไปในเครื่องปั๊มโลหะ เพื่อหยิบชิ้นส่วนที่ติดค้างอยู่โดยไม่ปิดสวิทช์ก่อน



รูปที่ 13 ตัวอย่างการใช้เคล็ดลับการจัดพฤติกรรมเสี่ยงทันที ที่สังเกตพบ

ที่มา : ชุตินันท์ อุปการ. (2564). 3 เครื่องมือสำคัญ สำหรับสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย. ออนไลน์.

หัวหน้างาน : ณเดชน์ หยุดก่อนครับ
 ณเดชน์ : มีอะไรครับ หัวหน้า
 หัวหน้างาน (ทักทาย) : ณเดชน์ พอจะมีเวลาคุยกับผม สักครู่มั๊ยครับ
 ณเดชน์ : ได้ครับ
 หัวหน้างาน (ไถ่ถาม1 Why) : ผมสังเกตเห็น ณเดชน์ เอามือแหยมเข้าไปในเครื่องปั๊มโลหะ
 เพื่อหยิบชิ้นส่วนที่ติดค้างอยู่ โดยไม่ปิดสวิตช์ก่อน ทำไมจึงทำแบบนี้ล่ะครับ
 ณเดชน์ : ผมรีบครับ และสวิตช์ถ้ากดปิดแล้ว มันเปิดติดยาก
 หัวหน้างาน (ไถ่ถาม2 What if) : อะไรจะเกิดขึ้น ถ้าเครื่องปั๊มมือคุณหละ
 ณเดชน์ : เจ็บไปสักพักหนึ่ง....ผมคิดว่ามือของผมคงจะบี้ละเอียดเหมือนโลหะที่ถูกปั๊มลงไปครับ
 หัวหน้างาน (ไถ่ถาม3 How) : ณเดชน์ จะทำงานอย่างไร ให้มีความปลอดภัยมากกว่านี้
 ณเดชน์ : ผมจะต้องปิดสวิตช์ทุกครั้ง ก่อนที่จะเอามือแหยมเข้าไปในเครื่องครับ
 หัวหน้างาน (ช่วยเหลือ) : แล้วณเดชน์ อยากให้ช่วยอะไร บ้างมั๊ย เพื่อให้ความปลอดภัยดีขึ้น
 ณเดชน์ : ผมรบกวนหัวหน้า ช่วยเรียกช่าง มาซ่อมสวิตช์เปิดปิด ให้ด้วยนะครับ
 หัวหน้างาน (ห่วงใย) : ได้ครับ ณเดชน์ ขอบคุณมากนะ สำหรับข้อมูล อย่าลืมทำงานด้วยความปลอดภัย ผมเป็นห่วงคุณนะ
 ทุกคน ทุกวัฒนธรรม ไม่ชอบให้คนอื่นมาสังเกตเรา...โดยเฉพาะการมองหาพฤติกรรมที่ไม่ดี...จับผิด ?

ปัญหาหลัก ๆ ที่ไม่กล้าเข้าไปสังเกตและพูดคุยเพื่อแก้ไขทันทีให้ถูกต้องคือกลัวเพื่อนโกรธ กลัวลูกน้องไม่ชอบ

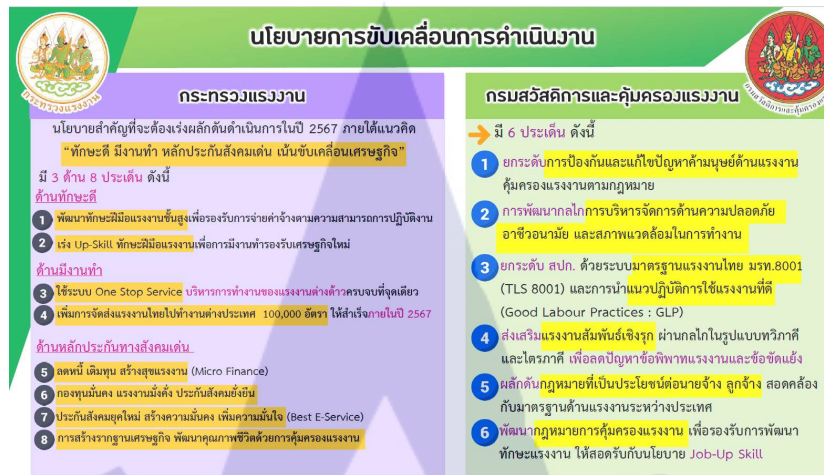
การแก้ไขปัญหา ฝ่ายบริหารจำเป็นต้องชี้แจงให้ชัดเจน ว่า “สิ่งที่ทำนั้นไม่ใช่เป็นวิธีการที่ทำเพื่อนำใครคนใดคนหนึ่งมาลงโทษ แต่เราทำเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสำหรับพนักงานทุกคน” เพื่อให้เกิดความเข้าใจและช่วยให้ทุกคนเกิดความกล้าในการเข้าไปสังเกตและพูดคุย ปัญหาเรื่องของกลัวเพื่อนโกรธ กลัวลูกน้องโมโหก็จะหมดลงไปได้

สรุปการใช้ 3 เครื่องมือ (Tools) สำคัญของ BBS

1. “คิดก่อนทำ” ที่แข็งแรง จะสามารถมองเห็นอันตรายรอบด้าน และจัดการกับ “กับดัก” ที่อยู่รอบตัว
2. การนำ “คิดก่อนทำ” ดูแลคนที่อยู่ใกล้ๆ เรียกว่า “เพื่อนช่วยเพื่อน” ทุกคนย่อมจะมีความปลอดภัยดียิ่งกว่าต่างคนต่างดูแลตนเอง และยังสามารถช่วยกันปลุกฝัง “วัฒนธรรมองค์กรแห่งความห่วงใยซึ่งกันและกัน” ที่ทุกคนปรารถนา
3. “คิดก่อนทำ” ช่วยควบคุมความเสี่ยงเกือบทั้งหมด ถือเป็น ภูมิคุ้มกันที่ดีที่สุด ทรงพลังที่สุด ส่วนความเสี่ยงที่เหลือ ใช้ “การสังเกตการณ์การทำงาน” มาช่วยแนะนำซึ่งกันและกัน ทำให้ “คิดก่อนทำ” ดีขึ้น จะช่วยควบคุมอันตรายและความเสี่ยงที่เหลือ ทำให้มีความปลอดภัยในการทำงาน

ความรู้เกี่ยวกับการบริหารงานความปลอดภัยในประเทศไทย

สมพจน์ กวางแก้ว (2566) รองอธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้บรรยายพิเศษ “นโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” ในโครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักรับการความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566 วันที่ 2 ตุลาคม 2566 ณ โรงแรมเอส ดี อเวนิว เลขที่ 94 ถนนบรมราชชนนี แขวงบางบาฬุ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700



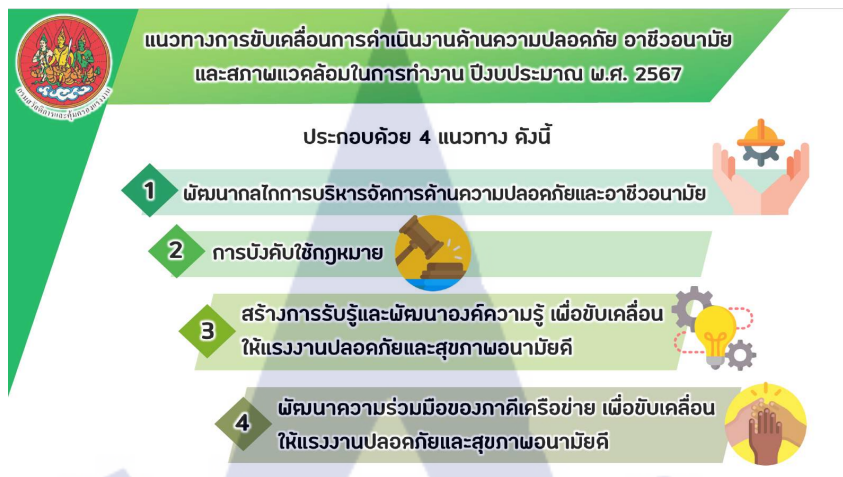
รูปที่ 14 นโยบายการขับเคลื่อนการดำเนินงาน

ที่มา : สมพจน์ กวางแก้ว. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “นโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัยหลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 2.



รูปที่ 15 ความเชื่อมโยงของแผนแม่บทความความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กับแผนระดับต่างๆ สู่เป้าหมายระดับโลก

ที่มา : สมพจน์ กวางแก้ว. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “นโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัยหลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 3.



รูปที่ 16 แนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ที่มา : สมพจน์ กวางแก้ว. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “นโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 5.



รูปที่ 17 พัฒนากลไกการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

ที่มา : สมพจน์ กวางแก้ว. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “นโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 6.

พัฒนาการการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัย

1. เร่งรัด ปรับปรุง แก้ไข และพัฒนามาตรฐานกฎหมายความปลอดภัยฯ มีประสิทธิภาพในการบังคับใช้ สอดคล้องกับมาตรฐานสากลและขยายการคุ้มครองให้ครอบคลุมแรงงานทุกภาคส่วน
2. พัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ ปฏิบัติหน้าที่พนักงานตรวจความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. พัฒนามาตรการเชิงป้องกันด้านความปลอดภัย และอาชีวอนามัยเชิงรุกตามปัจจัยเสี่ยงอย่างเหมาะสม และครอบคลุมแรงงานทุกภาคส่วน
4. พัฒนากลไกเฝ้าระวังและติดตามผล กรณีการเกิดอุบัติเหตุ และอุบัติภัยจากการทำงาน
5. พัฒนากลไกเชิงระบบเพื่อดำเนินการตามอนุสัญญา 187 และรองรับอนุสัญญา 155
6. ส่งเสริมกลไกขับเคลื่อนให้สถานประกอบการกิจการดำเนินการตามกฎหมายและยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยฯ ของสถานประกอบการ
7. พัฒนาและเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลด้านความปลอดภัยฯ กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพ
8. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย Web Application หรือ Dashboard เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ ให้มีประสิทธิภาพ
9. เสริมสร้างกลไกขับเคลื่อนการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยฯ ในส่วนภูมิภาค ให้เข้มแข็ง
10. ประสานความร่วมมือและแลกเปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยกับองค์กรในประเทศและต่างประเทศ เพื่อพัฒนาและยกระดับการบริหารจัดการงานความปลอดภัยฯ ให้เป็นที่ยอมรับ
11. พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการกองทุนความปลอดภัยฯ ให้เป็นกลไกสนับสนุนการดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ



รูปที่ 18 การบังคับใช้กฎหมาย

ที่มา : สมพจน์ กวางแก้ว. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “นโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 7.

การบังคับใช้กฎหมาย

1. เร่งรัดการตรวจ กำกับ ให้สถานประกอบกิจการปฏิบัติตามมาตรฐานกฎหมายความปลอดภัยฯ อย่างถูกต้องและครบถ้วน มุ่งเน้นสถานประกอบกิจการที่มีสถิติการประสบอันตรายสูง ก่อสร้าง ขนส่ง หรือกลุ่มประเภทกิจการที่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากอัคคีภัย สารเคมีอันตราย การตกจากที่สูง การพังทลาย และไฟฟ้า อัตราการประสบอันตรายและโรคจากการทำงาน ลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 4 จากปีที่ผ่านมา โดยใช้ข้อมูลจาก Dashboard การประสบอันตรายจากการทำงาน

2. เร่งรัดให้สถานประกอบกิจการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัย

3. ตรวจ กำกับ การปฏิบัติหน้าที่ของบุคคลและนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขึ้นทะเบียนและการอนุญาต ในการให้บริการตรวจวัด ตรวจสอบ ทดสอบ รับรอง ประเมินความเสี่ยง และจัดฝึกอบรมหรือให้คำปรึกษา เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย



รูปที่ 19 สร้างการรับรู้ และพัฒนางานด้านความปลอดภัย เพื่อขับเคลื่อนให้แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี

ที่มา : สมพจน์ กวางแก้ว. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “นโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 8.

สร้างการรับรู้ และพัฒนางานด้านความปลอดภัย เพื่อขับเคลื่อนให้แรงงานปลอดภัย และสุขภาพอนามัยดี

1. เสริมสร้างและพัฒนางานด้านความปลอดภัย ให้ครอบคลุมแรงงานทุกกลุ่ม โดยมุ่งเน้นแรงงานต่างด้าว และแรงงานประมง เพื่อปลูกจิตสำนึกที่ดีด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้เกิดเป็นวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ตามกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพของประเทศไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) ของกระทรวงแรงงาน

2. การบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสร้างการรับรู้มาตรการเชิงป้องกันด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแก่แรงงานทุกกลุ่มเพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามนโยบายระเบียบวาระแห่งชาติ “แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี” ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2569) อาศัยกลไกการดำเนินการภายใต้แผนแม่บทด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแห่งชาติและโครงการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย (Safety Thailand)

3. รณรงค์เรื่องความปลอดภัยเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับแรงงานรุ่นใหม่ที่จะเข้าสู่ตลาดแรงงานสถานศึกษาจัดกิจกรรมเรื่องความปลอดภัยและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานให้แก่นักเรียน นักศึกษารวมทั้งเสริมสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และเครือข่ายของการพัฒนา

4. รณรงค์และประชาสัมพันธ์ Campaign ต่างๆ สร้างการรับรู้และกระตุ้นเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงให้เกิดกระแสในการขับเคลื่อนการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

5. พัฒนาองค์ความรู้ให้ทันต่อสถานการณ์และบริบทด้านความปลอดภัยฯ รวมถึงการสร้างสภาวะให้แรงงาน



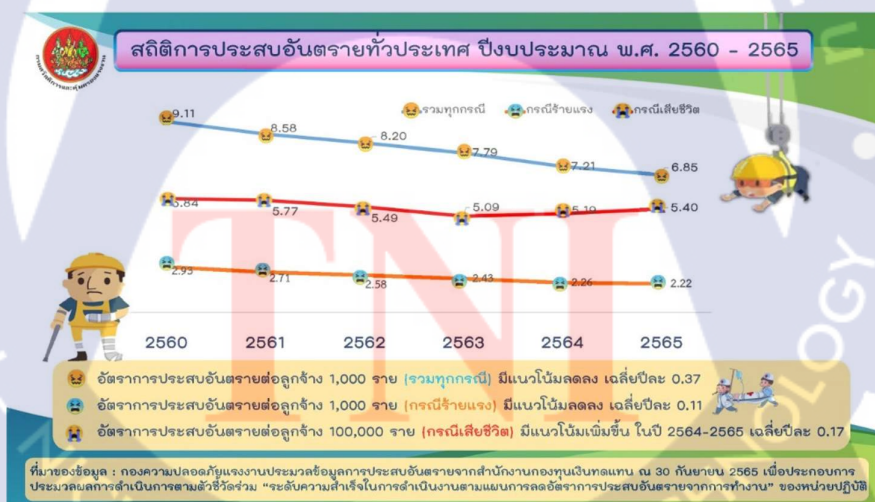
รูปที่ 20 พัฒนาความร่วมมือของภาคีเครือข่าย เพื่อขับเคลื่อนให้แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี

ที่มา : สมพจน์ กวางแก้ว. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “นโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัยหลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 9.

พัฒนาความร่วมมือของภาคีเครือข่าย เพื่อขับเคลื่อนให้แรงงานปลอดภัย และสุขภาพอนามัยดี

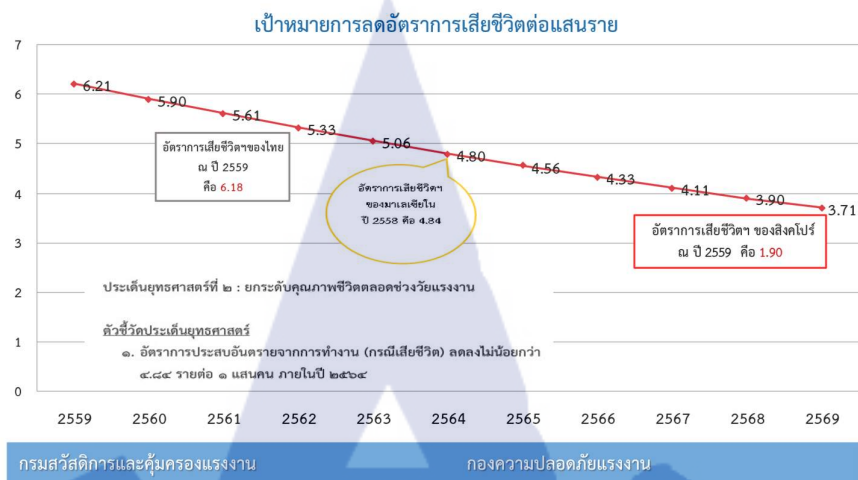
1. การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม เพื่อบูรณาการงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ภายใต้โครงการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย (Safety Thailand)
2. การเสริมสร้างและพัฒนาภาคีเครือข่ายความปลอดภัยในการทำงาน ให้มีความเข้มแข็ง เกิดความร่วมมือและมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนความปลอดภัยในการทำงานให้ประสบผลสำเร็จ
3. สนับสนุนให้เครือข่ายความปลอดภัยในการทำงาน ขยายผลการดำเนินการด้านความปลอดภัยในสถานประกอบกิจการ ชุมชน หรือสถานศึกษา

ศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร (2566) ผู้อำนวยการกองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ได้บรรยายพิเศษ “การขับเคลื่อนความปลอดภัยและอาชีวอนามัย สู่วัฒนธรรมในองค์กร” ในโครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566 วันที่ 2 ตุลาคม 2566 ณ โรงแรมเอส ดี อเวนิว เลขที่ 94 ถนนบรมราชชนนี แขวงบางบำหรุ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10700



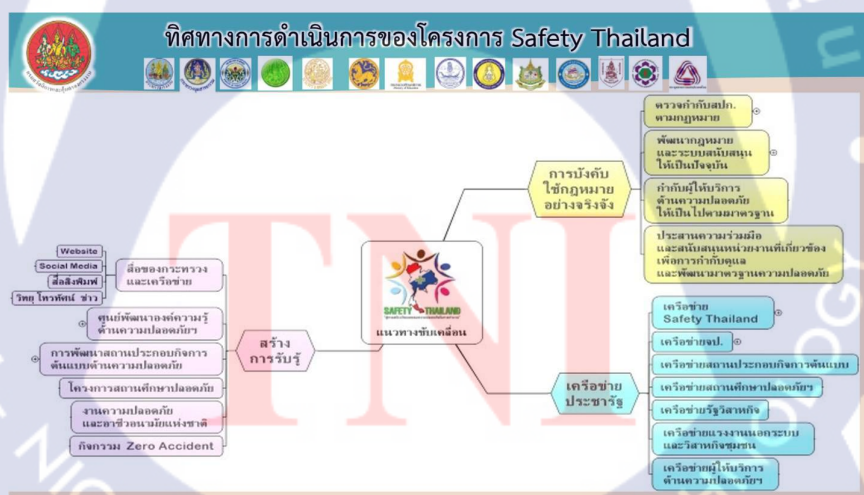
รูปที่ 21 สถิติการประสบอันตรายทั่วประเทศ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2565

ที่มา : ศักดิ์ศิลป์ ตูลาธร. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “การขับเคลื่อนความปลอดภัยและอาชีวอนามัย สู่วัฒนธรรมในองค์กร” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 2.



รูปที่ 22 เป้าหมายการลดอัตราการเสียชีวิตต่อแสนราย

ที่มา : ศักดิ์ศิโรตม์ ตุลาธร. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “การขับเคลื่อนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยสู่วัฒนธรรมในองค์กร” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 3.



รูปที่ 23 ทิศทางการดำเนินการของโครงการ Safety Thailand

ที่มา : ศักดิ์ศิณี ตูลาร. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “การขับเคลื่อนความปลอดภัยและอาชีวอนามัยสู่วัฒนธรรมในองค์กร” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. หน้า 13.

ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กร

1. พฤติกรรมการบริหาร ผู้บริหารปฏิบัติเป็นแบบอย่าง
2. เทคโนโลยี เพื่อสภาพการทำงานที่ปลอดภัย
3. ทักษะ ให้ความรู้เพื่อสร้างทักษะด้านความปลอดภัย
4. การประเมินผลการปฏิบัติงาน KPIs การให้รางวัล
5. โครงสร้าง มีหน่วยงานรับผิดชอบด้านความปลอดภัย
6. กระบวนการ มีมาตรฐานคู่มือความปลอดภัยทุกกระบวนการ

องค์ประกอบวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เข้มแข็ง

1. ความเป็นผู้นำ – แสดงให้เห็นถึงความมุ่งมั่น (Show Commitment & Leadership)
2. ชี้บ่งอันตราย – ควบคุมความเสี่ยง Identify Risks & Hazards)
3. กำหนดเป้าหมาย – พัฒนาแผนงาน (Set Targets)
4. ทำให้แน่ใจว่ามีระบบการจัดการความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย และจัดการองค์กรให้ดี (Ensure a Healthy & Safe System)
5. ทำให้แน่ใจว่าเครื่องจักร อุปกรณ์ และสถานที่ทำงานมีความปลอดภัย ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย (Use Safe & Healthy Technology)
6. ปรับปรุงคุณสมบัติ - พัฒนาสมรรถนะ ความรู้ ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน (Improve Competence)
7. ลงทุนในด้านทรัพยากรบุคคล – สร้างแรงจูงใจ (Involve People Invest in People)

ระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นกลไกเชิงระบบที่ช่วยพัฒนาให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กร

1. การกำหนดนโยบายและการจัดการ
2. การสร้างการมีส่วนร่วม
3. ผลักดันการจัดตั้งและดำเนินงานของคณะกรรมการ
4. การจัดทำเอกสารระบบ นโยบาย แผนงาน กฎระเบียบ
5. การตรวจตรา แผนป้องกัน ฯลฯ
6. จัดทำระบบการสื่อสาร
7. การประเมินผล
8. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

กลไกการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

1. พ.ร.บ.ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และอนุบัญญัติ

2. คณะกรรมการระดับชาติ และระดับจังหวัด

3. คณะกรรมการส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงาน

- คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- คณะอนุกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับจังหวัด

- คณะทำงานหน่วยงานบูรณาการเพื่อขับเคลื่อนการดำเนินการโครงการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย (Safety Thailand)

- คณะทำงานขับเคลื่อนโครงการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย (Safety Thailand) ระดับจังหวัด

บุคลากร

- พนักงานตรวจความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
- คณะกรรมการความปลอดภัยฯ ของสถานประกอบกิจการ

หน่วยงานบริการด้านความปลอดภัย

- หน่วยงานฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ (จบ. / อดิศัยฯ / การทำงานในที่อับอากาศ)
- การให้บริการตรวจวัด วิเคราะห์สภาพแวดล้อมในการทำงาน

กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จัดตั้งตาม พ.ร.บ.ความปลอดภัยฯ เพื่อเป็นทุนใช้จ่ายในการดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เครือข่ายด้านความปลอดภัย

- เครือข่ายชมรม / สมาคมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน
- เครือข่ายสถาบันการศึกษาด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย

ความรู้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมอลูมิเนียม

"อลูมิเนียม (Aluminium)" ถือเป็นโลหะที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์มากทั้งในภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือน สำหรับภาคอุตสาหกรรมใช้ในการผลิตอลูมิเนียมผสม และผลิตภัณฑ์อลูมิเนียม ส่วนภาคครัวเรือนมีใช้มากในการก่อสร้าง และตกแต่งบ้าน ทดแทนไม้ และเหล็ก เนื่องจากเป็นโลหะที่มีคุณสมบัติคงทนต่อการหัก ความร้อน การกัดกร่อน น้ำหนักเบา และมีความสามารถในการสะท้อนแสง และความร้อนได้ดี มักใช้ในงานก่อสร้าง งานตกแต่ง เช่น การทำประตู หน้าต่าง ฝ้า รวากัน และโครงสร้างต่างๆ (สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. 2564)

คุณสมบัติอลูมิเนียม

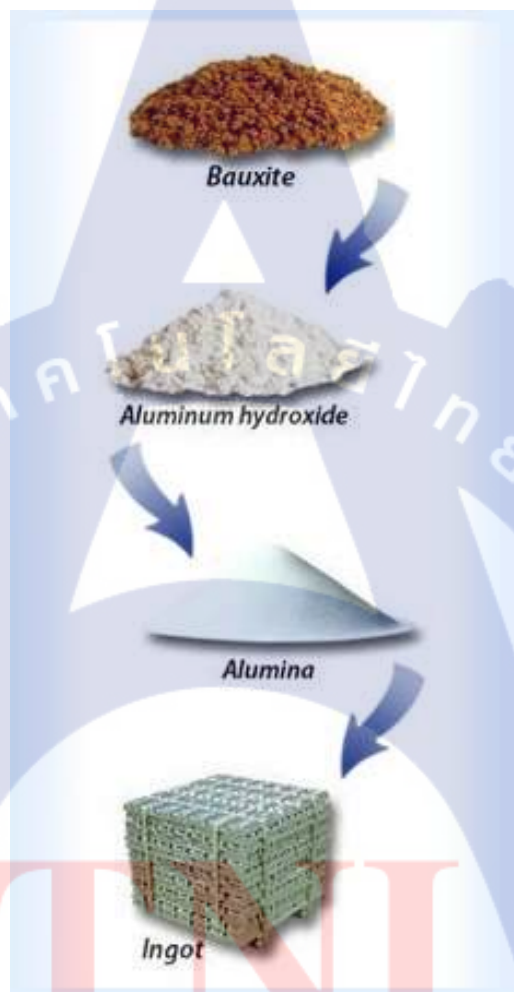
อลูมิเนียมมีจุดหลอมละลายที่ 660 องศาเซลเซียส เป็นโลหะที่มีความหนาแน่นน้อย น้ำหนักเบา รับภาระน้ำหนักได้สูง สามารถขึ้นรูปได้ง่าย ไม่เสี่ยงต่อรอยร้าว และการแตกหัก ไม่เป็นสนิม ทนต่อการกัดกร่อน และไม่เป็นพิษต่อมนุษย์ โดยเฉพาะการนำมาผสมกับโลหะอื่นๆ แล้วจะทำให้คุณสมบัติต่างๆ เพิ่มขึ้น เช่น จุดหลอมเหลวของอลูมิเนียมผสมจะอยู่ที่ 1140-1205 องศาเซลเซียส จึงนิยมนำมาผลิตเป็นชิ้นส่วนต่างๆ รวมถึงวัสดุหรือภาชนะที่เกี่ยวข้องกับอาหาร นอกจากนั้น ยังมีคุณสมบัติทางเคมีของอลูมิเนียมในลักษณะต่างๆ ได้แก่

1. เมื่อทำปฏิกิริยากับออกซิเจนจะทำให้เกิดชั้นฟิล์มบางๆ เรียกว่า อลูมิเนียมออกไซด์ เคลือบบนชั้นผิวอลูมิเนียมป้องกันการเกิดปฏิกิริยาอื่นๆ ได้ดี
2. การทำปฏิกิริยากับไนโตรเจนจะทำให้เกิดไนไตรด์ที่อุณหภูมิสูง
3. ไม่ทำปฏิกิริยากับกำมะถัน
4. เมื่อทำปฏิกิริยากับไฮโดรเจน ไฮโดรเจนจะแทรกซึมเข้าสู่ชั้นในของอลูมิเนียม จึงจำเป็นต้องกำจัดออก
5. สามารถทนต่อการดองอินทรีย์เข้มข้นได้ปานกลาง
6. ทนต่อปฏิกิริยาของด่างได้เล็กน้อย สามารถละลายได้ในสภาวะที่เป็นด่างเข้มข้น
7. เกิดปฏิกิริยากับเกลือได้ ทำให้เกิดการกัดกร่อน

การผลิตอลูมิเนียม

อะลูมิเนียมถูกผลิตเริ่มต้นจากอุตสาหกรรมต้นน้ำในเหมืองแร่ผลิตแร่บอกไซต์ ซึ่งมีลักษณะเป็นก้อนแข็ง อัดตัวแน่น มีสีเหลืองออกสีน้ำตาลจนถึงน้ำตาลแดง แต่อาจพบในลักษณะสีอื่น เช่น สีขาว สีน้ำตาล ซึ่งมีการผลิตในต่างประเทศด้วยการนำแร่บอกไซต์มาถลุงจนได้อลู-

มีนาบริสุทธิ์ และนำอลูมินาเข้าหลอมเป็นแท่งจนได้แท่งอลูมิเนียมบริสุทธิ์กลายเป็นวัตถุดิบในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ สำหรับเศษอลูมิเนียมเก่าสามารถนำมาหลอมเป็นแท่งอลูมิเนียม นำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบใหม่ได้



รูปที่ 24 การผลิตอลูมิเนียม

ที่มา : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2564). อลูมิเนียม (Aluminium) ชนิดและประโยชน์. ออนไลน์.

การผลิตอลูมิเนียมบริสุทธิ์ด้วยการแยกสกัดออกจากอลูมินาจะใช้กระบวนการถลุงด้วยไฟฟ้าในเตาหลอมไฟฟ้าขนาดใหญ่ โดยโลหะอลูมิเนียมบริสุทธิ์จะแยกตัวออกจากอลูมินาลงสู่ด้านล่างของเตาหลอม และไหลออกจากเตาหลอมด้วยวิธีการกลักน้ำ

สำหรับในประเทศไทยจะไม่มีการผลิตอลูมิเนียมจากแหล่งแร่ต้นน้ำ แต่จะมีเพียงการผลิตอลูมิเนียมบริสุทธิ์จากการหลอมเศษอลูมิเนียมเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

ประโยชน์ของอลูมิเนียม

1. ด้านการก่อสร้าง

เนื่องจากอลูมิเนียมเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา คงทน สามารถนำไปใช้ทดแทนเหล็กและไม้ได้อย่างดี จึงถูกนำไปใช้เป็นวัสดุตกแต่งในงานต่างๆ รวมถึงใช้เป็นโครงสร้างทั้งโครงสร้างเสา โครงสร้างสำหรับการประกอบประตู หน้าต่าง ราวกัน ร้วและอื่นๆ

2. ด้านการขนส่ง

เนื่องจากอลูมิเนียมเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบาและไม่เกิดสนิมมีการใช้งานที่ค่อนข้างยาวและสามารถทนต่อแรงกดแรงกระแทกได้มากจึงถูกนำไปใช้งานเป็นโครงสร้างสำหรับอุตสาหกรรมรถยนต์ใช้เป็นชิ้นส่วน รถไฟ เครื่องบินและยานพาหนะ

3. ด้านการบรรจุภัณฑ์

เนื่องจากอลูมิเนียมเป็นวัสดุที่ทนการกัดกร่อนและทนความร้อนได้ดีไม่เกิดสนิม และทำปฏิกิริยากับอาหารและสารเคมีต่างๆ ได้ยาก จึงถูกนำมาผลิตเป็นภาชนะสำหรับการประกอบอาหารและเป็นบรรจุอาหารได้แก่ กระป๋องบรรจุอาหาร กระทะ จาน ชาม หม้อและฟอยล์ครอบอาหาร เป็นต้น

4. ด้านอุตสาหกรรมไฟฟ้า

เนื่องจากอลูมิเนียมเป็นวัสดุที่สามารถนำไฟฟ้าได้ดี มีความคงทน มีน้ำหนักเบาและไม่เกิดสนิม จึงถูกพิจารณานำมาใช้สำหรับทำสายไฟฟ้าอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และส่วนประกอบวงจรอิเล็กทรอนิกส์

อลูมิเนียมใช้ทำผลิตภัณฑ์อะไรบ้าง

1. บรรจุภัณฑ์ อลูมิเนียมเป็นวัสดุที่นิยมใช้ในการผลิตบรรจุภัณฑ์หลายประการ

เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เหมาะสมและมีประโยชน์ต่อการเก็บรักษาสินค้า นอกจากนี้ยังสามารถรีไซเคิลได้ดี ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ บรรจุภัณฑ์ ที่ใช้อลูมิเนียม ได้แก่ กระป๋องอลูมิเนียม (Aluminum Cans), ฝาปิดอลูมิเนียม (Aluminum Caps), ซองอลูมิเนียม (Aluminum Foil Pouches), หลอดอลูมิเนียม (Aluminum Tubes), ซองพลาสติกบางแผ่นที่ทำจากฟอยล์อลูมิเนียม (Aluminum Foil Pouches), ถาดอลูมิเนียม (Aluminum Trays), ซองของแข็ง (Aluminum Ice Bags), ฝาปิดขวดแก้วหลอดสีฟัน (Aluminum Toothpaste Tube Caps), รองเท้ากระเป๋าลูมิเนียม (Aluminum Shoes and Bag Packaging)

2. อุปกรณ์การขนส่ง อลูมิเนียมเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการผลิตอุปกรณ์การขนส่งในหลายประเภท เช่น รถเครื่องบิน รถไฟ และอื่นๆ นี่คือนำตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากอลูมิเนียมในอุปกรณ์การขนส่ง ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์การขนส่งที่ใช้อลูมิเนียม ได้แก่ โครงกระบะรถ (Aluminum Truck Bed), เครื่องยนต์อลูมิเนียม (Aluminum Engines), โครงสร้างรถไฟ (Aluminum Train Structures), ส่วนผสมของบรรจุภัณฑ์รถยนต์ (Aluminum Components in Automotive Packaging), ส่วนประกอบของเครื่องบิน (Aluminum Aircraft Components), ของตกแต่งรถ (Aluminum Trim in Vehicles), อุปกรณ์ขนส่งทางน้ำ (Aluminum Marine Equipment), ระบบระบายอากาศในเครื่องบิน (Aircraft Ventilation Systems)

3. อาคารและสถาปัตยกรรม อลูมิเนียมเป็นวัสดุที่ได้รับการนำมาใช้ในอาคารและสถาปัตยกรรม อย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีคุณสมบัติที่น่าสนใจทั้งในด้านการดึงดูดสายตา ความแข็งแรง การทนทานต่อสภาพแวดล้อม ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ อาคารและสถาปัตยกรรมที่ใช้อลูมิเนียม ได้แก่ หน้าต่างและประตูอลูมิเนียม (Aluminum Windows and Doors), โครงสร้างอลูมิเนียม (Aluminum Structures), ฝ้าอลูมิเนียม (Aluminum Roofs), ผนังอลูมิเนียม (Aluminum Cladding), ระบบไฟและตกแต่งอลูมิเนียม (Aluminum Lighting and Decorative Systems), ฝักรันน้ำอลูมิเนียม (Aluminum Gutters), พื้นและพื้นบ้าน (Aluminum Flooring and Siding)

4. เครื่องจักรและอุปกรณ์ มีการนำอลูมิเนียมไปใช้ในการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ในหลายด้าน เนื่องจากมีคุณสมบัติที่น่าสนใจ ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้อลูมิเนียม ได้แก่ กรอบเครื่องจักร (Machine Frames), ชิ้นส่วนเครื่องจักร (Machine Components), ระบบระบายความร้อน (Heat Dissipation Systems), ระบบลำเลียงวัสดุ (Material Handling Systems), อุปกรณ์ไฟฟ้า (Electrical Equipment), ระบบส่งกำลัง (Power Transmission Systems), ส่วนประกอบระบบนิวเมติก (Pneumatic System Components)

5. ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีการนำอลูมิเนียมไปใช้ในระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในหลายด้าน เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เหมาะสม ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ ระบบไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้อลูมิเนียม ได้แก่ ส่วนต่อต้านไฟฟ้า (Electrical Conductors), หลอดไฟ LED (LED Light Housing), ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Components), กล่องควบคุมไฟฟ้า (Electrical Control Boxes), ระบบรับสัญญาณ (Signal Receivers), เสาอากาศ (Antenna Masts)

6. เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับครัว มีการนำลูมิเนียไปใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับครัวมากมาย ซึ่งมีความทนทาน แข็งแรง และเป็นสีสนที่มดีทั้งในทางเทคนิคและดีไซน์ ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ เครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับครัวที่ใช้อลูมิเนีย ได้แก่ กระทะและนาฬิกาออลูมิเนีย, หม้อออลูมิเนีย, อุปกรณ์ตกแต่งครัว, กล้องใส่ของออลูมิเนีย, เครื่องทำน้ำแข็ง

7. ของตกแต่ง มีการนำลูมิเนียไปใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับครัวมากมาย ซึ่งมีความทนทาน แข็งแรง และเป็นสีสนที่มดีทั้งในทางเทคนิคและดีไซน์ ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ ของตกแต่ง ที่ใช้อลูมิเนีย ได้แก่ กรอบหน้าต่างและประตู, ตัวแบบหรือรูปปั้นออลูมิเนีย, ไฟที่ตั้งและโคมไฟ, อุปกรณ์ตกแต่งภายใน, เฟอร์นิเจอร์

8. ระบบอากาศ มีการนำลูมิเนียไปใช้ในผลิตภัณฑ์เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับครัวมากมาย ซึ่งมีความทนทาน แข็งแรง และเป็นสีสนที่มดีทั้งในทางเทคนิคและดีไซน์ ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ ระบบอากาศ ที่ใช้อลูมิเนีย ได้แก่ ท่อออลูมิเนีย, ระบบท่อส่งลม, บล็อกและชิ้นส่วนออลูมิเนีย, ฝาครอบท่อ

9. อุปกรณ์กีฬา มีการนำลูมิเนียไปใช้ในผลิตภัณฑ์ทางกีฬามากมาย เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในที่ที่ต้องการความทนทาน บาง และความทนทานต่อสภาพแวดล้อม ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์กีฬา ที่ใช้อลูมิเนีย ได้แก่ กรอบจักรยานออลูมิเนีย, แขนเทนนิสออลูมิเนีย, กระบอกล้อออลูมิเนีย, อุปกรณ์สเก็ตบอร์ดออลูมิเนีย, ไม้กอล์ฟออลูมิเนีย

10. อุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร มีการนำลูมิเนียไปใช้ในผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร โดยมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับการใช้ในสภาพแวดล้อมอาหาร ตัวอย่างของผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร ที่ใช้อลูมิเนีย ได้แก่ ถาดรองจานออลูมิเนีย, อุปกรณ์ทำกาแฟออลูมิเนีย, กระป๋องน้ำออลูมิเนีย, ถาดใส่อาหารออลูมิเนีย, ฝาปิดแก้วออลูมิเนีย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สรวงสุตา บุญฤทธิ์ (2564) พบว่าการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานจะประสบความสำเร็จและเกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างยั่งยืนนั้นจำเป็นต้องริเริ่มจาก “จิตสำนึกด้านความปลอดภัย” ของทุกคนในองค์กร แต่เมื่อพูดถึงคำว่าจิตสำนึกแล้วนั้นแต่ละคนย่อมมีได้ไม่เท่ากัน ดังนั้น การสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งที่ต้องสร้างและเมื่อสร้างขึ้นแล้วต้องทำอะไรเพื่อให้เกิดความยั่งยืน เรามาเรียนรู้ไปด้วยกันจากบทความสั้นๆ ทั้งนี้เมื่อองค์กรกำหนดแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้เกิดจิตสำนึกด้านความปลอดภัยแล้ว ต้องมีการจัดอบรมเพื่อทำความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน หมั่นจัดกิจกรรม

ส่งเสริมการสร้างจิตสำนึก กิจกรรมต้องสร้างบรรยากาศให้รู้สึกว่าการปลอดภัยเป็นเรื่องของทุกคน และเป็นเรื่องปกติในชีวิตประจำวัน การปฏิบัติสิ่งใดเป็นประจำแล้วนั้นย่อมเกิดเป็นนิสัย เมื่อทุกคนมีนิสัยเดียวกันเกี่ยวกับความปลอดภัย ต่อไปก็จะพัฒนากลายเป็นจิตสำนึกความปลอดภัยและวัฒนธรรมความปลอดภัยได้ในที่สุด นอกจากนั้นแล้วเพื่อให้เกิดความยั่งยืน องค์กรต้องมีการวัดผลด้วยการทำแบบทดสอบจิตสำนึกด้านความปลอดภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่อง เมื่อใดที่พนักงานมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยที่ดี การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยจะง่ายและประสบความสำเร็จอย่างสูงสุด

วริยา เคนทวาย (2563) พบว่าการรับรู้ความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับและการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยของพนักงานระดับปฏิบัติการ โดยฮอฟมานน์; และสเตทเซอร์ (Hofmann; and Stetzer. 1996) พบว่า เพื่อนร่วมงานมีความสามารถในการเข้าถึงสมาชิกในทีมได้ดี มีโอกาสที่จะมีส่วนร่วมในพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย เช่นเดียวกัน พนักงานจึงมีส่วนช่วยให้ลดพฤติกรรมเสี่ยงที่สมาชิกในทีม จะได้รับความเสี่ยงได้ และการศึกษาของนิสเบตต์; และคณะ (Nisbett; et al. 2001) ที่พบว่า การรับรู้ถึงความเชื่อและพฤติกรรมของเพื่อนร่วมงาน มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ดังนั้นการมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัยของพนักงานแต่ละคน จะช่วยส่งเสริมพฤติกรรมที่แสดงออกมา โดยได้รับอิทธิพลจากสมาชิกในทีมมากกว่าผู้บังคับบัญชา คลาร์ก; และวอร์ด (Clarke; and Ward. 2006) ขณะที่การศึกษาของฮอฟมานน์; และมอร์เกสัน (Hofmann; and Morgeson. 1999) ที่พบว่า การปฏิสัมพันธ์กันระหว่างทีมงานจะส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารด้านความปลอดภัยเป็นอีกรูปแบบในการรับรู้ของพนักงานที่จะนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน เนื่องจากการแบ่งปัน การมีปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารระหว่างพนักงาน เกี่ยวกับความรู้ด้านความปลอดภัย จะช่วยพัฒนาความรู้ด้านความปลอดภัย และการใช้งานองค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ในทีมงานหัวหน้างาน ถือเป็นผู้นำให้เกิดการสื่อสาร และทำให้พนักงานแสดงออกถึงพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดยภายใต้บรรยากาศความปลอดภัยเชิงบวกเหล่านี้ จะส่งเสริมให้การรับรู้ความปลอดภัยของเพื่อนร่วมงานมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน (Jiang; et al. 2010)

จตุพล พิสิฐฐิติศักดิ์; เมธี พรหมศิลา; และกิงกาญจน์ กิตติสุนทรโรภาส (2561) ได้ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานก่อสร้าง และศึกษาลำดับ ความสัมพันธ์ของปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน กล่าวว่าพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน เป็นการกระทำหรือแสดงออกเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 1) การปฏิบัติงาน หมายถึง การใช้ความรู้ ความเข้าใจที่มีอยู่ในการทำงานอย่างเหมาะสม 2) การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร

และอุปกรณ์ ในกระบวนการทำงานอย่างถูกต้อง 3) สภาพแวดล้อมในการทำงาน มีส่วนทำให้เกิดการกระทำ และการแสดงออกในการปฏิบัติงาน 4) การจัดการ หมายถึง ขั้นตอน กฎระเบียบ ในการ ทำงาน หรือนโยบายขององค์กรที่มีส่วนทำให้เกิดการกระทำและการแสดงออกในการปฏิบัติงาน

ปริญญา สุตอารมณ์; และวสุธิดา นุริตมนต์ (2561) กล่าวว่า การที่องค์กรให้ความสำคัญ กำหนดแนวทางสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการเสริมสร้างจิตสำนึก ให้พนักงานตระหนักถึงการทำงาน อย่างปลอดภัยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงานโดยอาศัยความร่วมมือ ทั้งฝ่ายบริหารและพนักงาน เพื่อร่วมกันดำเนินการสามารถกระตุ้นให้พนักงานเกิดความตื่นตัว ในเรื่องความปลอดภัย และเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และอำนวยความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานในการทำงาน ส่งผลทำให้พนักงานเกิดความตระหนัก ถึงความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้น และมีพฤติกรรมที่ดีในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น

อภิชา ครุฑาโรจน์ (2561) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูงของคณงานก่อสร้างรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพฯ ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นคณงานชาย มีอายุระหว่าง 18-30 ปี ระดับการศึกษาต่ำกว่าระดับประถมศึกษาปีที่ 6 สัญชาติไทย อายุงานที่เป็นคณงานของโครงการของคณงานส่วนใหญ่ 1-2 ปี ประสบการณ์ในการทำงานส่วนใหญ่ 1-2 ปี ตำแหน่งงานของคณงานในปัจจุบัน เป็นคณงาน / พนักงานปฏิบัติการ เคยได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ประวัติการเกิดอุบัติเหตุของคณงานคือ ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุของคณงานส่วนใหญ่คือ เกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง ความรุนแรงของอุบัติเหตุในการทำงานบนที่สูง คือ อุบัติเหตุที่มีความรุนแรงเล็กน้อยจากการศึกษานี้ คณงานมีทัศนคติที่มีผลต่อพฤติกรรมการรับรู้ / เชื่อว่าตนเองสามารถแสดง / ควบคุมพฤติกรรม และพฤติกรรมความตั้งใจ รวมทุกหัวข้อของพฤติกรรมตามแผน กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูงมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นการคล้อยตามอิทธิพลของกลุ่มอ้างอิงไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติ ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาปัจจัยส่วนอื่นๆ เช่น ปัจจัยองค์กร อาจมีข้อกำหนด กฎระเบียบที่เข้มงวดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมทางด้านความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง

ทรงศักดิ์ มณฑา (2560) พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานสายการผลิต ในบริษัท บุรณพา กรุ๊ป จำกัด ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของ พนักงานสายการผลิตในบริษัท บุรณพา กรุ๊ป จำกัด โดยภาพรวมของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานสายการผลิตอยู่ในระดับค่อนข้างมาก เมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย พบว่าด้านการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อความปลอดภัย ด้านการติดตามผลของการปฏิบัติงานในด้านความปลอดภัย ด้านการให้การศึกษา และฝึกอบรมอยู่ในระดับค่อนข้างมาก รองลงมา ด้านการมอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบด้าน

ความปลอดภัยในการทำงาน และด้านการจัดสภาพความปลอดภัยในการทำงาน ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานสายการผลิตในบริษัท บูรณาพา กรุ๊ป จำกัด พบว่า เพศ อายุ การศึกษา ความรู้ในงานที่ทำ ทักษะ ความปลอดภัย และบรรยากาศความปลอดภัยไม่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของ พนักงานสายการผลิต



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ประเภทสำรวจ (Survey Research) โดยมุ่งศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ ไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness) วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าคือ แบบสอบถามเพื่อสำรวจไคเซ็นความปลอดภัย การตระหนักรู้ความปลอดภัย และวัฒนธรรมความปลอดภัย ที่มีอิทธิพลส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มจากกลุ่มประชากรตามระเบียบวิธีวิจัย เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดของระเบียบวิธีการวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. วิธีการศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานประจำที่ทำงานอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 1,210 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้มีความเหมาะสมเพียงพอที่จะสามารถเป็นตัวแทนของประชากรเป้าหมายได้ โดยดำเนินการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ แต่เนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนประชากรที่ชัดเจนประกอบกับการนำวิธีการศึกษาการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) ซึ่งทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางสถิติทางสมการโครงสร้าง (Structural

Equation Modeling: SEM) ผู้วิจัยจึงใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามกฎแห่งความชัดเจน (Rule of Thumb) โดย ชูแมคเกอร์; และโลแมกซ์ (Schumacker; and Lomax. 2016) ได้แนะนำว่า งานวิจัยประเภทนี้ควรใช้ขนาดตัวอย่าง 15-20 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ที่เป็นตัวแปรทำนาย หรือตัวแปรเชิงสังเกต (Observation Variable) โดยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีตัวแปรสังเกตในแบบจำลอง จำนวน 25 พารามิเตอร์ ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมและเพียงพอควรมีอย่างน้อย 375-500 ตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของคอมเรย์; และลี (Comrey; and Lee. 1992) ที่แนะนำว่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง 500 ตัวอย่างเป็นจำนวนที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร (Multivariate Analysis) โดยการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง (SEM) ซึ่งมาจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อให้มีความเชื่อมั่นมากขึ้น และมีจำนวนเพียงพอสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ แต่เพื่อให้มีความถูกต้องสูงที่สุด เพื่อทดแทนอัตราการตอบกลับของกลุ่มตัวอย่าง และเพื่อความสะดวกในการประเมินผล และการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 500 ตัวอย่าง

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนของการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling)

ดังนี้

ขั้นที่ 1 ใช้วิธีจัดกลุ่ม โดยเลือกหน่วยงานตามฝ่าย/แผนก ที่จำแนกตามผังโครงสร้างองค์กรของบริษัทฯ ตามข้อมูลจากฝ่ายบุคคล ผังองค์กรของบริษัทฯ ฉบับที่ 3/2566 มีผลวันที่ 1 สิงหาคม 2566 จำนวน 36 ฝ่าย/แผนก

ขั้นที่ 2 ใช้วิธีการกำหนดโควตา (Quota Sampling) กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ตามสัดส่วน โดยกำหนดสัดส่วนพนักงาน 2.4 คน ต่อ 1 แบบสอบถาม

ตารางที่ 4 สัดส่วนการแจกแบบสอบถาม 500 ชุด โดยกำหนดสัดส่วนพนักงาน 2.4 คน ต่อ 1 แบบสอบถาม

ฝ่าย / แผนก	จำนวน พนักงาน	จำนวน แบบสอบถาม ที่แจก 500 ชุด
ฝ่ายการตลาด	6	2
ฝ่ายขายในประเทศ	31	13
ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ (New Model)	5	2
ฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	8	3

ตารางที่ 4 สัดส่วนการแจกแบบสอบถาม 500 ชุด โดยกำหนดสัดส่วนพนักงาน 2.4 คน ต่อ 1
แบบสอบถาม (ต่อ)

ฝ่าย / แผนก	จำนวน พนักงาน	จำนวน แบบสอบถาม ที่แจก 500 ชุด
ฝ่ายโครงการ	28	12
ฝ่ายจัดซื้อจัดหา	15	6
ฝ่ายซ่อมบำรุง แผนกซ่อมบำรุง TMA	27	11
ฝ่ายซ่อมบำรุง แผนกซ่อมบำรุง TMA1	17	7
ฝ่ายต่างประเทศ	6	2
ฝ่ายเทคนิค แผนกออกแบบแม่พิมพ์	12	5
ฝ่ายเทคนิค แผนกสร้างแม่พิมพ์	38	16
ฝ่ายเทคนิค หน่วย QC. แม่พิมพ์	6	2
ฝ่ายบริหารจัดการด้านพลังงาน	15	6
ฝ่ายบัญชี – การเงิน	19	8
ฝ่ายบุคคล แผนกบุคคล TMA	45	19
ฝ่ายบุคคล แผนกบุคคล TMA1	11	5
ฝ่ายประกันคุณภาพ แผนกตรวจสอบคุณภาพ TMA	42	17
ฝ่ายประกันคุณภาพ แผนกตรวจสอบคุณภาพ TMA1	33	14
ฝ่ายผลิต TMA แผนกแก้ไขแม่พิมพ์	33	14
ฝ่ายผลิต TMA แผนกชุบ	54	22
ฝ่ายผลิต TMA แผนกประกอบ ALNEX	48	20
ฝ่ายผลิต TMA แผนกพ่นสี	50	21
ฝ่ายผลิต TMA แผนกรีด TMA	106	44
ฝ่ายผลิต TMA แผนกหล่อ	41	17
ฝ่ายผลิต TMA แผนกออกโต้แพ็คกิ้ง	42	17
ฝ่ายผลิต TMA1 แผนกแก้ไขแม่พิมพ์ TMA1	11	5
ฝ่ายผลิต TMA1 แผนกรีด TMA1	72	30

ตารางที่ 4 สัดส่วนการแจกแบบสอบถาม 500 ชุด โดยกำหนดสัดส่วนพนักงาน 2.4 คน ต่อ 1 แบบสอบถาม (ต่อ)

ฝ่าย / แผนก	จำนวน พนักงาน	จำนวน แบบสอบถาม ที่แจก 500 ชุด
ฝ่ายผลิต TMA1 แผนกบริหารคลังสินค้า	11	5
ฝ่ายผลิต TMA1 แผนกประกอบ TMA1	50	21
ฝ่ายผลิต TMA1 แผนกแพ็คกิ้ง	165	68
ฝ่ายผลิต TMA1 แผนกอบลายไม้	6	2
ฝ่ายวางแผน	18	7
ฝ่ายวิศวกรรม	22	9
ฝ่ายสโตร์จัดส่ง	110	45
ฝ่ายสำนักงานกรรมการผู้จัดการ	4	2
ฝ่ายไอที	3	1
รวมทั้งหมด	1,210	500

ขั้นที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) เก็บข้อมูลกับพนักงานในแต่ละฝ่าย/แผนกตามจำนวน เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการ 500 ตัวอย่าง

วิธีการแจกแบบสอบถาม คือ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยผ่านผู้จัดการฝ่าย, หัวหน้าแผนก, หัวหน้าหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ธุรการแต่ละฝ่าย/แผนก จึงแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง เก็บข้อมูลตามจนครบ 500 ตัวอย่าง

วิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษา 2 แบบ คือ

1. การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ทั้งที่เป็นทฤษฎี แนวคิด หลักการ เครื่องมือ ตลอดจนเนื้อหาสาระสำคัญ และผลงานที่เกี่ยวข้องต่ออิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัย การตระหนักความปลอดภัย และวัฒนธรรมความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

2. การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม (Questionnaire) ใช้แบบสอบถามแบบปลายปิดและปลายเปิดเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใน

การศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานประจำที่ทำงานอยู่ในบริษัทโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง ทั้งพนักงานที่ทำงานอยู่ในส่วนสำนักงาน และพนักงานที่ทำงานอยู่ในส่วนโรงงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน จำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน รอบการทำงานในแผนกที่ท่านทำงาน การทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT) และความถี่ในการทำงานล่วงเวลา (OT) ของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา มีลักษณะคำถามเป็นให้เลือกเพียงคำตอบเดียวและเป็นคำถามแบบปลายปิด (Close-Ended Response Question) จำนวน 8 ข้อ ได้แก่

ข้อ 1 อายุ ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบลำดับ (Ordinal Scale) โดยมีคำตอบให้เลือกหลายคำตอบ (Multichotomous Question)

ข้อ 2 เพศ ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบนามบัญญัติ (Nominal Scale) โดยมีคำตอบให้เลือกสองคำตอบ (Dichotomous Question)

ข้อ 3 ระดับการศึกษา ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบลำดับ (Ordinal Scale) โดยมีคำตอบให้เลือกหลายคำตอบ (Multichotomous Question)

ข้อ 4 อายุงาน ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบลำดับ (Ordinal Scale) โดยมีคำตอบให้เลือกหลายคำตอบ (Multichotomous Question)

ข้อ 5 จำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบนามบัญญัติ (Nominal Scale) โดยมีคำตอบให้เลือกสองคำตอบ (Dichotomous Question)

ข้อ 6 รอบการทำงานในแผนกที่ท่านทำงาน ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบนามบัญญัติ (Nominal Scale) โดยมีคำตอบให้เลือกสองคำตอบ (Dichotomous Question)

ข้อ 7 การทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT) ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบนามบัญญัติ (Nominal Scale) โดยมีคำตอบให้เลือกสองคำตอบ (Dichotomous Question)

ข้อ 8 ความถี่ในการทำงานล่วงเวลา (OT) ของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบนามบัญญัติ (Nominal Scale) โดยมีคำตอบให้เลือกสองคำตอบ (Dichotomous Question)

ตอนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด ใช้วิธีการให้คะแนนแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) จำนวน 7 ข้อ กำหนดค่าคะแนนความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด	5	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4	คะแนน
เห็นด้วย	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

การแปลผลแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) โดยอาศัยสูตรการคำนวณช่วงกว้างของชั้น ดังนี้ (กัลยา วาณิชยปัญญา. 2549)

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย ด้วยค่าเฉลี่ยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเห็นด้วย

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness)

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Awareness) ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด ใช้วิธีการให้คะแนนแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) จำนวน 6 ข้อ กำหนดค่าคะแนนความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ตระหนักรู้มากที่สุด	5	คะแนน
ตระหนักรู้มาก	4	คะแนน
ตระหนักรู้ปานกลาง	3	คะแนน
ตระหนักรู้น้อย	2	คะแนน
ตระหนักรู้น้อยที่สุด	1	คะแนน

การแปลผลแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) โดยอาศัยสูตรการคำนวณช่วงกว้างของชั้น ดังนี้ (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2549)

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย ด้วยค่าเฉลี่ยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับตระหนักรู้มาก

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับตระหนักรู้ปานกลาง

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับตระหนักรู้น้อย

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับตระหนักรู้ต่ำที่สุด

ตอนที่ 4 สอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด ใช้วิธีการให้คะแนนแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) จำนวน 11 ข้อ กำหนดค่าคะแนนความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด	5	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4	คะแนน
เห็นด้วย	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

การแปลผลแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) โดยอาศัยสูตรการคำนวณช่วงกว้างของชั้น ดังนี้ (กัลยา วาณิชยปัญญา. 2549)

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ด้วยค่าเฉลี่ยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านใดเห็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านใดเห็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านใดเห็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับเห็นด้วย

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านใดเห็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านใดเห็นความปลอดภัย มีความเหมาะสมอยู่ในระดับไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตอนที่ 5 สอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Working Behavior)

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Working Behavior) ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิด ใช้วิธีการให้คะแนนแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) จำนวน 9 ข้อ กำหนดค่าคะแนนความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ประจำ	5	คะแนน
บ่อยครั้ง	4	คะแนน
บางครั้ง	3	คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	2	คะแนน
ไม่เคย	1	คะแนน

การแปลผลแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ใช้ระดับการวัดข้อมูลแบบอันตรภาคชั้น (Interval Scale) โดยอาศัยสูตรการคำนวณช่วงกว้างของชั้น ดังนี้ (กัลยา วาณิชยปัญญา. 2549)

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5-1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ด้วยค่าเฉลี่ยมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 - 5.00 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับประจำ

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 - 4.20 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับบ่อยครั้ง

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 - 3.40 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับบางครั้ง

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 - 2.60 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับนานๆ ครั้ง

ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.80 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับไม่เคย

ตอนที่ 6 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมปัจจัยอื่นใดบ้าง ที่น่าจะส่งผลต่อปัจจัยที่มีผลต่ออิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัย และการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ที่คิดว่าควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

2. ขั้นตอนในการศึกษา

แหล่งข้อมูล (Source of Data) การวิจัยเรื่องนี้เป็นวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) และการวิจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Research) โดยมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัย, การตระหนักความปลอดภัย และวัฒนธรรมความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

1. ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากข้อมูลที่มีผู้รวบรวมไว้ ดังนี้

- วารสารวิชาการ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

2. ศึกษาจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน

3. การเก็บข้อมูล

1. ศึกษาวารสารวิชาการ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

2. ออกแบบและสร้างแบบสอบถาม

3. นำแบบสอบถามไปตรวจสอบกับผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม

ลำดับที่	ผู้เชี่ยวชาญ	ตำแหน่ง / หน่วยงาน
1	ดร.ดอน แก้วดก	อาจารย์ประจำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
2	ดร.รุ่งอรุณ กระแสสินธุ์	อาจารย์ประจำ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
3	ดร.เอิบ พงษ์พงอ	อาจารย์ประจำ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

4. นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้ว หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ดังภาคผนวก ข. (ตารางที่ 26 - ตารางที่ 29)

จากผลการตรวจแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ ข้อคำถามแต่ละข้อจะต้องมีค่า IOC เท่ากับหรือมากกว่า 0.50 จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ หากข้อคำถามได้ค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ข้อคำถามนั้นจะถูกตัดออกหรือนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ ซึ่งแบบสอบถามของงานวิจัยนี้มีดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ เนื้อหาเท่ากับ 0.82 และไม่มีข้อคำถามใดที่มีคะแนนความสอดคล้องน้อยกว่า 0.50

5. นำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์

6. วัดความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลอง (Tryout) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ กลุ่มพนักงานประจำที่ทำงานอยู่ในโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดสมุทรปราการ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ชุด ตรวจสอบความเป็นปรนัย และความสมบูรณ์ของข้อคำถาม เพื่อวัดความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Model) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการหาความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach's Alpha Coefficient ครอนบาค (Cronbach. 1974) และใช้เกณฑ์สัมประสิทธิ์แอลฟา ยอมรับที่ค่า α มากกว่าและเท่ากับ 0.7 (Cortina. 1993)

สูตรการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach มีดังนี้

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

เมื่อ	α	หมายถึง	ค่าความสอดคล้องภายใน
	n	หมายถึง	จำนวนข้อคำถามในแบบสอบถาม
	S_i^2	หมายถึง	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
	S_t^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

โดยแบบสอบถามตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเชิงคุณลักษณะ และแบบสอบถามส่วนที่ 2 ถึง ส่วนที่ 5 ซึ่งเป็นข้อมูลที่เป็นระดับความคิดเห็น กำหนดให้มีค่าแอลฟาไม่น้อยกว่า 0.7 จากการ ทำ Pre-Test หาค่าแอลฟาได้เท่ากับ 0.933 ซึ่งเป็นที่ยอมรับได้

7. นำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังจากการรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดแล้ว ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทั้งหมดมา ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบข้อมูล (Editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของ แบบสอบถามและทำการแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก
2. การลงรหัส (Coding) นำแบบสอบถามที่ถูกต้องมาลงรหัสตามที่ได้กำหนดรหัสไว้ ล่วงหน้า แล้วนำข้อมูลมาบันทึกลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
3. นำข้อมูลมาประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป สังเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจำนวน 500 ชุด ที่แจกไปยังกลุ่ม ตัวอย่างและนำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล ซึ่งทำให้ ผู้วิจัยแน่ใจได้ว่าข้อมูลที่นำมาประมวลผลเป็นข้อมูลที่มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง และอยู่ในรูปแบบ เดียวกันทั้งหมด ก่อนที่จะนำข้อมูลไปประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูป ข้อมูลทางสถิติต่างๆ ที่ใช้มีดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อใช้ในการบรรยายคุณลักษณะ และ คุณสมบัติของประชากร
 - 1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้อธิบายข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - 1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้ใน การแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ เพื่อสรุปและอธิบายลักษณะของตัวแปร

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรทั้งทางตรงและทางอ้อม ตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling-SEM) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Smart PLS 4.0



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัย ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามจำนวน 500 ชุด มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของแบบสอบถามได้จำนวน 500 ชุด ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ ในการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมตามแนวคิดของคอมเรย์; และลี (Comrey; and Lee. 1992) ที่แนะนำว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 500 ตัวอย่างอยู่ในระดับดีมาก ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน มาทำการสรุปผลการวิเคราะห์ ด้วยวิธีการทางสถิติ ตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย โดยผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยได้แบ่งข้อมูลเป็น 6 ตอน ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 2. ผลการวิเคราะห์ของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)
 3. ผลการวิเคราะห์ของข้อมูลเกี่ยวกับการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness)
 4. ผลการวิเคราะห์ของข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)
 5. ผลการวิเคราะห์ของข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Behavior)
 6. ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน
- โดยผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนสถิติและตัวแปรต่างๆ ดังนี้

สัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	หมายถึง ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Loading	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัย (Factor) มีความสัมพันธ์กับตัวแปร
R^2	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ
AVE	หมายถึง ดัชนีที่แสดงความสามารถควบคุมความผันแปรของตัวชี้วัด
α	หมายถึง ค่าความเชื่อถือได้ของ Cronbach (Cronbach's- α)
CR	หมายถึง ค่าความเชื่อถือได้ (Composite reliability)

GoF	หมายถึง ค่าดัชนีความเที่ยงตรง
DE	หมายถึง อิทธิพลทางตรง
IE	หมายถึง อิทธิพลทางอ้อม
TE	หมายถึง อิทธิพลโดยรวม
p-Value	หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

สัญลักษณ์ที่ใช้ในตัวแปรแฝง

PER	หมายถึง ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factor)
KAI	หมายถึง ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)
AWA	หมายถึง ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness)
CUL	หมายถึง ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)
SCPe	หมายถึง วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านการรับรู้ (Perception)
SCB	หมายถึง วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านพฤติกรรม (Behavior)
SCPs	หมายถึง วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร (Psychology)
BEH	หมายถึง พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลวิเคราะห์ข้อมูลของอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่งครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อมูลความถูกต้อง ซึ่งมีแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และนำมาใช้ในการวิเคราะห์ได้จำนวน 500 ชุด โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล โดยหาจำนวนร้อยละการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน ซึ่งผลการวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างสรุปได้ตามตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (เพศ)

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	285	57.00
หญิง	215	43.00
รวม	500	100.00

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 6 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 500 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 57.00 และเพศหญิงมีจำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 43.00

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (อายุ)

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
18-30 ปี	160	32.00
31-40 ปี	166	33.20
41-50 ปี	142	28.40
51 ปีขึ้นไป	32	6.40
รวม	500	100.00

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 7 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 500 คน ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี มีจำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 33.20 ซึ่งใกล้เคียงกับช่วงอายุ 18-30 ปี มีจำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 41-50 ปี มีจำนวน 142 คน คิดเป็นร้อยละ 28.40 และช่วงอายุ 51 ปีขึ้นไป มีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 6.40

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (ระดับการศึกษาสูงสุด)

ระดับการศึกษาสูงสุด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	55	11.00
มัธยมศึกษา ต่อนต้น	126	25.20
มัธยมศึกษา ตอนปลาย หรือ ปวช.	145	29.00
ปวส. หรืออนุปริญญา	79	15.80
ปริญญาตรี	91	18.20
สูงกว่าปริญญาตรี	4	0.80
รวม	500	100.00

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 8 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 500 คน ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย หรือ ปวช. จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 รองลงมา มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 25.20 ระดับปริญญาตรี จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 18.20 ระดับ ปวส. หรืออนุปริญญา จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 15.80 ระดับประถมศึกษา จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 11.00 และมีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.80

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (อายุงาน)

อายุงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
น้อยกว่า 1 ปี	90	18.00
1 – 3 ปี	86	17.20
4 – 6 ปี	88	17.60
7 - 9 ปี	70	14.00
10 ปี ขึ้นไป	166	33.20
รวม	500	100.00

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 9 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 500 คน ส่วนใหญ่อายุงาน 10 ปี ขึ้นไป จำนวน 166 คน คิดเป็นร้อยละ 33.20 อายุงานน้อยกว่า 1 ปี จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00 อายุงาน 4-6 ปี จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 17.60 อายุงาน 1-3 ปี จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 17.20 และอายุงาน 7-9 ปี จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (จำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน)

จำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
8 ชั่วโมง	211	42.20
มากกว่า 8 ชั่วโมง	289	57.80
รวม	500	100.00

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 10 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 500 คน ส่วนใหญ่ทำงานในแต่ละวันมากกว่า 8 ชั่วโมง มีจำนวน 289 คน คิดเป็นร้อยละ 57.80 และทำงานในแต่ละวัน 8 ชั่วโมง มีจำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 42.20

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (รอบการทำงานในแผนกที่ท่านทำงาน)

รอบการทำงานในแผนกที่ท่านทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีกะ	135	27.00
ไม่มีกะ	365	73.00
รวม	500	100.00

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 11 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 500 คน ส่วนใหญ่รอบการทำงานในแผนกที่ท่านทำงานอยู่ ไม่มีกะ มีจำนวน 365 คน คิดเป็นร้อยละ 73.00 และรอบการทำงานในแผนกที่ท่านทำงานอยู่ มีกะ มีจำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (การทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT))

การทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทำ	397	79.40
ไม่ทำ	103	20.60
รวม	500	100.00

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 12 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 500 คน ส่วนใหญ่ทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT) มีจำนวน 397 คน คิดเป็นร้อยละ 79.40 และ ไม่ทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT) มีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 20.60

ตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์สถานภาพส่วนบุคคล (ความถี่ในการทำงานล่วงเวลา (OT) ของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา)

ความถี่ในการทำงานล่วงเวลา (OT) ของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สัปดาห์ละ 1-3 วัน	74	18.64
มากกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน	323	81.36
รวม	397	100.00

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 13 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 500 คน ส่วนใหญ่ทำงานล่วงเวลา (OT) มากกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน มีจำนวน 323 คน คิดเป็นร้อยละ 81.36 และทำงานล่วงเวลา (OT) สัปดาห์ละ 1-3 วัน มีจำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 18.64

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)

ไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก	4.46	0.581	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
2. ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย	4.40	.545	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
3. ฝ่ายบริหารส่งเสริมให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งที่มีผลต่อความปลอดภัยของลูกจ้าง	4.35	.553	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
4. ฝ่ายบริหารรับฟังข้อเสนอแนะใดๆ ด้านความปลอดภัยที่มาจากลูกจ้าง	4.23	.615	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
5. ฝ่ายบริหารให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	4.19	.665	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6. ท่านมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง	4.38	.549	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
7. ท่านพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย	4.27	.563	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
รวม	4.33	0.456	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ผลการวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่าปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัยที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด ได้แก่ ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 รองลงมา คือ ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 พนักงานมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ฝ่ายบริหารส่งเสริมให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งที่มีผลต่อความปลอดภัยของลูกจ้าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 พนักงานพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ฝ่ายบริหารรับฟังข้อเสนอแนะใดๆ ด้านความปลอดภัยที่มาจากลูกจ้าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และระดับ

ความเห็นในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง คือ ฝ่ายบริหารให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านความตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness)

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านความตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness)

การตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness)	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. ท่านให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น	4.48	.887	ตระหนักรู้มากที่สุด
2. ท่านได้ศึกษาคู่มือการทำงานอย่างละเอียด (Manual) เพื่อช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	4.26	.945	ตระหนักรู้มากที่สุด
3. ท่านให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ	4.37	.912	ตระหนักรู้มากที่สุด
4. ท่านให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย	4.45	.868	ตระหนักรู้มากที่สุด
5. ท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน	4.55	.841	ตระหนักรู้มากที่สุด
6. ท่านให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน	4.56	.814	ตระหนักรู้มากที่สุด
รวม	4.45	.732	ตระหนักรู้มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 15 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านความตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) โดยรวมอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 สำหรับผลการวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่าทุกข้อมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด โดยพนักงานให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน มี

ค่าเฉลี่ยมากถึง 4.56 รองลงมาคือ พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 พนักงานให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 พนักงานให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 พนักงานให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 และพนักงานได้ศึกษาคู่มือการทำงานอย่างละเอียด (Manual) เพื่อช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

ตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านการรับรู้ (Perception)

วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านการรับรู้ (Perception)	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. ท่านรับรู้เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร	4.27	.556	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
2. ท่านรับรู้กิจกรรมด้านความปลอดภัยขององค์กรและในหน่วยงานตนเอง	4.30	.578	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
3. ท่านคำนึงถึงความสำคัญของวัฒนธรรมการทำงานด้วยความปลอดภัย	4.35	.566	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
รวม	4.30	.525	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 16 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านการรับรู้ (Perception) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 สำหรับผลการวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่ามีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด คือ พนักงานคำนึงถึงความสำคัญของวัฒนธรรมการทำงานด้วยความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 รองลงมาพนักงานรับรู้กิจกรรมด้านความปลอดภัยขององค์กรและในหน่วยงานตนเอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และพนักงานรับรู้เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านพฤติกรรม (Behavior)

วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านพฤติกรรม (Behavior)	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. ท่านเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้น	4.30	.598	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
2. ท่านปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน	4.40	.611	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
3. ท่านรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	4.37	.670	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
4. ท่านเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ	4.00	.720	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
รวม	4.27	.525	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านพฤติกรรม (Behavior) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 สำหรับผลการวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่ามีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด คือ พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 พนักงานเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง คือ พนักงานเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00

ตารางที่ 18 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร (Psychology)

วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร (Psychology)	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. องค์กรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร	4.27	.655	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด

วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร (Psychology)	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
2. ท่านทำงานด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมของหัวหน้างาน	4.11	.815	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. ท่านอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย	4.50	.628	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
4. ท่านมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย	4.35	.684	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด
รวม	4.31	.561	เห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 18 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร (Psychology) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 สำหรับผลการวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่ามีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด คือ พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 พนักงานมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 องค์กรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้าง องค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง คือ พนักงานทำงานด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมของหัวหน้างาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1. ท่านปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	4.75	.517	ประจำ
2. ท่านปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด	4.74	.568	ประจำ

ตารางที่ 19 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
(Safety Behavior in Working)

พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
3. ท่านสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน	4.71	.625	ประจำ
4. ท่านแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน	4.80	.498	ประจำ
5. ท่านไม่สูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงาน	3.92	1.705	บ่อยครั้ง
6. ท่านไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ก่อนการปฏิบัติงานและระหว่างปฏิบัติงาน	3.90	1.730	บ่อยครั้ง
7. ท่านพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	4.55	.732	ประจำ
8. ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน	4.63	.762	ประจำ
9. ท่านแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย	4.75	.669	ประจำ
รวม	4.53	.545	ประจำ

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) โดยรวมอยู่ในระดับประจำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 สำหรับผลการวิเคราะห์เป็นรายข้อ พบว่ามีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับประจำ คือ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80 พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.74 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 และมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับบ่อยครั้ง คือ พนักงานไม่สูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 และพนักงานไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ก่อนการปฏิบัติงานและระหว่างปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90

การประเมินโมเดลเชิงโครงสร้าง (Structural Model Assessment)

ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง จะต้องมีการทดสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ขององค์ประกอบทำนายที่จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (VIF) ควรมีค่าต่ำกว่า 5.00 (Hair et al., 2014) ซึ่งเมื่อพิจารณาตารางที่ 20 พบว่า องค์ประกอบทำนายมีค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวนระหว่าง 1.276 – 4.785 สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนด หมายความว่า โมเดลสมการโครงสร้างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ไม่เกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุขององค์ประกอบภายนอก ดังที่แสดงในตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุขององค์ประกอบภายนอก

องค์ประกอบทำนาย	VIF
ท่านให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น (AWA1)	2.656
ท่านได้ศึกษาคู่มือการทำงานอย่างละเอียด (Manual) เพื่อช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน (AWA2)	2.294
ท่านให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ (AWA3)	2.447
ท่านให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย (AWA4)	2.804
ท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน (AWA5)	4.114
ท่านให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน (AWA6)	4.018
ท่านปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน (BEH1)	1.831
ท่านปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด (BEH2)	1.873
ท่านสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน (BEH3)	1.928
ท่านแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน (BEH4)	1.687
ท่านพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน (BEH7)	1.276
ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน (BEH8)	2.325
ท่านแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย (BEH9)	1.948
ท่านรับรู้เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร (CUL1)	3.633

ตารางที่ 20 ผลการวิเคราะห์ภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุขององค์ประกอบภายนอก (ต่อ)

องค์ประกอบทำนาย	VIF
ท่านรับรู้กิจกรรมด้านความปลอดภัยขององค์กรและในหน่วยงานตนเอง (CUL2)	4.785
ท่านคำนึงถึงความสำคัญของวัฒนธรรมการทำงานด้วยความปลอดภัย (CUL3)	4.426
ท่านเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้น (CUL4)	3.516
ท่านปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน (CUL5)	4.580
ท่านรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน (CUL6)	3.212
ท่านเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ (CUL7)	1.925
องค์กรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร (CUL8)	2.357
ท่านทำงานด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมของหัวหน้างาน (CUL9)	1.554
ท่านอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย (CUL10)	3.360
ท่านมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย (CUL11)	2.962
ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก (KAI1)	2.369
ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย (KAI2)	2.879
ฝ่ายบริหารส่งเสริมให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งที่มีผลต่อความปลอดภัยของลูกจ้าง (KAI3)	2.703
ฝ่ายบริหารรับฟังข้อเสนอแนะใดๆ ด้านความปลอดภัยที่มาจากลูกจ้าง (KAI4)	3.610
ฝ่ายบริหารให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย (KAI5)	3.666
ท่านมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง (KAI6)	3.011
ท่านพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย (KAI7)	2.668

ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การศึกษาในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างเพื่อศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 500 คน โดยได้ผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 21 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของมาตรวัด

ตัวแปรแฝงและมาตรวัด	Cronbach- α	Loading	AVE	CR
KAI : ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)	0.925	0.999	0.661	0.934
KAI1 : ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก		0.740		
KAI2 : ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย		0.794		
KAI3 : ฝ่ายบริหารส่งเสริมให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งที่มีผลต่อความปลอดภัยของลูกจ้าง		0.816		
KAI4 : ฝ่ายบริหารรับฟังข้อเสนอแนะใดๆ ด้านความปลอดภัยที่มาจากลูกจ้าง		0.819		
KAI5 : ฝ่ายบริหารให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย		0.816		
KAI6 : ท่านมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง		0.754		
KAI7 : ท่านพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย		0.737		
AWA : การตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness)	0.940	0.999	0.740	0.947

ตารางที่ 21 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของมาตรวัด (ต่อ)

ตัวแปรแฝงและมาตรวัด	Cronbach- α	Loading	AVE	CR
AWA1 : ท่านให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น		0.825		
AWA2 : ท่านได้ศึกษาคู่มือการทำงานอย่างละเอียด (Manual) เพื่อช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน		0.798		
AWA3 : ท่านให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ		0.815		
AWA4 : ท่านให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย		0.839		
AWA5 : ท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน		0.874		
AWA6 : ท่านให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน		0.856		
CUL : วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)	0.939	0.996	0.609	0.949
CUL1 : ท่านรับรู้เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร		0.767		
CUL2 : ท่านรับรู้กิจกรรมด้านความปลอดภัยขององค์กรและในหน่วยงานตนเอง		0.821		
CUL3 : ท่านคำนึงถึงความสำคัญของวัฒนธรรมการทำงานด้วยความปลอดภัย		0.826		
CUL4 : ท่านเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้น		0.803		
CUL5 : ท่านปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน		0.832		

ตารางที่ 21 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของมาตรวัด (ต่อ)

ตัวแปรแฝงและมาตรวัด	Cronbach- α	Loading	AVE	CR
CUL6 : ท่านรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็น สิ่งทีอาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการ ทำงาน		0.790		
CUL7 : ท่านเขียนรายงานด้านความปลอดภัย ในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ		0.624		
CUL8 : องค์การมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหาร จัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสาร องค์กร		0.748		
CUL9 : ท่านทำงานด้วยความปลอดภัยด้วย ตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมของ หัวหน้างาน		0.533		
CUL10 : ท่านอยากให้ทุกกระบวนการทำงาน มีความปลอดภัย		0.753		
CUL11 : ท่านมีความสุขกับการทำงานใน วิถีทางของความปลอดภัย		0.784		
BEH : พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการ ทำงาน (Safety Behavior in Working)	0.847	0.957	0.431	0.873
BEH1 : ท่านปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน		0.649		
BEH2 : ท่านปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด		0.698		
BEH3 : ท่านสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความ ปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน		0.658		
BEH4 : ท่านแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับ งานในขณะปฏิบัติงาน		0.629		
BEH5 : ท่านไม่สูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงาน		0.592		
BEH6 : ท่านไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ก่อนการปฏิบัติงานและระหว่างปฏิบัติงาน		0.581		

ตารางที่ 21 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของมาตรวัด (ต่อ)

ตัวแปรแฝงและมาตรวัด	Cronbach- α	Loading	AVE	CR
BEH7 : ท่านพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน		0.483		
BEH8 : ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน		0.647		
BEH9 : ท่านแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย		0.610		

จากตารางที่ 21 พบว่าตัวแปร (Construct) ทุกตัว มีค่า Cronbach's α ระหว่าง 0.847 – 0.940 ซึ่งสูงกว่า 0.600 เซคาราน (Sekaran. 2003) ทั้งนี้ ตัวแปรในสมการโครงสร้างทุกตัวมีความน่าเชื่อถือได้ (Composite Reliability-CR) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.873 – 0.949 ซึ่งค่า CR ที่ยอมรับได้คือ ≥ 0.60 แต่ไม่ควรเกิน 0.95 ชาร์สเต็ดท์; รินเกล; และแฮร์ (Sarstedt; Ringle; and Hair. 2017) และมีค่าความผันแปรเฉลี่ย (Average Variance Extract-AVE) อยู่ระหว่าง 0.431 – 0.740 ซึ่งเป็นค่า AVE ที่ยอมรับได้ คือ ≥ 0.50 แฮร์; และคณะ (Hair; et al. 2014) แต่ค่า AVE ของพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) (BEH) มีค่าน้อยกว่า 0.5 แต่มีค่า CR มากกว่า 0.6 จึงยอมรับได้ ฟอร์เนลล์; และแลคเกอร์ (Fornell; and Lacker. 1981) หมายความว่า ตัวแปรมาตรวัดมีความเที่ยงตรงเชิงเหมือนสูง ข้อคำถามหรือมาตรวัดทุกข้อมีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่ศึกษาและสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดตัวแปรในกลุ่มเดียวกันได้ โดยไม่ปะปนกับกลุ่มอื่นๆ และสามารถสะท้อนพฤติกรรมสู่ตัวแปรชี้วัดได้ดี โดยสามารถวัดเรื่องราวในหมวดของตนเองได้ดี รวมถึงมีค่าความผันแปรทั้งหมดของตัวแปรชี้วัดที่ตัวแปรสามารถควบคุมได้โดยที่ทุกหมวดมีค่าความเชื่อถือในระดับที่สูงมาก

ผลการทดสอบพบว่าค่า Factor Loading ไม่ต่ำกว่า 0.6 การ์สัน (Garson. 2007) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของ Factor และหาความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อทดสอบความน่าเชื่อถือของแต่ละองค์ประกอบ โดยกำหนดยอมรับค่าความเชื่อมั่นเมื่อค่า Cronbach's Alpha มากกว่า 0.6 นันนาลลี (Nunnally. 1978) จึงสามารถจัดกลุ่มการประเมินใหม่ได้ ด้วยวิธี Factor Analysis มีค่า Factor Loading น้อยกว่า 0.6 มีจำนวน 5 ข้อ ได้แก่ CUL7 : ท่านเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ, CUL9 : ท่านทำงานด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมของหัวหน้างาน, BEH5 : ท่านไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน, BEH6 : ท่านไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ก่อนการปฏิบัติงานและระหว่าง

ปฏิบัติงาน และ BEH7 : ท่านพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน จึงได้ตัดคำถามข้อดังกล่าวออกไปโดยมิได้นำมาใช้ในการประมวลผลในครั้งนี้ ส่วนคำถามข้ออื่นมีค่า Factor Loading สูงกว่า 0.6 ทุกข้อ จึงได้นำมาประมวลผลต่อไป

ตารางที่ 22 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของมาตรวัด

ตัวแปรแฝงและมาตรวัด	Cronbach- α	Loading	AVE	CR
KAI : ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)	0.925	0.999	0.661	0.934
KAI1 : ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก		0.740		
KAI2 : ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย		0.794		
KAI3 : ฝ่ายบริหารส่งเสริมให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งที่มีผลต่อความปลอดภัยของลูกจ้าง		0.815		
KAI4 : ฝ่ายบริหารรับฟังข้อเสนอแนะใดๆ ด้านความปลอดภัยที่มาจากลูกจ้าง		0.820		
KAI5 : ฝ่ายบริหารให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย		0.816		
KAI6 : ท่านมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง		0.754		
KAI7 : ท่านพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย		0.736		
AWA : การตระหนักความปลอดภัย (Safety Awareness)	0.940	0.999	0.740	0.950
AWA1 : ท่านให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น		0.824		

ตารางที่ 22 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของมาตรวัด (ต่อ)

ตัวแปรแฝงและมาตรวัด	Cronbach- α	Loading	AVE	CR
AWA2 : ท่านได้ศึกษาคู่มือการทำงานอย่างละเอียด (Manual) เพื่อช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน		0.794		
AWA3 : ท่านให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ		0.811		
AWA4 : ท่านให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย		0.837		
AWA5 : ท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน		0.877		
AWA6 : ท่านให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน		0.861		
CUL : วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)	0.944	0.984	0.670	0.949
CUL1 : ท่านรับรู้เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร		0.781		
CUL2 : ท่านรับรู้กิจกรรมด้านความปลอดภัยขององค์กรและในหน่วยงานตนเอง		0.833		
CUL3 : ท่านคำนึงถึงความสำคัญของวัฒนธรรมการทำงานด้วยความปลอดภัย		0.845		
CUL4 : ท่านเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้น		0.815		
CUL5 : ท่านปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน		0.853		
CUL6 : ท่านรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน		0.779		

ตารางที่ 22 ค่าสถิติแสดงความเที่ยงตรงเชิงเหมือน (Convergent Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ของมาตรวัด (ต่อ)

ตัวแปรแฝงและมาตรวัด	Cronbach- α	Loading	AVE	CR
CUL8 : องค์กรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร		0.737		
CUL10 : ท่านอยากให้ทุกกระบวนการทำงาน มีความปลอดภัย		0.753		
CUL11 : ท่านมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย		0.778		
BEH : พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)	0.859	0.831	0.540	0.880
BEH1 : ท่านปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน		0.730		
BEH2 : ท่านปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด		0.772		
BEH3 : ท่านสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน		0.734		
BEH4 : ท่านแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน		0.685		
BEH8 : ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน		0.722		
BEH9 : ท่านแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย		0.655		

จากตารางที่ 22 พบว่าตัวแปร (Construct) ทุกตัว มีค่า Cronbach's α ระหว่าง 0.859 – 0.944 ซึ่งสูงกว่า 0.600 เซคาราน (Sekaran. 2003) ทั้งนี้ ตัวแปรในสมการโครงสร้างทุกตัวมีความน่าเชื่อถือได้ (Composite Reliability-CR) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.880 – 0.950 ซึ่งค่า CR ที่ยอมรับได้คือ ≥ 0.60 แต่ไม่ควรเกิน 0.95 ซาร์สเตดท์; รินเกล; และแฮร์ (Sarstedt; Ringle; and Hair. 2017) และมีค่าความผันแปรเฉลี่ย (Average Variance Extract-AVE) อยู่ระหว่าง 0.540 – 0.740 ซึ่งเป็นค่า AVE ที่ยอมรับได้ คือ ≥ 0.50 แฮร์; และคณะ (Hair; et al. 2014) ข้อคำถาม

หรือมาตรวัดทุกข้อมีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่ศึกษาและสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดตัวแปรในกลุ่มเดียวกันได้ โดยไม่ปะปนกับกลุ่มอื่นๆ และสามารถสะท้อนพฤติกรรมสู่ตัวแปรชี้วัดได้ดี โดยสามารถวัดเรื่องราวในหมวดของตนเองได้ดี รวมถึงมีค่าความผันแปรทั้งหมดของตัวแปรชี้วัดที่ตัวแปรสามารถควบคุมได้โดยที่ทุกหมวดมีค่าความเชื่อถือในระดับที่สูงมาก

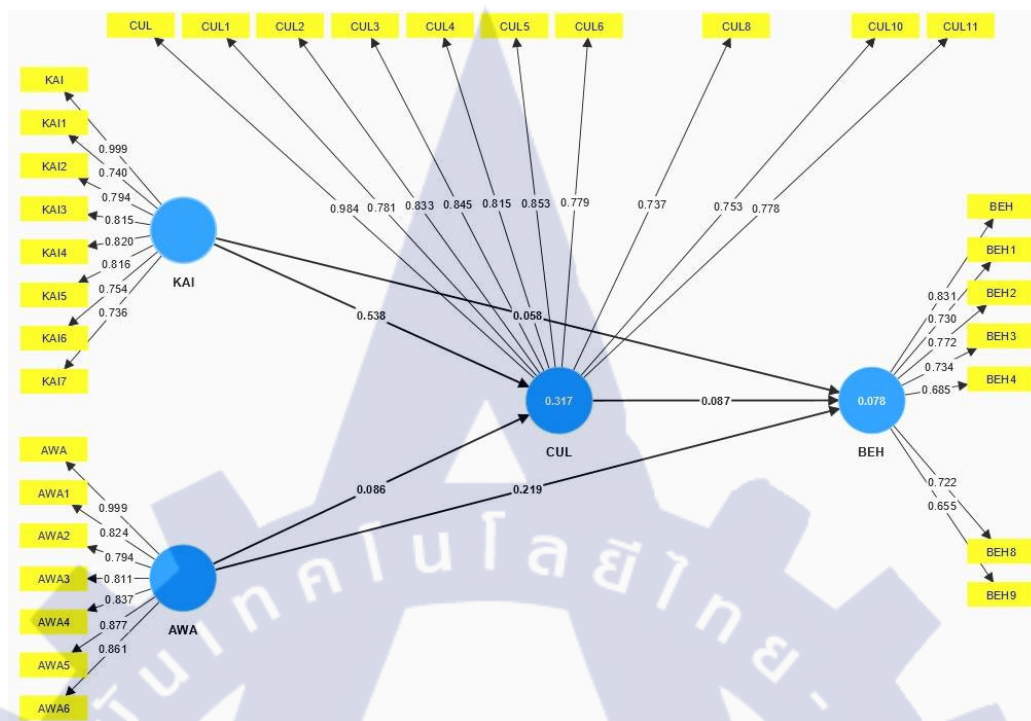
ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity)

Construct	CR	R ²	AVE	Cross Construct Correlation			
				AWA	BEH	CUL	KAI
AWA	0.950	N/A	0.740	0.860			
BEH	0.880	0.078	0.540	0.266	0.656		
CUL	0.949	0.317	0.670	0.204	.171	0.781	
KAI	0.934	N/A	0.661	0.225	.171	0.554	0.813
ค่าเฉลี่ย	0.928	.197	0.652				

หมายเหตุ : $Gof^2 = 0.928 \times 0.652$ ดังนั้น $Gof = 0.777$

จากตารางที่ 23 พบว่า $\sqrt{AVE}$ ที่สนใจมีค่าสูงกว่า Cross Construct Correlation ทุกค่าในสดมภ์เดียวกัน แสดงว่ามาตรวัดมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกในทุก Construct ที่สามารถวัดความเที่ยงตรงในกลุ่มเดียวกันได้และไม่ข้ามกลุ่มไปตัวแปรอื่น และพบว่า CR มีค่าอยู่ระหว่าง 0.880-0.950 ซึ่งมีค่าสูงกว่า 0.600 ทุกค่า ซาร์สเต็ดท์; รินเกล; และแฮร์ (Sarstedt; Ringle; and Hair. 2017) และ R² มีค่า .197 ซึ่งมีค่าสูงกว่า .19 มีค่าในระดับต่ำ (Chin. 1998)

สำหรับการวิเคราะห์ดัชนีวัดความเที่ยงตรงของตัวแบบในภาพรวม (Goodness of Fit-GoF) คือ สมการโครงสร้างและสมการมาตรวัดมีความเที่ยงตรงเพียงใด พบว่า โครงสร้างตัวแบบมีความเที่ยงตรงในภาพรวมเท่ากับ 0.777 แสดงว่าตัวแบบมีคุณภาพเชิงพยากรณ์ (Prediction Performance) ในภาพรวมอยู่ในระดับดี มีค่าความผันผวนเฉลี่ย (AVE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.652 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.540-0.740 แสดงว่า ตัวแปรแฝงสามารถสะท้อนพฤติกรรมสู่ตัวชี้วัดได้ดี และตัวแบบมีความน่าเชื่อถือ (CR) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.928 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.880-0.950 แสดงว่ามีตัวแปรสมการเส้นทางที่สามารถพยากรณ์ตัวชี้วัดของตัวแปรตามเส้นทางได้ดี กล่าวโดยสรุปได้ว่า เป็นตัวแบบที่มีคุณภาพในระดับดี



รูปที่ 25 เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแบบสมการโครงสร้าง

ตารางที่ 24 อิทธิพลของบุพปัจจัย (Antecedents) ที่มีผลต่อตัวแปรตาม (Dependent Variable)

ตัวแปรตาม	R ²	อิทธิพล	ตัวแปรอิสระ		
			KAI	AWA	CUL
CUL	0.317	DE	0.538	0.086	N/A
		IE	N/A	N/A	N/A
		TE	0.538	0.086	N/A
BEH	0.078	DE	.058	0.219	0.087
		IE	0.047	0.007	N/A
		TE	.105	0.226	0.087

หมายเหตุ : DE = Direct Effect, IE = Indirect Effect, TE = Total Effect, N/A = Not Applicable

จากรูปที่ 25 และตารางที่ 24 เมื่อพิจารณาระดับอิทธิพลของบุพปัจจัยตัวแปรตามต่างๆ ทั้งตัวแปรภายนอก (External Endogenous Variable) และตัวแปรภายใน (Internal Endogenous Variable) ในงานวิจัยนี้ คือ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ในภาพเส้นทาง พบว่าการแสดงผลการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง

พบว่า R^2 มีค่า 0.078 แม้จะมีค่าต่ำ แต่ค่าตัวทำนายมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงพอสรุปได้ถึงการพยากรณ์ ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมากที่สุด เท่ากับ 0.538 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.226 ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ .105 ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.086 และปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.087

สรุปภาพรวมของปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen), ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness), ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 7.80 ($R^2=0.078$)

ผลการทดสอบสมมติฐานของการวิจัยในครั้งนี้ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 24 ดังนี้

ตารางที่ 25 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐาน		สัมประสิทธิ์ เส้นทาง	T-Stat	ผลการ ทดสอบ สมมติฐาน
H1	ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) (KAI -> CUL)	0.538	9.721**	สนับสนุน
H2	ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) (AWA -> CUL)	0.086	2.458**	สนับสนุน

ตารางที่ 25 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย (ต่อ)

สมมติฐาน		สัมประสิทธิ์ เส้นทาง	T-Stat	ผลการ ทดสอบ สมมติฐาน
H3	ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) (KAI -> BEH)	.058	1.365	ไม่สนับสนุน
H4	ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) (CUL -> BEH)	0.087	1.777*	สนับสนุน
H5	ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) (AWA -> BEH)	0.219	4.458**	สนับสนุน

หมายเหตุ : * หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .1 ($p < .1$) ($T\text{-Value} \geq 2.576$)

: ** หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) ($T\text{-Value} \geq 2.576$)

ผลของการทดสอบสมมติฐานดังตารางที่ 25 สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen), ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) และปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) แต่ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 2) เพื่อทราบถึงระดับความคิดเห็นของไคเซ็นความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย ความตระหนักรู้ความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 500 ชุด สามารถสรุปผลการวิจัย โดยเรียงลำดับการนำเสนอไว้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผลการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน สรุปได้ดังนี้

1. เพศ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย
2. อายุ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 31 - 40 ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.
4. อายุงาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุงาน 10 ปี ขึ้นไป
5. จำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวันมากกว่า 8 ชั่วโมง
6. รอบการทำงานในแผนกที่พนักงานทำงาน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีรอบการทำงานในแผนกที่ทำงาน ไม่มีการทำงานกะ
7. การทำงานล่วงเวลาของพนักงาน (OT) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการทำงานล่วงเวลา (OT)
8. ความถี่ในการทำงานล่วงเวลา (OT) ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการทำงานล่วงเวลา (OT) ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาเกินกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.46
2. ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.40
3. ฝ่ายบริหารส่งเสริมให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งที่มีผลต่อความปลอดภัยของลูกจ้าง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.35
4. ฝ่ายบริหารรับฟังข้อเสนอแนะใดๆ ด้านความปลอดภัยที่มาจากลูกจ้าง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.23
5. ฝ่ายบริหารให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.19
6. พนักงานมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.38
7. พนักงานพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.27

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness)

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. พนักงานให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.48
2. พนักงานได้ศึกษาคู่มือการทำงานอย่างละเอียด (Manual) เพื่อช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.26
3. พนักงานให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.37
4. พนักงานให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.45
5. พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.55

6. พนักงานให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.56

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. พนักงานรับรู้เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.27

2. พนักงานรับรู้กิจกรรมด้านความปลอดภัยขององค์กรและในหน่วยงานตนเอง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.30

3. พนักงานคำนึงถึงความสำคัญของวัฒนธรรมการทำงานด้วยความปลอดภัย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.35

4. พนักงานเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้น มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.30

5. พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.40

6. พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.37

7. พนักงานเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.00

8. องค์กรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.27

9. พนักงานทำงานด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมของหัวหน้างาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.11

10. พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.50

11. พนักงานมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.35

ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน
(Safety Behavior in Working)

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับประจำ โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.75
2. พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับประจำ โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.74
3. พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับประจำ โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.71
4. พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับประจำ โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.80
5. พนักงานไม่สูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับบ่อยครั้ง โดยรวมเฉลี่ยที่ 3.92
6. พนักงานไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ก่อนการปฏิบัติงานและระหว่างปฏิบัติงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับบ่อยครั้ง โดยรวมเฉลี่ยที่ 3.90
7. พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับประจำ โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.55
8. พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับประจำ โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.63
9. พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับประจำ โดยรวมเฉลี่ยที่ 4.75

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน
สมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านการตระหนักความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .1 หมายความว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หมายความว่า ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง ได้แก่ ไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) การตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Behavior) สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

1) ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ได้แก่ ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย พนักงานมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความ

ปลอดภัยระดับสูง เป็นปัจจัยทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน สอดคล้องกับซูตริ เหลืองสะอาดกุล (2556) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยสำหรับกลุ่มอาสาสมัครในพื้นที่ควบคุมมลพิษ จังหวัดระยองพบว่า การสร้างโปรแกรมวัฒนธรรมความปลอดภัย ก่อนและหลังการสร้างมีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยโปรแกรมที่สร้างขึ้นจากแนวคิดของจีแอล โนเบิล เดนตัน ประกอบด้วย 10 ประการ คือ 1) การแสดงเจตจำนงของผู้บริหาร 2) การแสดงความมุ่งมั่นของหัวหน้าทีมด้านความปลอดภัย 3) การสื่อสารด้านความปลอดภัย 4) การทำงานเป็นทีม 5) การลดแรงกดดันจากการปฏิบัติงาน 6) การสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิก 7) การรับรู้ระเบียบปฏิบัติ/กฎระเบียบด้านความปลอดภัย 8) การอบรมด้านความปลอดภัย 9) องค์กรแห่งการเรียนรู้ด้านความปลอดภัย 10) ระบบรายงานด้านความปลอดภัย ซึ่งการวิจัยได้แสดงความเชื่อมโยงให้เห็นว่า ความแข็งแกร่งด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยจะช่วยลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บและการเกิดเหตุการณ์อันตราย

2) ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) ได้แก่ พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน พนักงานให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน พนักงานให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น พนักงานให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย เป็นปัจจัยทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน สอดคล้องกับการศึกษาของสรวิศา บุญฤทธิ์ (2564) พบว่าการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานจะประสบความสำเร็จและเกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างยั่งยืนนั้นจำเป็นต้องริเริ่มจาก “จิตสำนึกด้านความปลอดภัย” ของทุกคนในองค์กร เมื่อองค์กรกำหนดแนวทางการปฏิบัติเพื่อให้เกิดจิตสำนึกด้านความปลอดภัยแล้ว ต้องมีการจัดอบรมเพื่อทำความเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน หมั่นจัดกิจกรรมส่งเสริมการสร้างจิตสำนึก กิจกรรมต้องสร้างบรรยากาศให้รู้สึกว่าการปลอดภัยเป็นเรื่องของทุกคน และเป็นเรื่องปกติในชีวิตประจำวัน การปฏิบัติสิ่งใดเป็นประจำแล้วนั้นย่อมเกิดเป็นนิสัย เมื่อทุกคนมีนิสัยเดียวกันเกี่ยวกับความปลอดภัย ต่อไปก็จะพัฒนากลายเป็นจิตสำนึกความปลอดภัยและวัฒนธรรมความปลอดภัยได้ในที่สุด นอกจากนั้นแล้วเพื่อให้เกิดความยั่งยืน องค์กรต้องมีการวัดผลด้วยการทำแบบทดสอบ

จิตสำนึกด้านความปลอดภัยอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์และแก้ไขข้อบกพร่อง เมื่อใดที่พนักงานมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยที่ดี การบริหารจัดการด้านความปลอดภัยจะง่ายและประสบความสำเร็จอย่างสูงสุด

3) ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย พนักงานมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง ไม่เป็นปัจจัยทำให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน แต่มีอิทธิพลทางอ้อมโดยผ่านปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) จึงจะมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) สอดคล้องกับการศึกษาของยุทธภูมิ มีประดิษฐ์ (2558) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรสาเหตุมีอิทธิพลทางตรงต่อการเพิ่มผลผลิตในทางบวกมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านประสบการณ์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.62 เมื่อพิจารณาวัฒนธรรมความปลอดภัย ซึ่งเป็นผลลัพธ์สุดท้ายของโมเดล พบว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย ได้รับอิทธิพลรวมสูงสุดจากปัจจัยด้านประสบการณ์ รองลงมา ปัจจัยด้านการยศาสตร์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ตามลำดับ สอดคล้องกับทฤษฎีของ เอดการ์ เดล (Edgar Dale, 1969) ที่เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการร่ายเรียนรู (Cone of Learning) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบได้ปฏิบัติจริงจะทำให้จดจำได้ดีกว่าการไม่ได้ปฏิบัติจริง โดยจากผลการศึกษา สามารถแสดงตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย และสอดคล้องกับการศึกษาของจตุพล พิสิฐฐิติศักดิ์ (2561) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ได้แก่ ทศนคติด้านความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานสูงสุดที่ระดับความสัมพันธ์ 0.645

4) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญที่

ระดับ .1 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เป็นปัจจัยทำให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน สอดคล้องการศึกษาของจุฑาล พิสสิฐศักดิ์ (2561) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ได้แก่ ทักษะด้านความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานสูงสุดที่ระดับความสัมพันธ์ 0.645

5) ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อ พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) ได้แก่ ให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน ปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย และให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ และทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ เป็นปัจจัยทำให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน สอดคล้องกับอนันตยาพร ชูบุญ (2564) ได้ศึกษาปัจจัยการรับรู้และทัศนคติเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่มีผลต่อพฤติกรรมในการทำงานของพนักงานและลูกจ้างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในพื้นที่จังหวัดสงขลา สรุปได้ว่าปัจจัยการรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัยในการทำงาน และทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงาน มีผลต่อพฤติกรรมในการทำงานของพนักงานและลูกจ้างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในพื้นที่จังหวัดสงขลา

โดยสามารถอธิบายระดับการมีอิทธิพล ได้ร้อยละ 40.0 และสอดคล้องกับการศึกษาของวริยา เคนทวย (2563) ที่พบว่า การรับรู้ความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน เกี่ยวกับการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และการใช้อุปกรณ์ความปลอดภัยของ พนักงานระดับปฏิบัติการ เนื่องจากการปฏิบัติงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีการกำหนด นโยบายเรื่องความปลอดภัยอย่างชัดเจน มีการสนับสนุนและทบทวนจากองค์กรอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ด้านความปลอดภัยของตน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

1) ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย พนักงานมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง เป็นปัจจัยทำให้เกิด วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงาน หัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

2) พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน เป็นปัจจัยทำให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน

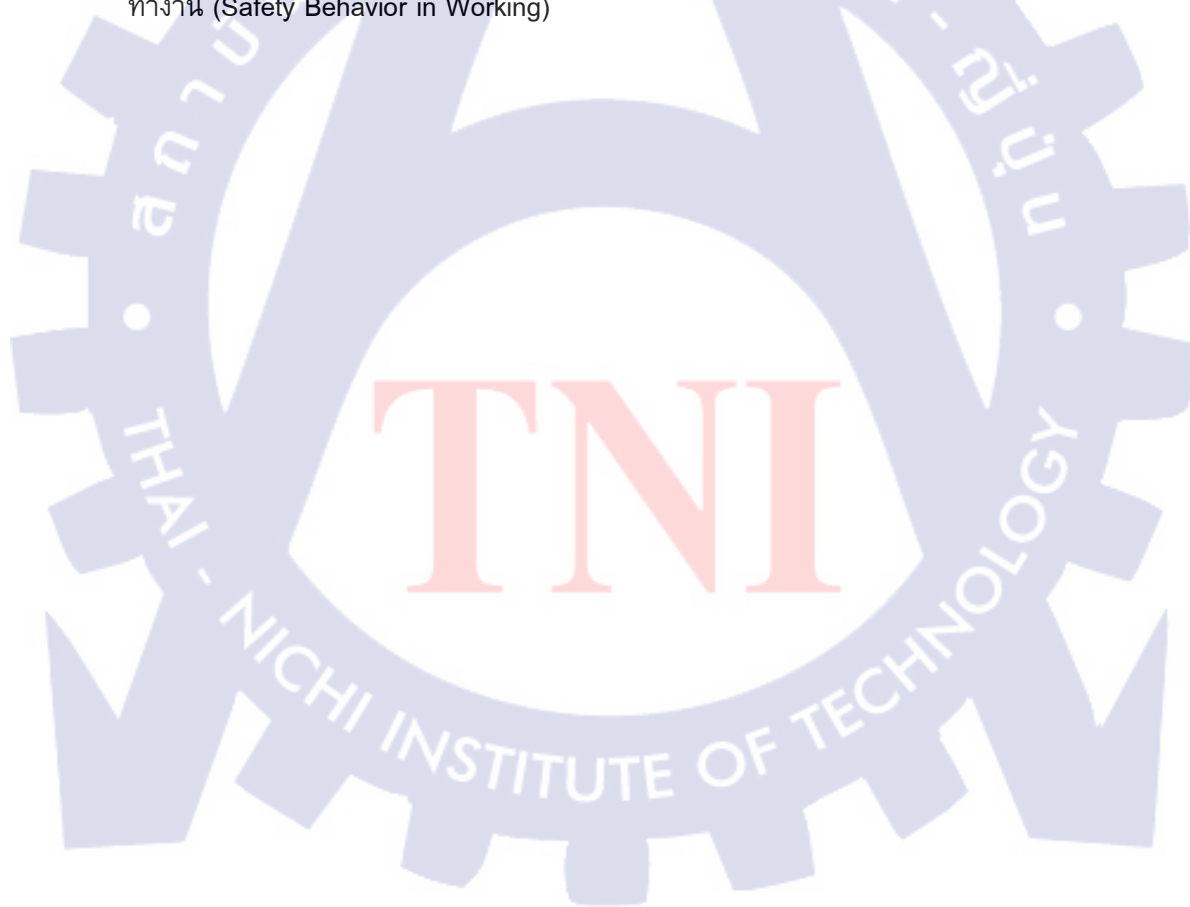
3) พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน พนักงานให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน พนักงานให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น พนักงานให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษา ขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย เป็นปัจจัยทำให้เกิด วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงาน หัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยควรศึกษาเพิ่มเติมกับกลุ่มพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมอื่น และกลุ่มพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ชัดเจน สามารถนำมาเปรียบเทียบในมุมมองที่ต่างกัน

2) เนื่องจากผลที่ได้มีไม่สนับสนุนสมมติฐาน คือ ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ควรมีการศึกษาอีกครั้ง เพื่อเปรียบเทียบผลและยืนยันกับผลที่ได้

3) ควรศึกษาเพิ่มเติมกับตัวแปรอื่นๆ โดยนำตัวแปรอื่นที่นอกเหนือจากการวิจัยในครั้งนั้นมาทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป เช่น การสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน, แนวคิดการหยั่งรู้ล่วงหน้า (KYT), กระบวนการของการตระหนักรู้และเรียนรู้จากความผิดพลาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก (Hansei) และกิจกรรม 5ส อิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กองทุนเงินทดแทน. (2558). สถิติของผู้ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน รายงานการดำเนินงานกองทุนเงินทดแทน. กรุงเทพฯ : กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม สำนักงานประกันสังคม.
- (2560). สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและสิ่งที่ทำให้ประสบอันตราย ปี 2559. สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <http://www.sso.go.th/wpr/category.jsp?lang=th&cat=938>.
- (2565). สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วย เนื่องจากการทำงาน ปี 2561 – 2565. สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2567, จาก https://www.ohswa.or.th/attachments/view/?attach_id=359766.
- กองวิจัยและพัฒนา สำนักงานประกันสังคม. (2566ก). จำนวนผู้ประกันตนภาคบังคับ (มาตรา 33) จำแนกรายเดือน ปี 2556 – 2566. สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2567, จาก https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_thfff365aba10bf2133.pdf.
- (2566ข). จำนวนสถานประกอบการจำแนกรายเดือน ปี 2557 – 2566. สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2567, จาก https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/01250a8d23b3891fff365aba10bf2133.pdf.
- (2566ค). จำนวนสถานประกอบการและผู้ประกันตนในระบบประกันสังคม จำแนกรายจังหวัด ปี 2566. สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2567, จาก https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/baae9c563f7d7f1581ef11a3.pdf.
- กันยา สุวรรณแสง. (2556). จิตวิทยาทั่วไป. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : บารุงสาส์น.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2549). สถิติสำหรับงานวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤติติซังห์ พุทธรักษา. (2552). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการปรับปรุงงานของพนักงานฝ่ายผลิตโดยระบบไคเซ็น กรณีศึกษาโรงงานน้ำตาลช่าง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- ขวัญหทัย ยิ้มละมัย; และรัตนวดี ทองบัวบาน. (2556). อาชีวอนามัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 1). พิษณุโลก : โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยพิษณุโลก จำกัด.

- จตุพล พิสิฐรัฐศักดิ์; เมธี พรหมศิลา; และกิงกาญจน์ กิตติสุนทโรภาส. (2561). ปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานก่อสร้าง. *วารสารวิศวกรรม ลาดกระบัง*. 35(1) : 8-15.
- จตุพล พิสิฐรัฐศักดิ์. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง. *วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม)*. ฉะเชิงเทรา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.
- จุฑาภรณ์ เมืองอุดม. (2563). การรับรู้ความเสี่ยงและวัฒนธรรมความปลอดภัยที่พยากรณ์พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน. *วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (จิตวิทยา)*. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์. (2545). **ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในประเทศไทย = Occupational safety and health in Thailand**. กรุงเทพฯ : สำนักงานแรงงานระหว่างประเทศและธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย.
- (2549). **ปรัชญาและแนวคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน เอกสารการสอนชุดวิชาหลักความปลอดภัยในการทำงานหน่วยที่ 1-8**. พิมพ์ครั้งที่ 12. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- ชุติพนธ์ อุปการ. (2564). **3 เครื่องมือสำคัญ สำหรับสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย**. สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.ohswa.or.th/OCC-WU-EP6>.
- ชูศรี เหลืองสะอาดกุล. (2556). ประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยสำหรับอาสาสมัครในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง. ระยอง : สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โรงพยาบาลมาบตาพุด.
- ธารีนา ไวยสุภี. (2554). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการมีส่วนร่วมกิจกรรมไคเซ็น (Kaizen) ของพนักงาน : กรณีศึกษา บริษัท โซนี่เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด. การค้นคว้าอิสระ บธ.ม. (การจัดการทั่วไป). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ญายุทธ์ เรืองหิรัญ. (2556). ความตระหนักด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กรณีศึกษานาคารอสมสิน สำนักงานใหญ่. *สารนิพนธ์ วท.ม. (การจัดการเทคโนโลยี)*. กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

- ณฤดี พูลเกษม (2558). พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในระดับปฏิบัติการ ในเขตอุตสาหกรรมนวนคร นครราชสีมา เขตบีโอไอ. วารสารรายงานสืบเนื่อง การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ (ภาคโปสเตอร์) ปี 2558. 3(1) : 21-24.
- ณัฐพงศ์ ปานศิริ. (2558). การศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพในโรงงานอุตสาหกรรม เขตจังหวัด สุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). สุราษฎร์ธานี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ดวงพร เอ็งวงษ์ตระกูล. (ม.ป.ป.). วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Safety Culture). สืบค้น เมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.nst.or.th/article/article142/article1432.htm>.
- ทรงศักดิ์ มณฑา. (2560). พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน สายการผลิตในบริษัท บุรณาพา กรุ๊ป จำกัด. งานนิพนธ์ ป.ม. (การจัดการภาครัฐ และภาคเอกชน). ชลบุรี : วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เทพนม เมืองแมน; และสวิง สุวรรณ. (2555). พฤติกรรมขององค์การ. (พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ : ไทยพานิช.
- ธงชัย เสริมพงษ์พันธ์. (2554). วิศวกรรมการซ่อมบำรุง Maintenance Engineering. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธนายุ ขำละม้าย. (2549). กระบวนการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัยของนักบิน กองทัพอากาศ ในรายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ : โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ สถาบันวิชาทหารอากาศชั้นสูง กองบัญชาการการศึกษา.
- ธรรมรักษ์ ศรีมารุต; และคณะ. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการฝ่ายผลิต บริษัท สยาม เมทัล เทคโนโลยี จำกัด จังหวัดระยอง. การค้นคว้าอิสระ วท.ม. (เทคโนโลยีอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ธิดาพร ราชวัตร. (2559). อิทธิพลของความตระหนักรู้ ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และการรับรู้ถึงคุณภาพการใช้งานที่ส่งผลความตั้งใจซื้อ พ้องเกิดวายเป็นของพนักงาน ในระดับปฏิบัติการ ในอาคารบางนาทาวเวอร์ จังหวัดสมุทรปราการ. การค้นคว้าอิสระ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ธีรวิโรจน์ เทศกะทีก. (2551). อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้งเฮาส์.

- นคร สะสม. (2551). พฤติกรรมมนุษย์และความปลอดภัยในการทำงาน กรณีศึกษาบริษัท
แมทเทลกรุงเทพ จำกัด. สารนิพนธ์ วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- นาววิ จิตต์วรไกร. (2554). ความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
บริษัท เบสท์ เพอฟอร์แมนซ์ เอ็นจิเนียริง จำกัด. วิทยานิพนธ์ รส.ม. (พัฒนา
แรงงานและสวัสดิการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- น้ำผึ้ง เทียนนิมิต. (2553). การศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารการเปลี่ยนแปลง
กับการใช้ไคเซ็น : กรณีศึกษา บริษัท อิเลคทรอนิกส์ XYZ. วิทยานิพนธ์ บธ.ม.
(บริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เนสินี ไชยเอีย. (2557). เอกสารประกอบการบรรยาย “หลักการบริหารงานอาชีวอนามัย
ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน”. ขอนแก่น : คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บริษัท ทรินิตี้ไดนามิคคอร์ปอเรชั่น จำกัด. อลูมิเนียม (Aluminium). สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์
2567, จาก <https://trinitydynamic.com/%E0%B8%94%E0%B8%B9%E0%B8%9A%E0%B8%97%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A193061%E0%B8%AD%E0%B8%A5%E0%B8%B9%E0%B8%A1%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%A1-aluminium.html>.
- บริษัท ไทยอลูเวิร์ค จำกัด. (2566). อลูมิเนียม ใช้ทำผลิตภัณฑ์อะไรบ้าง?. สืบค้นเมื่อ 14
กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://thaialuwork.com/what-products-is-aluminum-used-to-make/>.
- บัญญัติ บุญญา; และสุรัส ตังไพฑูรย์. (2551). ไคเซ็น (Kaizen) การปรับปรุงทีละเล็กละน้อย
ที่ไม่มีที่สิ้นสุด. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <http://ballmdr.wordpress.com/mfec/-fd31ee9fe621>.
- ประเวศ มณีศิริ. (2552). การศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยหลักที่มีผลต่อการนำไปใช้
เครื่องมือ บริหารอย่างมีประสิทธิภาพ ไคเซ็น ลีน ซิกซ์ซิกซ์มา : กรณีศึกษา
บริษัท อิเล็กทรอนิกส์ XYZ. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปริญญา สุดอารมณ์; และวสุธิดา นุริตมนต์. (2561). ความตระหนักถึงความปลอดภัยในการ
ทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ
บริษัทในเครือโปลิโพล จำกัด. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และ
สังคมศาสตร์). 8(3) : 114 – 125.

- พรนิภา บริบูรณ์สุขศรี. (2561). การศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานสายงานฝ่ายผลิต กรณีศึกษา อุตสาหกรรม การผลิตขวดแก้ว. **SAU Journal of Science & Technology**. 4(2) : 1-15.
- พัชรินทร์ สินอานวยผล. (2557). เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วยแนวคิด **Kaizen**. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก [https://www.stou.ac.th/study/sumrit/5-58\(500\)/page5-5-58\(500\).html](https://www.stou.ac.th/study/sumrit/5-58(500)/page5-5-58(500).html).
- มรุรินทร์ เกียรประภาภ. (2556). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหน่วยงานผลิต โอเลฟินส์ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงงานโอเลฟินส์ไอ-หนึ่ง. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ยุทธภูมิ มีประดิษฐ์. (2558). การพัฒนาตัวบ่งชี้วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (การจัดการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รังสรรค์ ม่วงโสธ. (2553). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี. วิทยานิพนธ์ ปร.ด. (การศึกษารัฐประศาสนศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.
- รัตนวรรณ ศรีทองเสถียร. (2542). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เรืองฤทธิ์ เฝยศิริ. (2566). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของพนักงานในกิจกรรม **ไคเซ็น (Kaizen)** ในบริษัทผลิตสุราแห่งหนึ่ง. สารนิพนธ์ กจ.ม. (การจัดการ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ลักขณา สรวิวัฒน์. (2554). จิตวิทยาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วริยา เคนทวาย. (2563). ปัจจัยการรับรู้เรื่องความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดปทุมธานี. **PTU Journal of Science and Technology PUST**. 1(2) : 21-33.
- วิชัย โรมไธสง. (2562). อาชีวอนามัยและความปลอดภัย. กรุงเทพฯ : บริษัท วังอักษร จำกัด.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี; และวีรพงษ์ เฉลิเมธีรัตน์. (2547). วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน. (พิมพ์ครั้งที่ 17). กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดี. (2528). วิศวกรรมความปลอดภัย : ความปลอดภัยในโรงงาน หลักการ 3E. กรุงเทพฯ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.

- วิสันติ เลหาอุดมโชค. (2559). สรุปข้อมูลการให้สัตยาบัน อนุสัญญาองค์กรแรงงานระหว่างประเทศ ฉบับที่ 187. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://aromfoundation.org/2016/%E0%B8%AA%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%9B%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%AD%E0%B8%A1%E0%B8%B9%E0%B8%A5%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B9%83%E0%B8%AB%E0%B9%89%E0%B8%AA%E0%B8%B1%E0%B8%95%E0%B8%A2%E0%B8%B2%E0%B8%9A/>.
- วีรมลล์ ละอองศิริวงศ์. (2541). ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตราย และพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็ก. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ศักดิ์ศิลป์ ตุลาร. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “การขับเคลื่อนความปลอดภัยและอาชีวอนามัย สู่วัฒนธรรมในองค์กร” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตรนักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. กรุงเทพฯ : กองความปลอดภัยแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.
- ศิริชัย ดิษฐกุล. (2559). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “๑๐ พฤษภาคม วันความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ” เนื่องในวันความปลอดภัยในการทำงานแห่งชาติ วันที่ 10 พฤษภาคม 2559. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.facebook.com/share/p/hPgxd6qDzwCN4EwM/?mibextid=Nif5oz>.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). ข้อมูลสถิติและตัวชี้วัดที่สำคัญ. สืบค้นเมื่อ 9 กุมภาพันธ์ 2567, จาก https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/statistics_and_indicators?impt_branch=306.
- สถาบันมาตรฐานอังกฤษ (BSI). (2567). บทความด้าน ISO, ISO 45001 vs วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture). สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก https://www.bsigroup.com/globalassets/localfiles/en-th/iso-45001/resources/iso45001-safety_culture.docx.
- สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) หรือ สสปท.). (2566). แนวคิดการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยและสุขภาพอนามัย (M-D-C). สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.tosh.or.th/index.php/media-relations/mdc/item/1277-m-d-c>.

สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. (2564). อลูมิเนียม (Aluminium) ชนิด และประโยชน์.

สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://industrialclub.fti.or.th/2021/11/10/%E0%B8%AD%E0%B8%A5%E0%B8%B9%E0%B8%A1%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%99%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%A1-aluminium-%E0%B8%8A%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B8%94%E0%B9%81%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0/>.

สมถวิล เมืองพระ. (2537). การศึกษาพฤติกรรมอนามัยของคณงานในระดับปฏิบัติการ เรื่อง การป้องกันอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีอุตสาหกรรม การผลิตผลิตภัณฑ์จากโลหะ เครื่องจักรและอุปกรณ์ เขตอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ สส.ม. (สังคมสงเคราะห์ศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สมพจน์ กวางแก้ว. (2566). เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ “นโยบายภาครัฐด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย” โครงการวิทยาลัยความปลอดภัย หลักสูตร นักบริหารความปลอดภัยขั้นสูง ประจำปี 2566. กรุงเทพฯ : กองความปลอดภัย แรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.

สมพาน วรรณรณ. (2560). การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยใช้แนวคิดไคเซ็น กรณีศึกษา บริษัท วาย เอส ภัณฑ์ จำกัด. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). ฉะเชิงเทรา : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

สมาคมนิวเคลียร์แห่งประเทศไทย (สนท). (2566). วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Safety Culture). สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.nst.or.th/article/article142/article1432.htm>.

สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2567). ความหมายของงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://shawpat.or.th/th/other-service/safety-articles/167>.

สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). (2560). เลิก ลดยาให้มีสภาพอะ... อันตราย มาตรการ ป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นทันที ไคเซ็น. วารสาร TPA News (Kaizen Society). 21(249) : 45-46.

สรวงสุตา บุญฤทธิ์. (2564). การสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยอย่างยั่งยืน (Sustainable Safety Awareness). สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.ohswa.or.th/17835746/hse-morning-talk-by-safety-ihs-buu-ep17>.

สวินทร์ พงษ์เก่า. (ม.ป.ป.). การเสริมสร้างทัศนคติความปลอดภัย. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.shawpat.or.th/th/other-service/safety-articles/160>.

สิทธิระพี ช่างหมื่นไวย. (2563). **Safety Kaizen and Improvement Idea the Series** แนวคิดการไคเซ็นและการปรับปรุงงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน สมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.ohswa.or.th/17800978/%E0%B9%81%E0%B8%99%E0%B8%B0%E0%B8%99%E0%B8%B3%E0%B8%9C%E0%B8%B9%E0%B9%89%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99-safety-kaizen-and-improvement-idea-the-series>.

สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์. (2557). ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรม หน่วยที่ 1-7. (พิมพ์ครั้งที่ 4). นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัย-ธรรมาราช.

สุรพล พะยอมแย้ม. (2556). จิตวิทยาในงานชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : บางกอก-คอมเทค อินเตอร์เทรด.

สุริยา ก่อทุ. (2554). การจัดการการรับรู้ความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรม เขตอำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). เพชรบุรี : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.

สุรวิทย์ ใจกล้า. (2557). พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน บริษัท เอสอีไอ อินเทอร์เน็ตคอนเนคส์โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด. วิทยานิพนธ์ ปร.ม. (การจัดการภาครัฐและภาคเอกชน). ชลบุรี : วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุลภัส เครือกาญจนา. (2552). เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วยไคเซ็น. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย-ญี่ปุ่น.

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ. (2524). อนุสัญญาฉบับที่ 155 ว่าด้วยความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน ค.ศ. 1981 (พ.ศ. 2524). สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <http://ils.labour.go.th/doc/c155.pdf>.

อนันตยาพร ชูบุญ. (2564). ปัจจัยการรับรู้และทัศนคติเรื่องความปลอดภัยในการทำงานที่มีผลต่อพฤติกรรมในการทำงานของพนักงานและลูกจ้างการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในพื้นที่จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์ บธ.ม. (บริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- อภิชัย ศรีเมือง. (2552). การปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่องตามหลักการไคเซ็น (Kaizen) ในงานบริหารทรัพยากรบุคคล. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <http://gotoknow.org/blog/thipakorn1>.
- อภิชา ครุฑาโรจน์. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูงของคณงานก่อสร้างรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพฯ. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา. 11(3) : 26-34.
- อำภรณ์ ชัยโชติกิจ. (2554). การรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยของแรงงานไทยในวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยม. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 37(2) : 199-211.
- อุดมศักดิ์ สันธิวิกิจวงศ์. (2566) **ISO 45001 vs วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)**. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.isotoyou2.com/index.php/115-iso45001-culture>.
- A.R. Hale. (2000). Culture's Confusions. **Safety Science**. 34(1) : 1-14.
- Antonsen Stain. (2009). Safety Culture and the Issue of Power. **Safety Science**. 47(2) : 183-191.
- Beatice O. O. (2011). **Influencing Safety Culture in the UK Offshore Oil and Gas Industry : The Importance of Employee Involvement**. Thesis M.B.A. (Management). Aberdeen : Robert Gordon University.
- Brian McWhorter. (2020). **Creative & Idea KAIZEN**. Kentucky : University of Kentucky.
- Chin. (1998). **The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling**. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Choudhry R.M.; Fang D; and Mohamed S. (2007). Developing a Model of Construction Safety Culture. **Journal of Management in Engineering**. 23 : 207-211.
- Clarke S.; and Ward K. (2006). The Role of Leader Influence Tactics and Safety Climate In Engaging Employees' Safety Participation. **Risk Analysis**. 26 (5) : 1175–1118.
- Comrey A. L.; and Lee H. B. (1992). **A First Course in Factor Analysis**. (2nd ed.). Hillsdale NJ : Lawrence Erlbaum.
- Cooper M.D. (2000). Towards a Model of Safety Culture. **Safety Science**. 36(2) : 111-136.
- Cortina Jose M. (1993). What is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. **Journal of Applied Psychology**. 78(1) : 98.

- Cronbach Lee Joseph. (1974). **Essentials of Psychological Testing**. 3rd ed. New York : Harper and Row.
- Edgar Dale. (1969). **Audio-Visual Methods in Teaching**. 3rd ed. Holt, Rinehart & Winston, New York : Dryden Press.
- Educatpro. (2023). รู้ถึง : **Behavior Base Safety** พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://www.educatpro.net/behavior-base-safety/>.
- Fang H; et al. (2006). A Yeast Assay Probes the Interaction between Botulinum Neurotoxin Serotype B and Its SNARE Substrate. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**. 103(18) : 6958-63.
- Fornell C.; and Lacker D.F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. **Journal of Marketing Research**. 18(1) : 39-50.
- Frazier Christopher B. (2011). A Hierarchical Factor Analysis of a Safety Culture Survey. **Journal of Safety Research**. 45(6) : 1-154.
- Garson G.D. (2007). **Reliability Analysis**. Retrieved March 3, 2024, from <https://faculty.chass.ncsu.edu/garson/PA765/statnote.htm>.
- Glendon A. I.; and Stanton N. A. (2000). Perspectives on Safety Culture. **Safety Science**. 34(1-3) : 193–214.
- Guldenmund F. W. (2000). The Nature of Safety Culture : A Review of Theory and Research. **Safety Science**. 34(1-3) : 215-257.
- Hair; et al. (2014). **A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. California : Sage Publications.
- Helle A. Oltedal. (2011). **Safety Culture and Safety Management within the Norwegian Controlled Shipping Industry**. Stavanger : University of Stavanger.
- Hofmann D. A.; and Morgeson F. P. (1999). Safety-Related Behavior as a Social Exchange : The Role of Perceived Organizational Support and Leader–Member Exchange. **Journal of Applied Psychology**. 84(2) : 286.
- Hofmann D. A.; and Stetzer A. (1996). A Cross-Level Investigation of Factors Influencing Unsafe Behaviors and Accidents. **Personnel Psychology**. 49(2) : 307-339.

- Jiang L.; et. al. (2010). Perceived Colleagues' Safety Knowledge/Behavior and Safety Performance : Safety Climate as a Moderator in a Multilevel Study. **Accident Analysis & Prevention**. 42(5) : 1468-1476.
- Kennedy R.; and B. Kirwan. (1998). Development of a Hazard and Operability-Based Method for Identifying Safety Management Vulnerabilities in High Risk Systems. **Safety Science**. 30 : 249–274.
- Nisbett R. E.; et. al. (2001). Culture and Systems of Thought : Holistic Versus Analytic Cognition. **Psychological Review**. 108(2) : 291.
- Nunnally J.C. (1978). **Psychometric Theory**. 2nd Edition. New York : McGraw-Hill.
- Richter A.; and Koch C. (2004). Integration Differentiation and Ambiguity in Safety Cultures. **Safety Science**. 42(8) : 703–722.
- Safetyhubs.com (2019). เคล็ด (ไม่) ลับ 10 ข้อ สำหรับสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2567, จาก <https://safetyhubs.com/2019/09/10-safety-culture-guidelines/>.
- Sarstedt M.; Ringle C. M.; and Hair J. F. (2017). **Partial Least Squares Structural Equation Modeling**. Retrieved February 14, 2024, from https://doi.org/1.1007/978-3-319-05542-8_15-1.
- Schein E. H. (1991). **Organizational Culture and Leadership**. San Francisco, Calif. : JosseyBass.
- Schermerhorn Jr.; et. al. (2002). **Basic Organizational Behavior**. 8th ed. New York : John Wiley & Sons.
- Schumacker R. E.; and Lomax R. G. (2016). **A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling**. 4nd ed. New York : Routledge/Taylor & Francis Group.
- Sekaran U. (2003). **Research Methods for Business: A Skill-Building Approach**. 4th ed. New York : John Wiley & Sons.
- Stephen D Anton. (2015). **Successful Aging : Advancing the Science of Physical Independence In Older Adults**. **Ageing Res Rev**. 24 : 304-27.



ภาคผนวก

TNI





แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง อิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัย และการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรม อลูมิเนียมแห่งหนึ่ง

คำชี้แจง

1. วัตถุประสงค์ของการศึกษารั้งนี้ผลที่ได้จะเป็นแนวทางในการป้องกันและแก้ไขการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานทุกคน
2. ข้อมูลที่ท่านตอบในแบบสอบถาม จะถือเป็นความลับ และใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ผลการศึกษาจะไม่มีการกล่าวหาตักเตือนถึงตัวท่านหรือบริษัท และจะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการปฏิบัติงานหรือเป็นหลักฐานผูกมัดตัวท่าน
3. แบบสอบถามชุดนี้มี 6 ตอน ขอให้ท่านตอบทุกตอนและทุกข้อ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามชุดนี้ ผู้วิจัยคาดว่าข้อมูลที่ได้รับจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่จะนำไปพิจารณากำหนดแนวทางในการพัฒนาความปลอดภัยในการทำงาน โดยแบบสอบถามชุดนี้ แบ่งออกเป็น 6 ตอน ได้แก่
 - ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านบุคคล
 - ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย
 - ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย
 - ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย
 - ตอนที่ 5 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านพฤติกรรมในการทำงาน
 - ตอนที่ 6 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานในการปฏิบัติงาน
4. ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามนี้

นายเอกชัย อิศรา

นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการระบบการผลิตและโลจิสติกส์แบบลีน

สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

อีเมล ekkachai.1981@hotmail.com, โทร. 06-3067-0452

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือ

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านบุคคล

คำชี้แจง : ให้ท่านทำเครื่องหมาย (✓) หน้าข้อความในช่องว่างให้ตรงกับความเป็นจริง

1. ปัจจุบันท่านมีอายุ

☐ 18 – 30 ปี	☐ 31 – 40 ปี
☐ 41 – 50 ปี	☐ มากกว่า 50 ปี
2. เพศ

☐ ชาย	☐ หญิง
------------------------------	-------------------------------
3. ระดับการศึกษาสูงสุด

☐ ประถมศึกษา	☐ ม.ต้น
☐ ม.ปลาย หรือ ปวช.	☐ ปวส. / อนุปริญญา
☐ ปริญญาตรี	☐ สูงกว่าปริญญาตรี
4. อายุงาน

☐ น้อยกว่า 1 ปี	☐ 1 – 3 ปี
☐ 4 – 6 ปี	☐ 7 - 9 ปี
☐ 10 ปี ขึ้นไป	
5. จำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน

☐ 8 ชั่วโมง	☐ มากกว่า 8 ชั่วโมง
------------------------------------	--
6. รอบการทำงานในแผนกที่ท่านทำงาน

☐ มีกะ	☐ ไม่มีกะ
-------------------------------	----------------------------------
7. การทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT)

☐ ทำ	☐ ไม่ทำ (ข้ามไปทำตอนที่ 2)
-----------------------------	---
8. ความถี่ในการทำงานล่วงเวลา (OT) ของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

☐ สัปดาห์ละ 1-3 วัน	☐ มากกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน
--	---

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียง
ช่องเดียว

ข้อ	ไคเซ็นความปลอดภัย	ระดับความคิดเห็น				
		ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1	ไม่เห็นด้วย 2	เห็นด้วย 3	เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4	เห็นด้วยมากที่สุด 5
1	ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก					
2	ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย					
3	ฝ่ายบริหารส่งเสริมให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งที่มีผลต่อความปลอดภัยของลูกจ้าง					
4	ฝ่ายบริหารรับฟังข้อเสนอแนะใดๆ ด้านความปลอดภัยที่มาจากลูกจ้าง					
5	ฝ่ายบริหารให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย					
6	ท่านมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง					
7	ท่านพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย					

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียง
ช่องเดียว

หมายเหตุ : ระดับความตระหนักรู้ 5 = ตระหนักรู้มากที่สุด, 4 = ตระหนักรู้มาก, 3 = ตระหนักรู้
ปานกลาง, 2 = ตระหนักรู้น้อย, 1 = ตระหนักรู้น้อยที่สุด

ข้อ	ความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย	ระดับความคิดเห็น				
		น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด
		1	2	3	4	5
1	ท่านให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อ หลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น					
2	ท่านได้ศึกษาคู่มือการทำงานอย่างละเอียด (Manual) เพื่อช่วยให้เกิดความปลอดภัยใน การทำงาน					
3	ท่านให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ					
4	ท่านให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษา ขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อน การทำงานเพื่อความปลอดภัย					
5	ท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน					
6	ท่านให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การ ป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน					

ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียง
ช่องเดียว

ข้อ	วัฒนธรรมความปลอดภัย	ระดับความคิดเห็น				
		ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1	ไม่เห็นด้วย 2	เห็นด้วย 3	เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4	เห็นด้วยมากที่สุด 5
	ด้านการรับรู้					
1	ท่านรับรู้เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร					
2	ท่านรับรู้กิจกรรมด้านความปลอดภัยขององค์กรและในหน่วยงานตนเอง					
3	ท่านคำนึงถึงความสำคัญของวัฒนธรรมการทำงานด้วยความปลอดภัย					
	ด้านพฤติกรรม					
4	ท่านเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้น					
5	ท่านปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน					
6	ท่านรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน					
7	ท่านเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ					
	ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร					
8	องค์กรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร					

ข้อ	วัฒนธรรมความปลอดภัย	ระดับความคิดเห็น				
		ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1	ไม่เห็นด้วย 2	เห็นด้วย 3	เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4	เห็นด้วยที่สุด 5
9	ท่านทำงานด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเองโดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมของหัวหน้างาน					
10	ท่านอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย					
11	ท่านมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย					

ตอนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการทำงาน

คำชี้แจง : ท่านมีพฤติกรรมในการทำงานอย่างไรให้ท่านเลือกตอบเพียง 1 ช่อง โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของท่านมากที่สุด

ประจำ หมายถึง ท่านปฏิบัติอย่างนี้ทุกครั้ง
 บ่อยครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติอย่างนี้เป็นส่วนใหญ่
 บางครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติอย่างนี้เป็นบางครั้ง
 นาน ๆ ครั้ง หมายถึง ท่านปฏิบัติอย่างนี้น้อยครั้ง
 ไม่เคย หมายถึง ท่านไม่เคยปฏิบัติอย่างนี้เลย

ข้อ	พฤติกรรมในการทำงาน	ระดับความคิดเห็น				
		ไม่เคย 1	นาน ๆ ครั้ง 2	บางครั้ง 3	บ่อยครั้ง 4	ประจำ 5
1	ท่านปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน					
2	ท่านปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด					

ข้อ	พฤติกรรมในการทำงาน	ระดับความคิดเห็น				
		ไม่เคย	นาน ๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ประจำ
		1	2	3	4	5
3	ท่านสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน					
4	ท่านแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน					
5	ท่านไม่สูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงาน					
6	ท่านไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ก่อนการปฏิบัติงานและระหว่างปฏิบัติงาน					
7	ท่านพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน					
8	ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน					
9	ท่านแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย					

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

คำชี้แจง : กรุณากรอกข้อความแสดงความคิดเห็นของท่านลงในช่องว่าง

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่ออิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัย และการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ที่ท่านคิดว่าควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่ท่านสละเวลาตอบแบบสอบถาม

นายเอกชัย อิศรา

ภาคผนวก ข.

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

TNI

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1. ดร.ดอน แก้วดก อาจารย์ประจำ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
2. ดร.รุ่งอรุณ กระแสสินธุ์ อาจารย์ประจำ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
3. ดร.เอิบ พงษ์ทอง อาจารย์ประจำ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

1. ไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)

ตารางที่ 26 IOC Test ไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen)

ข้อ	ไคเซ็นความปลอดภัย	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
		1	2	3			
1	ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
2	ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
3	ฝ่ายบริหารส่งเสริมให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในสิ่งที่มีผลต่อความปลอดภัยของลูกจ้าง	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	ฝ่ายบริหารรับฟังข้อเสนอแนะใดๆ ด้านความปลอดภัยที่มาจากลูกจ้าง	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
5	ฝ่ายบริหารให้ลูกจ้างมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
6	ท่านมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
7	ท่านพยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้านความปลอดภัย	1	1	1	3	1	ใช้ได้

หมายเหตุ : ค่า IOC = $5.35 / 7 = 0.76$ สรุปว่า ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) และรายข้อ = ใช้ได้

2. ความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness)

ตารางที่ 27 IOC Test ความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness)

ข้อ	ความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
		1	2	3			
1	ท่านให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	ท่านได้ศึกษาคู่มือการทำงานอย่างละเอียด (Manual) เพื่อช่วยให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
3	ท่านให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ความสามารถและทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
4	ท่านให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
5	ท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6	ท่านให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้

หมายเหตุ : ค่า IOC = $5.01 / 6 = 0.83$ สรุปว่า ความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness) และรายข้อ = ใช้ได้

3. วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

ตารางที่ 28 IOC Test วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

ข้อ	วัฒนธรรมความปลอดภัย	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
		1	2	3			
	ด้านการรับรู้						
1	ท่านรับรู้เรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
2	ท่านรับรู้กิจกรรมด้านความปลอดภัยขององค์กรและในหน่วยงานตนเอง	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
3	ท่านคำนึงถึงความสำคัญของวัฒนธรรมการทำงานด้วยความปลอดภัย	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
	ด้านพฤติกรรม						
4	ท่านเข้าร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่องค์กรจัดทำขึ้น	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
5	ท่านปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
6	ท่านรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
7	ท่านเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
	ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร						
8	องค์กรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร	1	0	1	2	0.67	ใช้ได้
9	ท่านทำงานด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมของหัวหน้างาน	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
10	ท่านอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้

ตารางที่ 28 IOC Test วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

ข้อ	วัฒนธรรมความปลอดภัย	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
		1	2	3			
11	ท่านมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย	1	1	1	3	1	ใช้ได้

หมายเหตุ : ค่า IOC = $8.03 / 11 = 0.73$ สรุปว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) และรายข้อ = ใช้ได้

4. พฤติกรรมในการทำงาน (Working Behavior)

ตารางที่ 29 IOC Test พฤติกรรมในการทำงาน (Working Behavior)

ข้อ	พฤติกรรมในการทำงาน	ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล
		1	2	3			
1	ท่านปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	ท่านปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่างๆในการทำงานอย่างเคร่งครัด	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
3	ท่านสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	ท่านแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	ท่านไม่สูบบุหรี่ในขณะปฏิบัติงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
6	ท่านไม่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ก่อนการปฏิบัติงานและระหว่างปฏิบัติงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
7	ท่านพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
8	ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน	1	1	1	3	1	ใช้ได้
9	ท่านแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย	1	1	1	3	1	ใช้ได้

หมายเหตุ : ค่า IOC = $8.03 / 11 = 0.73$ สรุปว่า พฤติกรรมในการทำงาน (Working Behavior) และรายข้อ = ใช้ได้

ภาคผนวก ค.

จดหมายเวียนเชิญตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม





สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
Thai-Nichi Institute of Technology
泰日工業大学

สำนักงานคิด ผลิตงานบริการ สร้างนวัตกรรมสู่ ผลิตบริการ

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
 โทรศัพท์: 0-2763-2600 โทรสาร: 0-2763-2700 Url: www.tni.ac.th
 1771/1 Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
 Telephone: 0-2763-2600 Facsimile: 0-2763-2700 E-mail: tniinfo@tni.ac.th

บว 0802/101/2566

2 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามเพื่อทำสารนิพนธ์

เรียน ดร.รุ่งอรุณ กระแสสินธุ์

ด้วย นายเอกชัย อีสรา รหัส 2265110078 นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม ได้มีการทำแบบสอบถามเพื่อใช้ในหัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของโคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรม ความปลอดภัยของอุตสาหกรรมแห่งหนึ่ง” (อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ อุดมธนะวงศ์) ซึ่งมีความจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ

ทางหลักสูตรฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและมีประสบการณ์สูงเหมาะสมที่จะเป็นผู้ตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม ทั้งครอบคลุมในเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และรูปแบบของแบบสอบถาม

ในการนี้ทางหลักสูตรฯ จึงใคร่ขอให้ท่านเป็นผู้ตรวจสอบแบบสอบถามให้กับนักศึกษาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาและขอความอนุเคราะห์

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์)

คณบดี คณะบริหารธุรกิจ

ติดต่อสอบถามข้อสงสัยแบบสอบถามได้ที่

คุณเอกชัย อีสรา

โทรศัพท์ : 063-0670452



สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
Thai-Nichi Institute of Technology

泰日工業大学

สำนักงานกัก ผลิตบัณฑิต สร้างนักปราชญ์ ผลิตนักบริหาร

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
 โทรศัพท์: 0-2763-2600 โทรสาร: 0-2763-2700 Url: www.tni.ac.th
 1771/1 Patanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
 Telephone: 0-2763-2600 Facsimile: 0-2763-2700 E-mail: tniinfo@tni.ac.th

บว 0802/100/2566

2 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามเพื่อทำสารนิพนธ์

เรียน ดร.ตอน แก้วตก

ด้วย นายเอกชัย อีสรา รหัส 2265110078 นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม ได้มีการทำแบบสอบถามเพื่อใช้ในหัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง "อิทธิพลของโคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของอุตสาหกรรมแห่งหนึ่ง" (อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ อุดมธนะวงศ์) ซึ่งมีความจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ

ทางหลักสูตรฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและมีประสบการณ์สูงเหมาะสมที่จะเป็นผู้ตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม ทั้งครอบคลุมในเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และรูปแบบของแบบสอบถาม

ในการนี้ทางหลักสูตรฯ จึงใคร่ขอให้ท่านเป็นผู้ตรวจสอบแบบสอบถามให้กับนักศึกษาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาและขอความอนุเคราะห์

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิจิตร ภัคพรหมินทร์)

คณบดี คณะบริหารธุรกิจ

ติดต่อสอบถามข้อสงสัยแบบสอบถามได้ที่

คุณเอกชัย อีสรา

โทรศัพท์ : 063-0670452



สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
Thai-Nichi Institute of Technology
泰日工業大学

สำนักงานอธิการบดี อาคาร 10 ชั้น 10 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250

1771/1 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250
 โทรศัพท์: 0-2763-2600 โทรสาร: 0-2763-2700 Url: www.tni.ac.th
 1771/1 Pattanakarn Road, Suanluang, Bangkok 10250 Thailand
 Telephone: 0-2763-2600 Facsimile: 0-2763-2700 E-mail: tniinfo@tni.ac.th

บว 0802/102/2566

2 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามเพื่อทำสารนิพนธ์

เรียน ดร.เอิบ พงษ์พวง

ด้วย นายเอกชัย อีสรา รหัส 2265110078 นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม ได้มีการทำแบบสอบถามเพื่อใช้ในหัวข้อสารนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของโคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของอุตสาหกรรมแห่งหนึ่ง” (อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ อุดมธนาวงศ์) ซึ่งมีความจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ

ทางหลักสูตรฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและมีประสบการณ์สูงเหมาะสมที่จะเป็นผู้ตรวจสอบแบบสอบถาม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม ทั้งครอบคลุมในเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และรูปแบบของแบบสอบถาม

ในการนี้ทางหลักสูตรฯ จึงใคร่ขอให้ท่านเป็นผู้ตรวจสอบแบบสอบถามให้กับนักศึกษาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาและขอความอนุเคราะห์

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิฐิณัฐ ภัคพรหมินทร์)

คณบดี คณะบริหารธุรกิจ

ติดต่อสอบถามข้อสงสัยแบบสอบถามได้ที่

คุณเอกชัย อีสรา

โทรศัพท์ : 063-0670452

ภาคผนวก ง.

จำนวนสถานประกอบการ และจำนวนผู้ประกันตน

TNI

ตารางที่ 30 จำนวนสถานประกอบการและสาขา/นายจ้างและผู้ประกันตน/ลูกจ้าง จำแนกราย
จังหวัด ณ เดือนพฤศจิกายน 2566

ลำดับ	จังหวัด	กองทุนประกันสังคม				
		จำนวน สถานประกอบการ (แห่ง)	จำนวนผู้ประกันตน(คน)			
			มาตรา 33 (คน)	มาตรา 39 (คน)	มาตรา 40 (คน)	รวมทั้งหมด
รวมทั่วประเทศ		520,164	11,868,817	1,805,655	10,955,096	24,629,568

หมายเหตุ:

1. จำนวนสถานประกอบการและสาขา หมายถึง สถานประกอบการและสาขาที่ตั้งอยู่ในจังหวัดนั้น
2. ผู้ประกันตนมาตรา 33 หมายถึง ผู้ประกันตนที่อยู่ในสถานประกอบการและสาขาที่ตั้งอยู่ในจังหวัดนั้นและรวมจำนวนผู้ประกันตนที่ทำงานในสถานประกอบการมากกว่า 1 แห่ง ทั้งนี้กรณีสถานประกอบการมีสาขาในพื้นที่อื่นแต่ไม่แจ้งขึ้นทะเบียนสาขา จำนวนผู้ประกันตนจะนับรวม ณ จังหวัดที่นายจ้างขึ้นทะเบียน
3. ผู้ประกันตนมาตรา 39 และ มาตรา 40 หมายถึง ผู้ประกันตนที่ขึ้นทะเบียนในจังหวัดนั้น

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). ข้อมูลสถิติและตัวชี้วัดที่สำคัญ. ออนไลน์.

ตารางที่ 31 จำนวนสถานประกอบการจำแนกรายเดือน ปี 2555 – 2566

เดือน	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566
รวม	409,977	417,011	422,748	429,070	435,303	444,868	471,406	483,924	485,053	490,868	506,299	520,771
มกราคม	404,715	410,702	417,241	423,220	429,721	435,918	446,370	473,140	485,633	484,803	491,793	507,886
กุมภาพันธ์	405,629	411,454	417,977	424,001	430,415	436,849	448,860	474,641	488,226	484,672	493,588	509,550
มีนาคม	406,121	411,993	417,806	424,114	430,761	437,190	453,586	475,892	490,076	484,731	495,402	510,928
เมษายน	406,242	412,189	418,093	424,539	430,947	437,407	456,665	476,597	486,829	485,113	496,442	511,838
พฤษภาคม	406,139	412,459	418,272	424,712	431,395	437,808	459,068	476,759	486,589	485,444	497,915	512,523
มิถุนายน	406,445	413,083	418,816	424,991	432,111	438,704	467,777	477,686	487,084	486,354	499,257	513,562
กรกฎาคม	407,008	413,813	419,228	425,505	432,972	439,886	464,510	478,877	487,986	487,888	500,438	514,458
สิงหาคม	407,800	414,666	419,642	426,240	433,803	440,892	466,517	479,838	487,155	488,276	501,477	515,591
กันยายน	408,452	415,421	420,344	426,862	434,504	442,040	467,860	481,201	486,192	488,639	502,693	517,131
ตุลาคม	409,275	415,836	421,181	427,920	434,980	442,937	468,659	482,354	485,672	489,398	504,270	518,934
พฤศจิกายน	410,001	416,978	422,267	428,805	435,369	444,307	470,294	483,343	485,652	490,327	505,402	520,164
ธันวาคม	409,977	417,011	422,748	429,070	435,303	444,868	471,406	483,924	485,053	490,868	506,299	520,771

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). ข้อมูลสถิติและตัวชี้วัดที่สำคัญ. ออนไลน์.

ตารางที่ 32 จำนวนผู้ประกันตนภาคบังคับ (มาตรา 33) จำแนกรายเดือน ปี 2555 - 2566

เดือน	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566
รวม	9,425,478	9,781,101	10,029,777	10,391,761	10,511,821	10,840,579	11,599,338	11,686,393	11,124,209	11,137,211	11,638,041	11,890,917
มกราคม	8,994,501	9,401,055	9,753,663	10,004,515	10,314,551	10,460,594	10,791,655	11,444,485	11,650,226	11,055,513	11,133,526	11,618,874
กุมภาพันธ์	9,012,280	9,465,388	9,783,559	10,057,328	10,348,753	10,509,866	10,858,657	11,502,863	11,692,429	11,100,132	11,190,109	11,667,774
มีนาคม	9,036,872	9,497,576	9,791,644	10,074,677	10,365,424	10,542,660	10,913,304	11,557,682	11,730,351	11,090,989	11,233,945	11,689,097
เมษายน	9,055,518	9,516,104	9,794,974	10,058,715	10,388,067	10,523,934	10,941,422	11,515,746	11,520,407	11,051,702	11,233,562	11,659,514
พฤษภาคม	9,097,331	9,529,202	9,791,769	10,066,532	10,347,954	10,543,612	11,365,815	11,540,945	11,391,965	11,077,670	11,250,428	11,665,162
มิถุนายน	9,187,828	9,600,371	9,856,171	10,118,561	10,377,038	10,601,371	11,456,384	11,590,381	11,295,514	11,097,986	11,313,040	11,725,266
กรกฎาคม	9,265,175	9,653,813	9,890,353	10,176,391	10,389,934	10,620,972	11,475,042	11,629,684	11,168,914	11,127,233	11,341,108	11,751,849
สิงหาคม	9,296,577	9,675,824	9,878,006	10,188,797	10,385,238	10,692,454	11,537,041	11,679,220	11,117,083	11,079,956	11,397,295	11,788,218
กันยายน	9,365,702	9,730,849	9,946,202	10,234,349	10,435,407	10,733,498	11,586,458	11,687,597	11,093,914	11,037,147	11,462,256	11,842,335
ตุลาคม	9,395,282	9,764,063	9,988,134	10,266,653	10,439,864	10,695,748	11,512,272	11,622,267	11,036,662	10,990,798	11,483,671	11,833,086
พฤศจิกายน	9,428,612	9,752,823	9,986,298	10,363,495	10,477,172	10,781,241	11,568,401	11,694,184	11,075,882	11,061,147	11,570,678	11,868,817
ธันวาคม	9,425,478	9,781,101	10,029,777	10,391,761	10,511,821	10,840,579	11,599,338	11,686,393	11,124,209	11,137,211	11,638,041	11,890,917

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). ข้อมูลสถิติและตัวชี้วัดที่สำคัญ. ออนไลน์.

ตารางที่ 33 จำนวนและอัตราการเปลี่ยนแปลงจำนวนผู้ประกันตนในระบบประกันสังคม มาตรา 33

เดือน / ปี	2563			2564			2565			2566		
	จำนวน (คน)	%YoY	%MoM	จำนวน (คน)	%YoY	%MoM	จำนวน (คน)	%YoY	%MoM	จำนวน (คน)	%YoY	%MoM
ม.ค.	11,650,226		-0.31%	11,055,513	-5.10%	-0.62%	11,133,526	0.71%	-0.03%	11,618,874	4.36%	-0.16%
ก.พ.	11,692,429		0.36%	11,100,132	-5.07%	0.40%	11,190,109	0.81%	0.51%	11,667,774	4.27%	0.42%
มี.ค.	11,730,351		0.32%	11,090,989	-5.45%	-0.08%	11,233,945	1.29%	0.39%	11,689,097	4.05%	0.18%
เม.ย.	11,520,407		-1.79%	11,051,702	-4.07%	-0.35%	11,233,562	1.65%	0.00%	11,659,514	3.79%	-0.25%
พ.ค.	11,391,965		-1.11%	11,077,670	-2.76%	0.23%	11,250,428	1.56%	0.15%	11,665,162	3.69%	0.05%
มิ.ย.	11,295,514		-0.85%	11,097,986	-1.75%	0.18%	11,313,040	1.94%	0.56%	11,725,266	3.64%	0.52%
ก.ค.	11,168,914		-1.12%	11,127,233	-0.37%	0.26%	11,341,108	1.92%	0.25%	11,751,849	3.62%	0.23%
ส.ค.	11,117,083		-0.46%	11,079,956	-0.33%	-0.42%	11,397,295	2.86%	0.50%	11,788,218	3.43%	0.31%
ก.ย.	11,093,914		-0.21%	11,037,147	-0.51%	-0.39%	11,462,256	3.85%	0.57%	11,842,335	3.32%	0.46%
ต.ค.	11,036,662		-0.52%	10,990,798	-0.42%	-0.42%	11,483,671	4.48%	0.19%	11,833,086	3.04%	-0.08%
พ.ย.	11,075,882		0.36%	11,061,147	-0.13%	0.64%	11,570,678	4.61%	0.76%	11,868,817	2.58%	0.30%
ธ.ค.	11,124,209		0.44%	11,137,211	0.12%	0.69%	11,638,041	4.50%	0.58%	11,890,917	2.17%	0.19%

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). ข้อมูลสถิติและตัวชี้วัดที่สำคัญ. ออนไลน์.

ประวัติผู้เขียนสารนิพนธ์



ชื่อ – สกุล	นายเอกชัย อิสสรา
วัน – เดือน – ปี เกิด	3 มีนาคม 2524
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 889/891 หมู่ที่ 2 ถนนสุขุมวิท ตำบลท้ายบ้านใหม่ อำเภอเมืองสมุทรปราการ จังหวัดสมุทรปราการ
E-mail	ekkachai.1981@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2566	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการจัดการธุรกิจและอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
พ.ศ. 2546	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการบริหารทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2561 – ปัจจุบัน	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล บริษัท ไทยเม็ททอล อลูมิเนียม จำกัด
พ.ศ. 2559 – พ.ศ. 2560	ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ บริษัท แปซิฟิค แปรรูปสัตว์น้ำ จำกัด
พ.ศ. 2556 – พ.ศ. 2559	ผู้จัดการส่วนบริหารทรัพยากรมนุษย์ บริษัท สยามไฟเบอร์บอร์ด จำกัด
พ.ศ. 2553 – พ.ศ. 2556	HR & Admin. Executive บริษัท ท็อปโกลฟ เมดิคอล (ไทยแลนด์) จำกัด
พ.ศ. 2547 – พ.ศ. 2553	เจ้าหน้าที่พนักงานสัมพันธ์ (ER) บริษัท ฮิตาชิ คอนซูมเมอร์ โปรดักส์ (ประเทศไทย) จำกัด