



การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทผลิต  
ไฟฟ้าชีวมวล

The Study of Factors Affecting to Safety Behavior of Production Employees in a  
Biomass Electricity Generating Company

วุฒิชัย จีรธนวัฒน์

Wuttichai Jeerathanawat

สารนิพนธ์นี้สำหรับการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Minor Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Engineering in Industrial Management  
Prince of Songkla University

2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทผลิต  
ไฟฟ้าชีวมวล  
The Study of Factors Affecting to Safety Behavior of Production Employees in a  
Biomass Electricity Generating Company

วุฒิชัย จีระธนวัฒน์  
Wuttichai Jeerathanawat

สารนิพนธ์นี้สำหรับการศึกษิตามหลักสูตรปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
A Minor Thesis Submitted in Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Engineering in Industrial Management  
Prince of Songkla University  
2567  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อสารนิพนธ์      การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตใน  
บริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล  
ผู้เขียน              นายวุฒิชัย จีระธนวัฒน์  
สาขาวิชา            การจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

#DS00# .....  
( รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์ )

#DS00#.....ประธาน  
(ดร.ชุกกี้ แดสา)

#DS00#.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลภัทร์ ทองแก้ว)

#DS00#.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้  
สำหรับการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

#DS00#.....

(ดร.สุรียา จีระสถิตสิน)

ประธานคณะกรรมการการบริหารหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

(3)

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ #DS00# .....

( รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์ )

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

ลงชื่อ นายวุฒิชัย จีรธนวัฒน์

นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ  
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ นายวุฒิชัย จีรธนวัฒน์  
นักศึกษา

ชื่อสารนิพนธ์	การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิต ในบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล
ผู้เขียน	นายวุฒิชัย จีระณวัฒน์
สาขาวิชา	การจัดการอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2567

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวลและจัดทำแผนปฏิบัติการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นพนักงานฝ่ายผลิตในโรงไฟฟ้าชีวมวลแห่งหนึ่งในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา จำนวน 52 คน และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัย ซึ่งผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ในการหาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และใช้สถิติความแปรปรวนทางเดียว (Oneway ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า พนักงานฝ่ายผลิตส่วนใหญ่ มีอายุ 41 ปีขึ้นไป มีระดับการศึกษาอยู่ที่ปริญญาตรี มีตำแหน่งงาน คือ พนักงานขับรถ และมียูงาน 0-2 ปี ซึ่งมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัย ด้านการศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการออกกฎข้อบังคับ อยู่ในระดับมาก และด้านวิศวกรรมศาสตร์ อยู่ในระดับมาก ส่วนพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านการจัดการ อยู่ในระดับมาก ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน อยู่ในระดับมาก ด้านการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก และด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และอายุงาน ที่แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 และปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญ 0.05 คือ ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ ( $\beta=0.395$ ) และปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานที่ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย คือ ปัจจัยด้านการศึกษา ( $\beta=0.030$ ) และปัจจัยด้านการออกกฎข้อบังคับ ( $\beta=0.287$ )

การดำเนินการแนวทางปฏิบัติในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย คือ โครงการออกแบบเครื่องจักรในกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัย โดยการย้ายจุดติดตั้งตู้ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรไปยังจุดที่เหมาะสม ผลเปรียบเทียบก่อนและหลังการดำเนินการ ซึ่งก่อนการดำเนินการมีอุบัติเหตุเฉลี่ย 2 ครั้ง/3 เดือน และหลังการดำเนินการมีอุบัติเหตุเฉลี่ย 0 ครั้ง/3 เดือน

**คำสำคัญ :** พฤติกรรมความปลอดภัย, ความปลอดภัยของพนักงาน, โรงไฟฟ้าชีวมวล

**Minor Thesis Title** The Study of Factors Affecting to Safety Behavior of Production Employees in a Biomass Electricity Generating Company  
**Author** Mr. Wuttichai Jeerathanawat  
**Major Program** Industrial Management  
**Academic Year** 2024

### ABSTRACT

The research aims to study of factors affecting to safety behavior of production employees in a biomass electricity generating company and create an action plan to reinforce employees safety behavior. The sample group consisted of 52 production employees at a biomass power plant in Chana, Songkhla Province. A questionnaire was used as a research tool. The analysis of general data of respondents used percentage, mean, standard deviation. The analysis of factors affecting to safety behavior of employees used multiple regression statistics at the significance level of 0.05. The analysis of difference between the mean values of Safety behavior of employees used One way ANOVA at the significance level of 0.05.

The research results found that Most production employees are 41 years of age or older, education is at bachelor's degree, the job position is a loader driver and working period is 0-2 years. The opinions regarding safety enhancing factors including education at highest level, enforcement at high level and engineering at high level. The opinions regarding safety behavior in the workplace including Management at high level, environment in workplace at high level, operation at high level and using of tools machine and equipment at high level. The results of hypothesis test revealed that different educational level, job position, and Year of service caused significant difference in work safety behavior at 0.05. The factors that enhance work safety affect safety behavior significant 0.05 is the engineering ( $\beta=0.395$ ). Factors enhance work safety do not affect safety behavior are educational ( $\beta=0.030$ )&Enforcement ( $\beta=0.287$ ).

Implementation of safety behavior enhancement guidelines: a project to design machinery in the production process to be safe by moving the installation point of the machine control cabinet to an appropriate point. The comparative results before and after the operation, before the operation, there were an average of 2 accidents/3 months and after the operation, there were an average of 0 accidents/3 months.

**Keyword :** Safety behavior, Employee safety, Biomass power plant

## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและความอนุเคราะห์จากอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษา คำแนะนำ ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ และให้กำลังใจ ตลอดจนช่วยตรวจสอบ และแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อให้สารนิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ครบถ้วนสำเร็จไปได้ด้วยดี รวมถึงอาจารย์ ดร.ชุกีร์ แดสะ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลภัสร์ ทองแก้ว คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ได้เสียสละเวลา ให้คำปรึกษา ถ่ายทอดวิชาความรู้ และให้ข้อคิดเห็นเป็นประโยชน์ต่อสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านด้วยความเคารพอย่างสูง

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.กลางเดือน โพนนา ตำแหน่ง อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คุณอัสรี เจ๊ะอุเซ็ง พนักงานบริษัทผลิตไฟฟ้า ตำแหน่ง หัวหน้ากะฝ่ายเดินเครื่อง และคุณชนาภัทร คงแก้ว พนักงานบริษัทผลิตไฟฟ้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ที่ได้ให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและให้ความคิดเห็นในการออกแบบเครื่องมือวิจัย ตลอดจนบิดา คุณมานะ จีรธนวัฒน์ และมารดา คุณวรรณธนา ทองช่วย ผู้เป็นแรงผลักดัน ผู้สนับสนุน ผู้เป็นแบบอย่างที่ดี และผู้ให้กำลังใจในทุกช่วงเวลาของชีวิต รวมทั้งเจ้าหน้าที่คณะ เพื่อนๆ พี่ๆ วิศวกรรมศาสตร์การจัดการอุตสาหกรรม MIM18 ทุกท่านที่คอยห่วงใย ให้คำปรึกษา ฝ่าฟันปัญหา และอุปสรรคมาด้วยกัน จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยหวังว่าผู้ที่มีโอกาสได้อ่านงานวิจัยฉบับนี้ จะได้รับความรู้และข้อมูลที่มีประโยชน์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้ หากพบว่ามีข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยต้องขอกราบขอภัยไว้ ณ โอกาสนี้

วุฒิชัย จีรธนวัฒน์



## สารบัญ

### หน้า

บทคัดย่อ .....	(5)
ABSTRACT .....	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
รายการตาราง .....	(11)
รายการภาพประกอบ .....	(13)
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.3 วัตถุประสงค์.....	6
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
1.5 ขอบเขตการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง/วิธีการวิจัย .....	8
2.1 หลักการสร้างแบบสอบถาม .....	8
2.2 มาตรฐานวัดเจตคติแบบลิเคิร์ท .....	9
2.3 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง.....	10
2.3.1 ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง .....	10
2.3.2 ประเภทของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง .....	10
2.4 การหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง .....	11
2.4.1 การเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) .....	12
2.5 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression).....	14
2.6 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน .....	15
2.7 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน .....	17
2.7.1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย .....	17
2.7.2 สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย.....	17
2.8 การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC) .....	18

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.10 การป้องกันอุบัติเหตุโดยใช้หลักการ 3E.....	19
2.11 ทฤษฎีพฤติกรรม .....	20
2.12 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย/วิธีการวิจัย .....	23
3.1. ศึกษาทฤษฎีต่างๆที่ใช้ในการวิจัย.....	23
3.2 กรอบแนวคิดงานวิจัย .....	23
3.3 สร้างแบบสอบถาม .....	24
3.4 ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC).....	25
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	26
3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	27
3.7 จัดทำรายงานการวิจัยและนำเสนอ Action plan แนวทางการแก้ไขปัญหา .....	28
3.8 ดำเนินการแผนปฏิบัติ (Action plan) และสรุปผล .....	28
บทที่ 4 ผลการศึกษา/ผลการวิจัย.....	29
4.1 ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC).....	29
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล .....	34
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัย.....	36
4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน.....	40
4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน .....	46
4.6 การวิเคราะห์การถดถอยของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม.....	55
4.7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากแบบสอบถาม .....	59
4.8 ผลการสัมภาษณ์ Focus Group พนักงาน .....	60
4.9 แนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย .....	62
4.10 การดำเนินการแนวทางปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย .....	66
4.11 ผลการเปรียบเทียบการเกิดอุบัติเหตุก่อน-หลังการดำเนินการแนวทางปฏิบัติ .....	67
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย/อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	68
5.1 สรุปผลการวิจัย .....	68

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

5.2 การอภิปรายผลการวิจัย .....	70
5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย.....	71
บรรณานุกรม.....	72
ภาคผนวก.....	74
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	75
ประวัติผู้เขียน .....	82

## รายการตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 1.1 สาเหตุอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลตั้งแต่ปี 2020 – 2023 .....	2
ตารางที่ 1.2 ผลกระทบจากอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลตั้งแต่ปี 2020 – 2023.....	3
ตารางที่ 1.3 แสดงผลกระทบที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุปี 2020 ถึง 2023.....	6
ตารางที่ 3.1 อัตราสัดส่วนตามตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ.....	26
ตารางที่ 4.1 แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	30
ตารางที่ 4.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน(3E).....	31
ตารางที่ 4.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน.....	32
ตารางที่ 4.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน.....	34
ตารางที่ 4.5 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานจำแนกตามอายุ .....	34
ตารางที่ 4.6 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานจำแนกตามระดับการศึกษา .....	34
ตารางที่ 4.7 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานจำแนกตามตำแหน่งงาน .....	35
ตารางที่ 4.8 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน จำแนกตามอายุงาน .....	35
ตารางที่ 4.9 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์.....	36
ตารางที่ 4.10 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการศึกษา .....	37
ตารางที่ 4.11 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการออกกฎข้อบังคับ.....	38
ตารางที่ 4.12 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน .....	40
ตารางที่ 4.13 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ .....	42
ตารางที่ 4.14 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน.....	43
ตารางที่ 4.15 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการจัดการ.....	45
ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยจำแนกตามอายุ .....	46
ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยจำแนกตามระดับการศึกษา .....	47
ตารางที่ 4.18 ผลเปรียบเทียบรายคู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยตามระดับการศึกษา .....	48
ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยจำแนกตามตำแหน่งงาน.....	49
ตารางที่ 4.20 ผลเปรียบเทียบรายคู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยตามตำแหน่งงาน .....	50
ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยจำแนกตามอายุงาน.....	51
ตารางที่ 4.22 ผลเปรียบเทียบรายคู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยตามอายุงาน .....	52

### รายการตาราง(ต่อ)

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย .....	53
ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์การถดถอยปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย.....	54
ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย.....	55
ตารางที่ 4.26 ผลการทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.....	56
ตารางที่ 4.27 ผลการทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระกัน.....	57
ตารางที่ 4.28 ผลการสัมภาษณ์พนักงาน .....	60
ตารางที่ 4.29 แนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan).....	62
ตารางที่ 4.30 การดำเนินการแนวทางปฏิบัติ (Action plan).....	66
ตารางที่ 4.31 ความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุของ Double screw feed.....	67

## รายการภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 1.1 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลตั้งแต่ปี 2020 - 2023 .....	2
ภาพที่ 1.2 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลปี 2020.....	4
ภาพที่ 1.3 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลปี 2021.....	4
ภาพที่ 1.4 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลปี 2022.....	5
ภาพที่ 1.5 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลปี 2023.....	5
ภาพที่ 2.1 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างหลักการ 3E.....	19
ภาพที่ 2.2 ทศนคติ เป็นตัวกลางที่ทำให้ความรู้เป็นตัวนำไปสู่การปฏิบัติ .....	20
ภาพที่ 2.3 ความรู้และทศนคติมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน และมีผลทำให้เกิดการปฏิบัติ.....	20
ภาพที่ 2.4 ความรู้และทศนคติ ก็ทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ไม่จำเป็นต้องมีค่าสัมพันธ์กัน .....	20
ภาพที่ 2.5 ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม .....	20
ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	23
ภาพที่ 4.1 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์.....	56
ภาพที่ 4.2 ภาพการกระจาย Scatter Plot ของตัวแปรตาม.....	58
ภาพที่ 4.3 จุดติดตั้ง Local Control box ก่อนและหลัง .....	66
ภาพที่ 4.4 จุดติดตั้ง Control box ก่อนดำเนินการ .....	66
ภาพที่ 4.5 จุดติดตั้ง Control box หลังดำเนินการ.....	66
ภาพที่ 4.6 สถิติเปรียบเทียบความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุ.....	67

## บทที่ 1 บทนำ

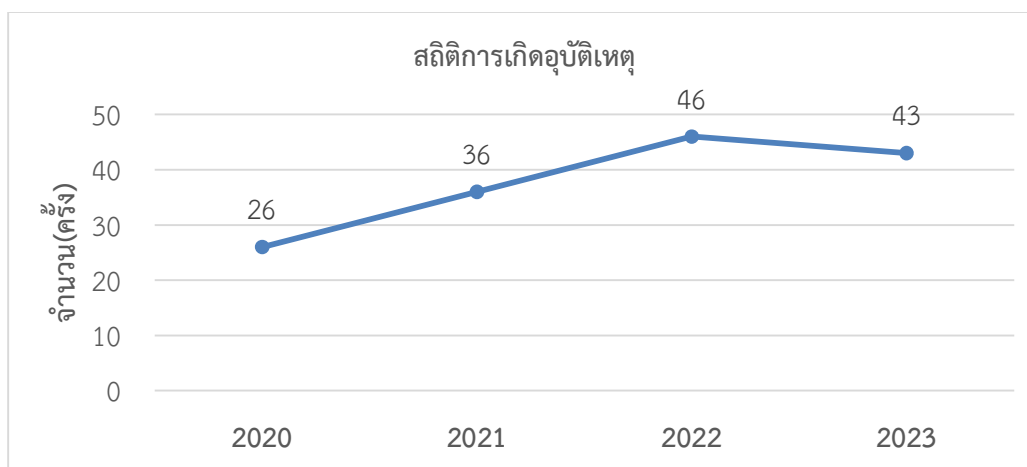
### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมต่างๆ มีมนุษย์หรือพนักงานเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้กิจการหรือธุรกิจนั้นๆ ดำเนินต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีผลกำไร ไม่ว่าจะเป็นระดับผู้บริหาร ระดับหัวหน้างาน และระดับปฏิบัติงาน ล้วนแล้วแต่มีความสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรด้วยกันทั้งหมด การให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในการพัฒนาศักยภาพการทำงานของพนักงานนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะจะช่วยให้องค์กรนั้นๆ บรรลุเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น แต่ถ้าหากพนักงานหรือองค์กรนั้นๆ ทำงานได้บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ แต่ปราศจากความปลอดภัยในการทำงานก็ไร้ประโยชน์ เช่น เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน จะทำให้เกิดความสูญเสียทางตรง ได้แก่ การบาดเจ็บ พิการ ทูพพลภาพเสียชีวิต ทรัพย์สินเสียหาย เครื่องจักรชำรุด สิ่งแวดล้อมได้รับอันตรายหรือเสียหาย และการเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล การสูญเสียทางอ้อม ได้แก่ การเสียขวัญกำลังใจในการทำงานของพนักงาน เสียชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของบริษัท เสียเวลาในการซ่อมแซมเครื่องจักร เสียเวลาในการสืบสวนสอบสวนอุบัติเหตุ และอื่นๆ เป็นต้น

ดังนั้นการให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานจึงมีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าการให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรู้ความสามารถ เพราะจะช่วยให้พนักงานและองค์กรขับเคลื่อนไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น กล่าวคือ สามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามเป้า โดยที่ตัวพนักงาน ครอบครัวพนักงาน ขวัญกำลังใจในการทำงาน เครื่องจักร ทรัพย์สิน องค์กร สิ่งแวดล้อม และอื่นๆ ไม่มีการสูญเสียเกิดขึ้น

โรงไฟฟ้าชีวมวลแห่งหนึ่งในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา ดำเนินกิจการผลิตไฟฟ้าเพื่อส่งไปขายไปยังการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ขนาดกำลังการผลิตอยู่ที่ 20.622 เมกะวัตต์ การผลิตไฟฟ้าจะใช้เชื้อเพลิงชีวมวลคือไม้ยางพารา ส่วนของ ราก กิ่ง และ ลำต้น นำมาเข้าเครื่องสับไม้ เพื่อสับไม้ยางพาราให้เป็นชิ้นเล็กๆ จากนั้นจะลำเรียงไม้สับเข้าหม้อต้มไอน้ำเพื่อใช้ความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ไม้สับ มาผลิตไอน้ำให้แก่กังหันไอน้ำและเครื่องผลิตไฟฟ้า โดยมีจำนวนพนักงานฝ่ายผลิต จำนวน 52 คน การดำเนินกิจการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย เป็นการบริหารในเชิงป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุโดยใช้การสื่อสาร ให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย ซึ่งกระบวนการในการดำเนินการ ต่าง ๆ มักออกมาในรูปแบบของการจัดอบรมให้ความรู้ การสื่อสารก่อนการเริ่มงาน การประชุมเรื่องความปลอดภัย ประจำสัปดาห์ การจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัยประจำปี พร้อมกับการออกกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตาม

ปัจจุบันปัญหาที่พบในโรงไฟฟ้าชีวมวล คือ มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในขณะที่ทำงาน ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อเครื่องจักร ชีวิต ทรัพย์สิน กระบวนการผลิต ความน่าเชื่อถือและภาพลักษณ์ของบริษัท ปี 2020 2021 2022 และ 2023 เกิดอุบัติเหตุจำนวน 26 ครั้ง 36 ครั้ง 46 ครั้ง และ 43 ครั้ง โดยอุบัติเหตุมีสาเหตุจากมนุษย์เท่ากับ 58% 47% 76 % และ 72 % ตามลำดับ และอุบัติเหตุยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม แสดงดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลตั้งแต่ปี 2020 - 2023

ภาพที่ 1.1 แสดงให้เห็นจำนวนครั้งของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในปี 2020 จนถึงปี 2023 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น

ตารางที่ 1.1 สาเหตุอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลตั้งแต่ปี 2020 - 2023

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ				
ปี	มนุษย์(ครั้ง)	เครื่องจักร(ครั้ง)	สภาพแวดล้อม(ครั้ง)	รวม(ครั้ง)
2020	15	9	2	26
2021	17	11	8	36
2022	35	4	7	46
2023	31	4	8	43
ค่าเฉลี่ย	25	7	6	38

ตารางที่ 1.1 แสดงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุโดยปี 2020 มีอุบัติเหตุจำนวน 26 ครั้ง ปี 2021 มีอุบัติเหตุจำนวน 36 ครั้ง ปี 2022 มีอุบัติเหตุจำนวน 46 ครั้ง และ ปี 2023 มีอุบัติเหตุจำนวน 43 ครั้ง สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่มาจากคน ยกตัวอย่างเช่น ขาดความรู้ความสามารถ ประมาท ไม่ปฏิบัติ



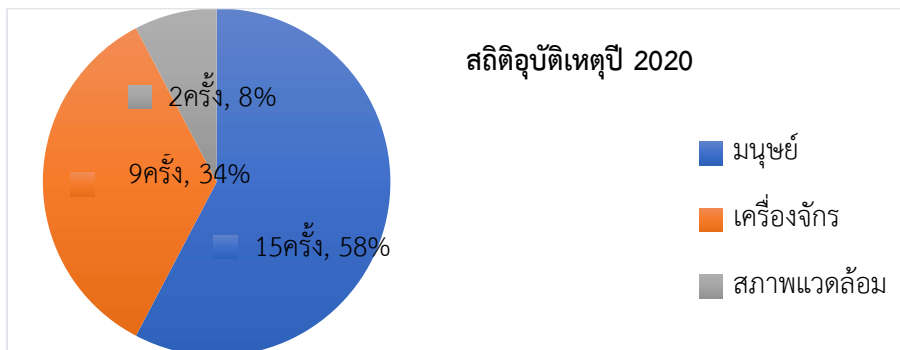
ตามขั้นตอนการทำงาน และขาดการสื่อสารที่ดี เป็นต้น สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากเครื่องจักร ยกตัวอย่างเช่น การออกแบบเครื่องจักรไม่เหมาะสมกับสภาพการทำงาน ชิ้นส่วนวัสดุของเครื่องจักร ต่ำกว่ามาตรฐาน และเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เสื่อมสภาพ เป็นต้น สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากสภาพแวดล้อม ยกตัวอย่างเช่น สภาพอากาศ เช่น ฟ้าผ่า ฝนตกหนัก ความร้อน และ สภาพหน้างาน ไม่มีความปลอดภัย เช่น พื้นที่แฉะ แสงสว่างไม่เพียงพอ สกปรก เป็นต้น

ตารางที่ 1.2 ผลกระทบจากอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลตั้งแต่ปี 2020 – 2023

ผลกระทบจากอุบัติเหตุ					
ปี	คน (ครั้ง)	ทรัพย์สิน (ครั้ง)	กระบวนการผลิต (ครั้ง)	สภาพแวดล้อม (ครั้ง)	รวม (ครั้ง)
2020	0	15	10	1	26
2021	0	29	7	0	36
2022	1	40	5	0	46
2023	0	30	10	3	43
ค่าเฉลี่ย	0.25	28.5	8	1	38

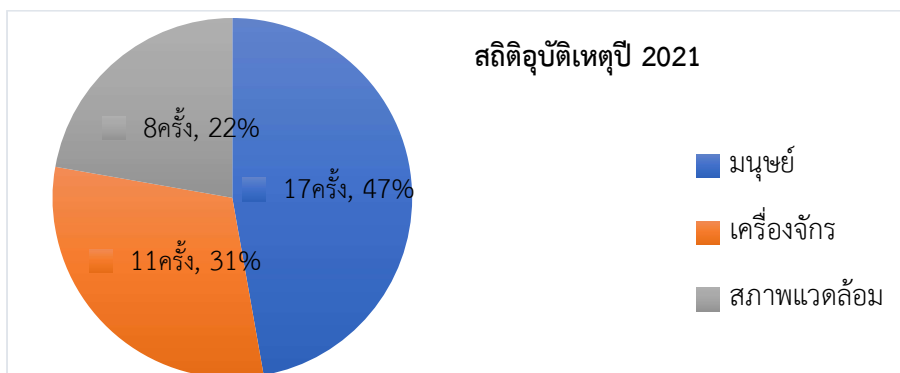
ตารางที่ 1.2 แสดงผลกระทบจากความสูญเสียของอุบัติเหตุโดยปี 2020 ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สินเสียหาย จำนวน 15 ครั้ง ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต จำนวน 10 และส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจำนวน 1 ครั้ง รวม 26 ครั้ง ในปี 2021 ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน จำนวน 29 ครั้ง และส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต จำนวน 7 ครั้ง รวม 36 ครั้ง ในปี 2022 ส่งผลกระทบต่อคน จำนวน 1 ครั้ง ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน จำนวน 40 ครั้ง และส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต จำนวน 5 ครั้ง รวม 46 ครั้ง และในปี 2023 ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน จำนวน 30 ครั้ง ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตจำนวน 10 ครั้ง และส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจำนวน 3 ครั้ง รวม 43 ครั้ง

โดยลักษณะอุบัติเหตุที่ส่งผลกระทบต่อคน เช่น ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บจนถึงขั้นหยุดงานเป็นต้น ลักษณะอุบัติเหตุที่ส่งผลกระทบต่อทรัพย์สิน เช่น โครงสร้างและผนังของอาคารเก็บเชื้อเพลิงเสียหาย หัวจ่ายน้ำดับเพลิงชำรุด ราวบันไดของเครื่องคั้นไม้ชำรุด ชุดควบคุมของเครื่องคั้นไม้ชำรุด สายไฟชำรุด และ กระจกรถตกเสียหาย เป็นต้น ลักษณะอุบัติเหตุที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เช่น น้ำเสียที่มีคุณสมบัติเป็นด่างเกินมาตรฐานค่าควบคุมไหลออกจากบ่อน้ำเสียไปยังคลองสาธารณะ อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและสภาพแวดล้อม เป็นต้น ลักษณะอุบัติเหตุที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิต คือ เครื่องจักรเสียหายทำให้ไม่สามารถลำเรียงไม้สับเข้าเตาเผาได้ รถตกเสียหายทำให้ไม่สามารถเดินเครื่องสับไม้ได้ และเกิดเพลิงไหม้บริเวณเครื่องสับรากไม้ทำให้ต้องหยุดเดินเครื่อง เป็นต้น



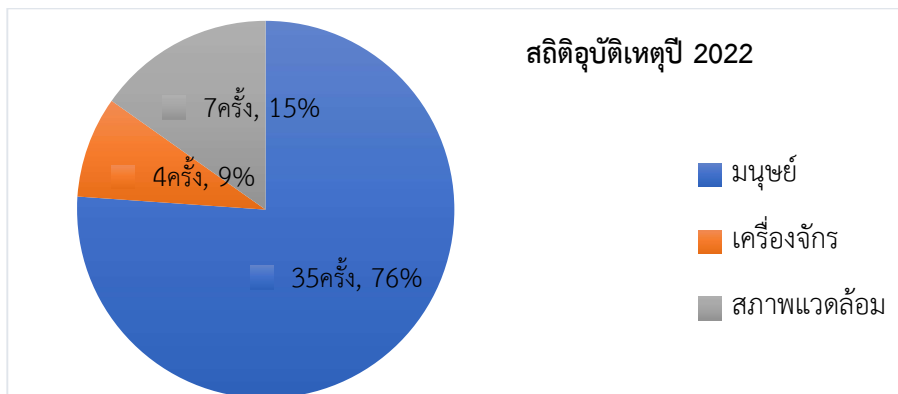
ภาพที่ 1.2 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลปี 2020

ภาพที่ 1.2 แสดงให้เห็นว่า อุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวล ปี 2020 มีสาเหตุมาจากมนุษย์ จำนวน 15 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 58 รองลงมา คือ สาเหตุที่มาจากเครื่องจักร จำนวน 9 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 34 และสาเหตุ ที่มาจากสภาพแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 8



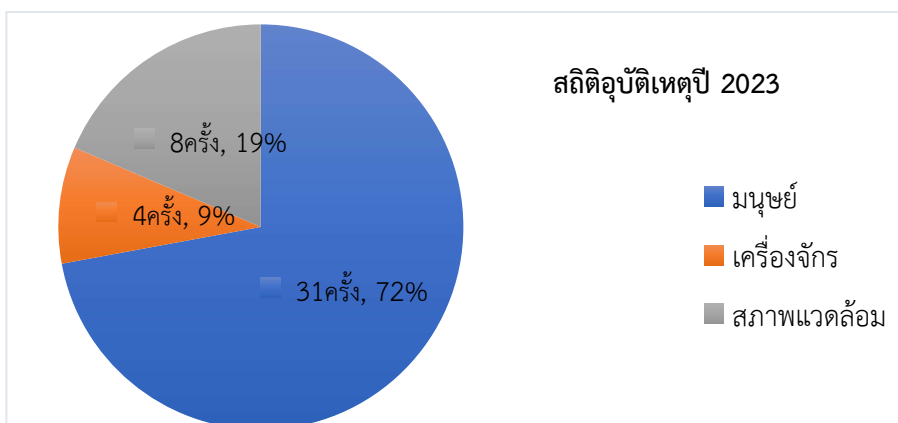
ภาพที่ 1.3 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลปี 2021

ภาพที่ 1.3 แสดงให้เห็นว่า อุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวล ปี 2021 มีสาเหตุมาจากมนุษย์ จำนวน 17 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 47 รองลงมา คือ สาเหตุที่มาจากเครื่องจักร จำนวน 11 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 31 และสาเหตุ ที่มาจากสภาพแวดล้อม จำนวน 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 22



ภาพที่ 1.4 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลปี 2022

ภาพที่ 1.4 แสดงให้เห็นว่า อุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวล ปี 2022 มีสาเหตุมาจากมนุษย์ จำนวน 35 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมา คือ สาเหตุที่มาจากสภาพแวดล้อม จำนวน 7 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 15 และสาเหตุ ที่มาจากเครื่องจักร จำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 9



ภาพที่ 1.5 สถิติอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวลปี 2023

ภาพที่ 1.5 แสดงให้เห็นว่า อุบัติเหตุในโรงไฟฟ้าชีวมวล ปี 2023 มีสาเหตุมาจากมนุษย์ จำนวน 31 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 72 รองลงมา คือ สาเหตุที่มาจากสภาพแวดล้อม จำนวน 8 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 19 และสาเหตุ ที่มาจากเครื่องจักร จำนวน 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 9

ตารางที่ 1.3 แสดงผลกระทบที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุปี 2020 ถึง 2023

ผลกระทบ	ได้รับบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงาน (ครั้ง)	ทรัพย์สินเสียหาย (ครั้ง)	สารเคมีหกรั่วไหล (ครั้ง)	ไฟไหม้ (ครั้ง)	น้ำมันหกรั่วไหล (ครั้ง)	น้ำเสียไหลออกไปยังคลองสาธารณะ (ครั้ง)
2020	0	23	1	2	1	1
2021	0	34	0	2	3	0
2022	1	44	1	1	0	0
2023	0	40	0	1	2	0
รวม	1	141	2	6	6	1

ตารางที่ 1.3 แสดงผลกระทบที่ได้รับจากการเกิดอุบัติเหตุ คือ ได้รับบาดเจ็บถึงขั้นหยุดงานจำนวน 1 ครั้ง ทรัพย์สินเสียหาย จำนวน 141 ครั้ง สารเคมีหกรั่วไหล จำนวน 2 ครั้ง ไฟไหม้ จำนวน 6 ครั้ง น้ำมันหกรั่วไหล จำนวน 6 ครั้ง และ น้ำเสียไหลออกไปยังคลองสาธารณะ จำนวน 1 ครั้ง

จากสถิติอุบัติเหตุในปี 2020 2021 2022 และ 2023 แสดงให้เห็นว่าการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ในโรงไฟฟ้าชีวมวล มีสาเหตุหลักมาจากมนุษย์ ดังนั้นจากสภาพปัญหาเหล่านี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิต เพื่อที่จะสามารถนำปัจจัยต่างๆ มาวิเคราะห์และหาสาเหตุ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง แก้ไข และใช้ประโยชน์ ให้พนักงานมีความปลอดภัยในการทำงานมากยิ่งขึ้น

### 1.3 วัตถุประสงค์

- 1.) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล
- 2.) เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.) ทราบถึงพฤติกรรมความปลอดภัยและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล
- 2.) ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิธีการดำเนินกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยของบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล
- 3.) ลดการบาดเจ็บของพนักงานและลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมอุปกรณ์ที่เสียหายจากอุบัติเหตุของบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล

### 1.5 ขอบเขตการวิจัย

1.) ขอบเขตด้านพื้นที่ พื้นที่ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวลแห่งหนึ่งในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

2.) ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ศึกษา คือ พนักงานฝ่ายผลิตจำนวน 52 คน เพศชาย ในบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวลแห่งหนึ่งในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

## บทที่ 2 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง/วิธีการวิจัย

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีต่างๆ ที่จำเป็นมาเป็นข้อมูลอ้างอิงและเป็นแนวทางในการวิเคราะห์รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 หลักการสร้างแบบสอบถาม
- 2.2 มาตรการวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต
- 2.3 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
- 2.4 การหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง
- 2.5 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression)
- 2.6 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- 2.7 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- 2.8 การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม
- 2.9 การวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน (Analysis of variance: Anova)
- 2.10 การป้องกันอุบัติเหตุโดยใช้หลักการ 3E
- 2.11 ทฤษฎีพฤติกรรมมนุษย์
- 2.12 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 หลักการสร้างแบบสอบถาม

พิชญ์สินี ชมภูคำ [1] ได้กล่าวว่าหลักการสร้างแบบสอบถามที่ดี เป็นรูปแบบของคำถามเป็นชุดๆที่ได้ถูกรวบรวมไว้อย่างมีหลักเกณฑ์และเป็นระบบเพื่อใช้วัดสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการจะวัดจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากรเป้าหมายให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริงทั้งในอดีตปัจจุบันและการคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต แบบสอบถามประกอบด้วยรายการคำถามที่สร้างอย่างประณีตเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือข้อเท็จจริง โดยส่งให้กลุ่มตัวอย่างตามความสมัครใจ การใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น การสร้างคำถามเป็นงานที่สำคัญสำหรับผู้วิจัย เพราะถ้าผู้วิจัยอาจไม่มีโอกาสได้พบปะกับผู้ตอบแบบสอบถามเพื่ออธิบายความหมายต่างๆของข้อคำถามที่ต้องการเก็บรวบรวม

1.) หลักการสร้างแบบสอบถามที่ดี ควรมีสิ่งที่สำคัญ เช่น สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายเหมาะสมกับผู้ตอบ ใช้ข้อความที่สั้นกะทัดรัดได้ใจความ แต่ละคำถามควรมีนัยเพียงประเด็นเดียว หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคปฏิเสธซ้อน ไม่ควรใช้คำย่อ หลีกเลี่ยงการใช้ที่เป็นนามธรรมมาก ไม่ชี้้นำการตอบให้เป็นไปแนวทางใดแนวทางหนึ่ง หลีกเลี่ยงคำถามที่ทำให้ผู้ตอบเกิดความลำบากใจในการตอบ คำตอบที่มีให้เลือกต้องชัดเจนและครอบคลุมคำตอบที่เป็นไปได้ หลีกเลี่ยงคำที่สื่อความหมายหลายอย่าง ไม่ควรเป็นแบบสอบถามที่มีจำนวนมากเกินไปและใช้เวลาใน

การตอบนานเกินไป คำถามควรถามประเด็นที่เฉพาะเจาะจงตามเป้าหมายของการวิจัยและ คำถามต้องน่าสนใจสามารถกระตุ้นให้เกิดความอยากตอบ

2.) ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม มีดังนี้ 1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบสอบถาม 2.ระบุเนื้อหาหรือประเด็นหลักที่จะถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่จะประเมิน 3. กำหนดประเภทของคำถามโดยอาจจะเป็นคำถามปลายเปิดหรือปลายปิด 4.ร่างแบบสอบถาม 5. ตรวจสอบข้อคำถามว่าครอบคลุมเรื่องที่จะวัดตามวัตถุประสงค์หรือไม่ 6. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเนื้อหาและภาษาที่ใช้ 7.ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อดูความเป็นปรนัย ความเชื่อมั่นและเพื่อประมาณเวลาที่ใช้ 8.ปรับปรุงแก้ไข และ 9.จัดพิมพ์และทำคู่มือ

## 2.2 มาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ท

Kris Piroj [2] ได้กล่าวว่า Likert scale คือ ชื่อเรียก มาตรวัดของลิเคิร์ทเป็นมาตรวัดที่ใช้สำหรับให้ผู้แสดงระดับความคิดเห็นในแบบสอบถามปลายปิด ที่จะมีตัวเลือกให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบ ตามระดับความเห็นด้วย มาตรวัดของลิเคิร์ทจะสามารถพบเห็นได้บ่อยจากแบบสอบถามแบบมีตัวเลือกที่เป็นแบบสอบถามที่หลายคนน่าจะพบเห็นได้ทั่วไป วิธีวัดความพึงพอใจหรือความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามคือการให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกแสดงความคิดเห็นจากรดับความพึงพอใจหรือระดับความเห็นด้วย 5 ระดับ ต่อแบบสอบถามในแต่ละข้อ

ระดับความเห็นด้วยทั้ง 5 ระดับ ของ Likert Scale คือ ระดับความพึงพอใจที่จะมีตั้งแต่พอใจหรือเห็นด้วยที่สุด ไปจนถึงไม่พอใจ หรือไม่เห็นด้วยที่สุด ซึ่งระดับคะแนนมีดังนี้ 5 คะแนน หมายถึง เห็นด้วยที่สุด 4 คะแนน หมายถึง เห็นด้วย 3 คะแนนหมายถึง เฉยๆ 2 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วย และ 1 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ เมื่อผู้ออกแบบสอบถามเก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม และนำค่าที่ได้จาก Likert Scale มาหาค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่าง ( $\bar{X}$ ) จะสามารถแปลผลความพึงพอใจหรือความเห็นด้วยของผู้ตอบแบบสอบถาม ตามแนวคิด ได้ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 คือ มีความเห็นด้วยในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 คือ มีความเห็นด้วยในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 คือ มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 คือ มีความเห็นด้วยในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 คือ มีความเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด

## 2.3 การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ [3] ได้กล่าวว่า การกำหนดกลุ่มตัวอย่างมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากการเก็บข้อมูลกับประชากรทุกหน่วยอาจทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายที่สูงมาก และบางครั้งเป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจภายในเวลาจำกัด การเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วนของประชากรจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็น เพื่อให้มีความเข้าใจในการเลือกตัวอย่าง จะขอนำเสนอความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

### 2.3.1 ความหมายของคำที่เกี่ยวข้อง

1.) ประชากร (Population) หมายถึง สมาชิกทุกหน่วยของสิ่งที่สนใจศึกษา ซึ่งไม่ได้หมายถึงคนเพียงอย่างเดียว ประชากรอาจจะเป็นสิ่งของ เวลา สถานที่ เช่นถ้าสนใจว่าความคิดเห็นของคนไทยที่มีต่อการเลือกตั้ง ประชากร คือคนไทยทุกคน หรือถ้าสนใจอายุการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อหนึ่ง ประชากรคือเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อนั้นทุกเครื่อง แต่การเก็บข้อมูลกับประชากรทุกหน่วยอาจทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายที่สูงมากและบางครั้งเป็นเรื่องที่ต้องตัดสินใจภายในเวลาจำกัด การเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วนของประชากรจึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็น เรียกว่ากลุ่มตัวอย่าง

2.) กลุ่มตัวอย่าง (Sample) หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรที่นำมาศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนของประชากร การที่กลุ่มตัวอย่างจะเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรเพื่อการอ้างอิงไปยังประชากรอย่างน่าเชื่อถือได้นั้น จะต้องมีการเลือกตัวอย่างและขนาดตัวอย่างที่เหมาะสม ซึ่งจะต้องอาศัยสถิติเข้ามาช่วยในการสุ่มตัวอย่างและการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

3.) การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) หมายถึง กระบวนการได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่มีความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

### 2.3.2 ประเภทของการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.) การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างโดยไม่คำนึงว่าตัวอย่างแต่ละหน่วยมีโอกาสถูกเลือกมากน้อยเท่าไร ทำให้ไม่ทราบความน่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้ไม่สามารถนำผลที่ได้อ้างอิงไปยังประชากรได้ แต่มีความสะดวกและประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายมากกว่า ซึ่งสามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้ การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบโควต้าและ การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง



2.) การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยสามารถกำหนดโอกาสที่หน่วยตัวอย่างแต่ละหน่วยถูกเลือก ทำให้ทราบความน่าจะเป็นที่แต่ละหน่วยในประชากรจะถูกเลือก การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบนี้สามารถนำผลที่ได้อ้างอิงไปยังประชากรได้ สามารถทำได้หลายแบบ ดังนี้

2.1) การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยถือว่าทุกๆหน่วยหรือทุกๆสมาชิกในประชากรมีโอกาสจะถูกเลือกเท่าๆกัน การสุ่มวิธีนี้จะต้องมีรายชื่อประชากรทั้งหมดและมีการให้เลขกำกับ วิธีการอาจใช้วิธีการจับสลากโดยทำรายชื่อประชากรทั้งหมด หรือใช้ตารางเลขสุ่มโดยมีเลขกำกับหน่วยรายชื่อทั้งหมดของประชากร

2.2) การสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยมีรายชื่อของทุกหน่วยประชากรมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีเรียกชื่อ การสุ่มจะแบ่งประชากรออกเป็นช่วงๆที่เท่ากันอาจใช้ช่วงจากสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและประชากร แล้วสุ่มประชากรหน่วยแรก ส่วนหน่วยต่อไปนับจากช่วงสัดส่วนที่คำนวณไว้

2.3) การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อยๆ หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิก่อน โดยหน่วยประชากรในแต่ละชั้นภูมิจะมีลักษณะเหมือนกัน แล้วสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร

2.4) การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแบ่งประชากรออกตามพื้นที่โดยไม่จำเป็นต้องทำบัญชีรายชื่อของประชากร และสุ่มตัวอย่างประชากรจากพื้นที่ดังกล่าวตามจำนวนที่ต้องการ แล้วศึกษาทุกหน่วยประชากรในกลุ่มพื้นที่นั้นๆ หรือจะทำการสุ่มต่อเป็นลำดับขั้นมากกว่า 1 ระดับ โดยอาจแบ่งพื้นที่จากภาค เป็นจังหวัด จาก จังหวัด เป็นอำเภอ และเรื่อยไปจนถึงหมู่บ้าน

## 2.4 การหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ปรีดี นุกุลสมปรารถนา [4] ได้กล่าวว่า Sample Size คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ถูกนำมาใช้ในเชิงสถิติและการศึกษา ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นก็คือการที่เราจะออกไปสำรวจประชากรที่เป็นกลุ่มใหญ่ในระดับเป็นหมื่นๆคนก็คงจะเป็นไปได้ยาก จึงเป็นเหตุผลที่จำเป็นต้องมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการวิจัยซึ่งเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด ทั้งนี้ขนาดกลุ่มตัวอย่างถือว่าสำคัญมากเพราะต้องกำหนดให้ได้สัดส่วนที่ถูกต้อง ไม่เช่นนั้นการทำวิจัยของคุณอาจไม่มีความหมายใดๆเลยก็ได้

**2.4.1 การเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)** จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆที่มีผลกับการศึกษาวิจัยและจำเป็นต้องเข้าใจสถิติที่นำมาใช้ด้วยเช่นกันครับ เพื่อที่คุณจะได้ใช้ขนาดกลุ่มเป้าหมายได้เหมาะสมกับสูตรในการคำนวณให้ได้ผลลัพธ์ที่เที่ยงตรงมากที่สุด โดยมีสิ่งที่จำเป็นต้องรู้อย่างนี้

1.) ขนาดจำนวนประชากร (Population Size) คือ สมาชิกทุกหน่วยของสิ่งที่สนใจศึกษาวิจัย

2.) ความคลาดเคลื่อน (Margin of Error) คือ ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนหรือผิดพลาดของผลการวิจัยมากน้อยเพียงใด หรือที่เรียกอีกชื่อหนึ่งว่าช่วงความเชื่อมั่น (Confident Interval) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของตัวเลขความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้จากการสำรวจประชากรทั้งหมด เช่น ความคลาดเคลื่อน +/- 5%

3.) ระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level) คือ ระดับความเชื่อมั่นโดยส่วนใหญ่ที่ใช้กันจะมีอยู่ 3 ระดับ คือ 90%, 95% และ 99% ซึ่งเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่ต้องมีในการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยมันก็สัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อน (Margin of Error) เช่น ช่วงความเชื่อมั่น 90% หมายความว่า จะมีค่าที่ผิดพลาดจากการคำนวณ 10% ช่วงความเชื่อมั่น 95% หมายความว่า จะมีค่าที่ผิดพลาดจากการคำนวณ 5% และช่วงความเชื่อมั่น 99% หมายความว่า จะมีค่าที่ผิดพลาดจากการคำนวณ 1%

4.) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation – SD) คือ ในขั้นตอนนี้คือการประเมินว่าคำตอบที่ได้รับมานั้นมีความแตกต่างกันน้อยเพียงใดจากค่าเฉลี่ย หากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าการกระจายตัวน้อยแสดงว่าข้อมูลในค่าเฉลี่ยนั้นใกล้เคียงกัน ในทางตรงกันข้ามหากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าการกระจายตัวมากแสดงว่าข้อมูลในค่าเฉลี่ยแตกต่างกันมาก ซึ่งอาจจะส่งผลให้ผลลัพธ์ของการวิจัยคลาดเคลื่อนได้ และเมื่อข้อมูลทุกตัวมีค่าเท่ากันหมดค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจะมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยปกติค่า SD ที่ปลอดภัยและนิยมนำมาใช้มากที่สุดนั่นก็คือค่าที่ 0.5 ครับ

5.) หาค่า Z-Score คือ เมื่อหาข้อมูลได้ทั้ง 4 อย่างแล้วก็เป็นการหาค่า Z-Score ที่จำเป็นต้องเปลี่ยนจากระดับความเชื่อมั่นไปสู่ Z-Score ครับ ซึ่งค่า Z-Score จะออกมาดังนี้

Confidence Level 90% – Z Score = 1.645

Confidence Level 95% – Z Score = 1.96

Confidence Level 99% – Z Score = 2.576

6.) คำนวณกลุ่มตัวอย่างตามสูตร โดยปกติจะมีวิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะเป็นการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ การใช้เกณฑ์หรือการประมาณการ จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักร้อยละ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 15-30% จำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักพัน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10-15% และจำนวนประชากรทั้งหมดเป็นหลักหมื่น ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 5-10%

สมการสำหรับกรณีที่คูณไม่รู้จำนวนประชากร

$$n = \frac{Z^2 PQ}{e^2} \quad (1)$$

เมื่อ  $n$  คือ จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ

$Z$  คือ คะแนนมาตรฐาน

$P$  คือ สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร

$Q$  คือ  $1 - P$

$e$  คือ ค่าคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า

สมการสำหรับกรณีที่คูณรู้จำนวนประชากร

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

เมื่อ  $n$  คือ จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ

$N$  คือ จำนวนประชากร

$e$  คือ ค่าคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า

## 2.5 การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

สุทิน ชนะบุญ [5] ได้กล่าวว่าการวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีการทางสถิติที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent Variable) กับตัวแปรตาม (Dependent Variable) จะเป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ถ้าศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหนึ่งตัวกับตัวแปรตามหนึ่งตัว เรียกว่า การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นเชิงเดียวหรือการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression Analysis) ถ้าตัวแปรอิสระมีมากกว่าหนึ่งตัวกับตัวแปรตามหนึ่งตัว เรียกว่า การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

โดยเขียนความสัมพันธ์ในรูปแบบของสมการได้ดังนี้

เป็นสมการถดถอยของประชากร

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + e \quad (3)$$

สมการถดถอยของกลุ่มตัวอย่าง

$$y' = b_0 + b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_n x_n \quad (4)$$

สมการถดถอยของกลุ่มตัวอย่าง ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$z'_y = B_1 z_{x_1} + B_2 z_{x_2} + \dots + B_n z_{x_n} \quad (5)$$

เมื่อ  $x, z_x$  คือ ค่าของตัวแปรอิสระในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน

$y$  คือ ค่าของตัวแปรตาม

$y', z'_y$  คือ ค่าพยากรณ์ของตัวแปรตามในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน

$\beta_0, \beta_n$  คือ ค่าคงที่ และสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระในสมการ (ประชากร)

$b_0, b_n$  คือ ค่าคงที่ และสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระในสมการ (กลุ่มตัวอย่าง)

$B_n$  คือ สัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรอิสระในสมการ (คะแนนมาตรฐาน)

$e$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

1.) วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์การถดถอย คือ 1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม 2. เพื่อศึกษาปัจจัย (ตัวแปรอิสระ) ที่ร่วมกันทำนายหรือพยากรณ์ตัวแปรตาม ซึ่งการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อหาความสัมพันธ์หรือสร้างสมการทำนายหรือพยากรณ์ตัวแปรตาม (Y) หนึ่งตัว จากกลุ่มตัวแปรอิสระ (X) หลายตัวนั้น ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์จะต้องมีหลักฐานตามทฤษฎีหรือรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องว่าเป็นตัวแปรต้นเหตุที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม

2.) ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ในการวิเคราะห์การถดถอย มีดังนี้ 1. ตัวแปรอิสระ (X) และตัวแปรตาม (Y) ต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ หรือ ตัวแปรต่อเนื่องหรือมีระดับการวัดเป็น Interval หรือ Ratio Scale เช่น น้ำหนัก ส่วนสูง อายุ คะแนน เป็นต้น ในกรณีที่ตัวแปรอิสระ (X) บางตัวมีระดับการวัดเป็น Nominal หรือ Ordinal Scale จะต้องแปลงข้อมูลให้เป็นตัวแปรหุ่น คือ มีค่า 0 กับ 1 ก่อนจึงจะนำไปวิเคราะห์ 2. ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรตาม 3. ตัวแปรอิสระไม่ควรมีความสัมพันธ์กันหรือเป็นอิสระต่อกัน ในกรณีการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณเพราะจะทำให้เกิดการที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันมากซึ่งจะมีผลกระทบทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R<sup>2</sup>) สูงเกินความเป็นจริง 4. การแจกแจงของตัวแปรตามเป็นแบบโค้งปกติที่ทุกค่าของ X 5. ค่าของ Y มีความแปรปรวนเท่ากันทุกค่าของ X 6. ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ที่ทุกจุดบนเส้นถดถอยมีค่าเท่ากัน

## 2.6 ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน

สุดธิดา กรุงไกรวงศ์และคณะ [6] ได้กล่าวว่า แนวคิดการประสบอันตรายจากการทำงาน อาจมีผลทำให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ เจ็บป่วย เกิดโรค จากการทำงานหรือเสียชีวิต และอาจทำให้ทรัพย์สินเสียหาย ซึ่งอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงานเหล่านี้เป็นสิ่งที่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ การดำเนินงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จึงเป็นแนวทางในการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงาน สถานประกอบการกิจการต้องดำเนินการค้นหาอันตรายและลดความเสี่ยงต่ออันตรายนั้น ตลอดจนหาสาเหตุของอุบัติเหตุและการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นกับลูกจ้างและผู้เกี่ยวข้อง และกำหนดมาตรการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ โดยลูกจ้างจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการต่าง ๆ เหล่านี้ด้วย การดำเนินงานเพื่อป้องกันการอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานนั้น ลูกจ้างจึงต้องมีความเข้าใจถึงปัญหา สาเหตุของการประสบอันตรายจากการทำงาน ทราบถึงบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบและมีแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน เพื่อให้สามารถดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในสถานประกอบกิจการให้เกิดประสิทธิผลอย่างชัดเจน

คำจำกัดความที่เกี่ยวข้องพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ได้ให้คำจำกัดความ ดังนี้

1.) ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน หมายถึง การกระทำหรือสภาพการทำงานซึ่งปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดการประสบอันตรายต่อชีวิต ร่างกาย จิตใจหรือสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวกับการทำงาน

2.) นายจ้าง หมายถึง นายจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานและให้หมายความรวมถึงผู้ประกอบการซึ่งยอมให้บุคคลหนึ่งบุคคลใดมาทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบการ มิ่ว่าการทำงานหรือการทำผลประโยชน์นั้นจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดหรือทั้งหมดในกระบวนการผลิตหรือธุรกิจในความรับผิดชอบของผู้ประกอบการนั้นหรือไม่ก็ตาม

3.) ลูกจ้าง หมายถึง ลูกจ้างตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงานและให้หมายความรวมถึงผู้ซึ่งได้รับความยินยอมให้ทำงานหรือทำผลประโยชน์ให้แก่หรือในสถานประกอบการของนายจ้างไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไรก็ตาม

4.) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง ลูกจ้างซึ่งนายจ้างแต่งตั้งให้ปฏิบัติหน้าที่ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

5.) ประสบอันตราย หมายถึง การที่ลูกจ้างได้รับอันตรายแก่กายหรือผลกระทบแก่จิตใจหรือถึงแก่ความตายเนื่องมาจากการทำงาน หรือป้องกันรักษาประโยชน์ให้แก่ นายจ้างหรือตามคำสั่งของนายจ้าง

6.) เจ็บป่วย หมายถึง การที่ลูกจ้างเจ็บป่วยหรือถึงแก่ความตายด้วยโรคซึ่งเกิดขึ้นตามลักษณะ หรือสภาพของงาน หรือเนื่องมาจากการทำงาน

คำจำกัดความที่เกี่ยวข้องมาตรฐานระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (สสปท.1-4-01-00-2562) ได้ให้คำจำกัดความดังนี้

1.) อันตราย หมายถึง สภาวะการณ์ที่มีเหตุอันจะทำให้เกิดความสูญเสีย

2.) อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่มีผู้ใดตั้งใจให้เกิด เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย

3.) เหตุการณ์เกือบเกิดเป็นอุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่มีผู้ใดตั้งใจให้เกิดเมื่อเกิดขึ้นแล้วไม่มีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย

4.) ความสูญเสีย หมายถึง การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย หรือเจ็บป่วยหรือเป็นโรค

5.) ความเสี่ยง หมายถึง ระดับของอันตรายที่บ่งบอกว่ายอมรับได้หรือยอมรับไม่ได้ ระเบียบการปฏิบัติงาน หมายถึง การอธิบายภาพรวมของการทำงานในกระบวนการทำงานว่าเกี่ยวข้องกับอะไร ใคร เมื่อไหร่ ที่ไหน อย่างไร มีเอกสารอะไรบ้างที่เกี่ยวข้อง

6.) ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน หมายถึง การอธิบายว่าแต่ละขั้นตอนงานมีรายละเอียดการปฏิบัติงานอย่างไร

## 2.7 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

สุทธิตา กรุงไกรวงศ์และคณะ [6] ได้นิยามคำว่าอุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่มีผู้ใดตั้งใจให้เกิด เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต หรือทรัพย์สินเสียหาย ในที่นี้จะกล่าวถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานเท่านั้น เช่น ลูกจ้างตกจากที่สูงขณะทำงานบนหลังคา ลูกจ้างถูกใบเลื่อยบาดขณะเลื่อยไม้ ลูกจ้างถูกสารเคมีกระเด็นเข้าตาขณะผสมสารเคมี เป็นต้น ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บและความเสียหายต่าง ๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย และหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

### 2.7.1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย

สุทธิตา กรุงไกรวงศ์และคณะ [6] ได้กล่าวว่า การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นการกระทำของผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ทำงาน ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ตัวอย่างเช่น ใช้เครื่องจักร เครื่องกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ โดยพลการหรือโดยไม่ได้รับมอบหมาย ทำงานเร็วเกินสมควร และใช้เครื่องจักรในอัตราที่เร็วเกินกำหนด หยอกล้อกันในขณะทำงาน ทำงานในที่ที่ไม่ปลอดภัย ใช้เครื่องมือที่ชำรุดหรือไม่ถูกวิธี ยกหรือเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยท่าทางหรือวิธีการที่ไม่ปลอดภัย ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่จัดให้ และไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ ข้อห้าม ป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนต่าง ๆ

ชลาลัย หาญเจนลักษณ์ และคณะ [7] ได้กล่าวว่า การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุใหญ่ มีจำนวนถึง 85% ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด การกระทำที่ไม่ปลอดภัย หมายถึง การที่ผู้ปฏิบัติงานทำพฤติกรรมที่ไม่มีความปลอดภัยเสี่ยงให้เกิดอันตรายต่อตนเองและผู้อื่น เช่น การรยกของที่หนักเกินไป การรยกของที่ผิดวิธี ความประมาท การถอดเครื่องป้องกันเครื่องจักรออก ใช้เครื่องมือไม่เหมาะสมกับงาน การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ การมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง

### 2.7.2 สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

สุทธิตา กรุงไกรวงศ์และคณะ [6] ได้กล่าวว่า สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยเป็นสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัวผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ทำงาน ซึ่งอาจเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ตัวอย่างเช่น ไม่มีที่ครอบหรือการ์ดปิดคลุมส่วนที่หมุนได้และส่วนส่งกำลังของเครื่องจักร ที่ครอบหรือการ์ดของเครื่องจักรไม่ปลอดภัยหรือไม่เหมาะสม เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ มีการออกแบบที่ไม่เหมาะสม บริเวณพื้นที่ทำงานลื่น ขรุขระ หรือสกปรก บริเวณที่ทำงานมีการวางของไม่เป็นระเบียบ กีดขวางทางเดิน การกองวัสดุสูงเกินไป หรือการซ่อนวัสดุไม่ถูกวิธี การจัดเก็บสารเคมี สารไวไฟต่างๆ ไม่เหมาะสม แสงสว่างไม่เหมาะสม ไม่มีระบบการระบายและถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม

ชลาสัย หาญเจนลักษณ์ และคณะ [7] ได้กล่าวว่า สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุตรง มีจำนวนถึง 15% ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด สภาพงานที่ไม่ปลอดภัย หมายถึง สภาพของโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องจักร กระบวนการผลิต เครื่องยนต์ อุปกรณ์ในการผลิต ไม่มีความปลอดภัยเพียงพอ เช่น การออกแบบโรงงาน แผนผังโรงงาน ระบบความปลอดภัยไม่มีประสิทธิภาพ เครื่องจักรไม่มีเครื่องกำบังหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตราย เครื่องจักรกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง ขาดการซ่อมแซม สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังเกินควร ความร้อนสูง ฝุ่นละออง ไอระเหยของสารเคมีที่เป็นพิษ เป็นต้น

## 2.8 การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)

สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์ [8] ได้กล่าวว่า การหาค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญจากการให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามการวิจัย IOC คือ ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามหรือค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์หรือเนื้อหา (IOC : Index of item objective congruence) ปกติแล้วจะให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปในการตรวจสอบโดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

สมการการหาค่า IOC

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (6)$$

เมื่อ  $IOC$  คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  คือ ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$N$  คือ จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

## 2.9 การวิเคราะห์หาค่าความแปรปรวน (Analysis of variance: Anova)



ซัชวาลย์ ศิลปกิจ [9] ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์ความแปรปรวน เป็นวิธีการทดสอบความแตกต่างๆ ระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระที่มีองค์ประกอบย่อยมากกว่า 2 องค์ประกอบขึ้นไป เช่น ตัวแปร สถานภาพสมรส จะมีค่าย่อย 3 ค่า ได้แก่ โสด สมรส และหย่า/หม้าย โดยนำไปวิเคราะห์กับตัวแปรตาม ที่มีระดับการวัดตัวแปรเป็นระดับมาตราอันตรภาค (Interval Scale) หรือมาตราส่วน (Ratio Scale) การวิเคราะห์ความแปรปรวนในที่นี้เราเรียกว่า Anova นั้นจะเป็นการทดสอบค่าความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยด้วย F-test

สมการทดสอบค่าความแปรปรวน F – test

$$F = \frac{MSb}{MSw} \quad (7)$$

เมื่อ  $MSb$  แทน ผลรวมกำลัง 2 เฉลี่ยระหว่างกลุ่ม  
 $MSw$  แทน ผลรวมกำลัง 2 เฉลี่ยภายในกลุ่ม

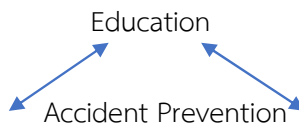
## 2.10 การป้องกันอุบัติเหตุโดยใช้หลักการ 3E

นันทิตา โหวดมงคล [10] ได้กล่าวว่า หลักการ 3 E ในการป้องกันอันตราย ประกอบด้วย Engineering Education และ Enforcement นักอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสามารถใช้หลักการนี้ในการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานได้

1.) Engineering คือ การใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยการออกแบบหรือการคำนวณด้านวิศวกรรมมาป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น การออกแบบเครื่องมือ เครื่องจักร กระบวนการผลิตให้เกิดความปลอดภัย การติดตั้งการ์ดนิรภัย การวางผังโรงงาน เป็นต้น

2.) Education คือ การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอันตราย โรคและอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น โดยการให้ความรู้ การฝึกอบรม การฝึกปฏิบัติ การให้ความรู้และฝึกปฏิบัติในระหว่างการปฏิบัติงานหรือ On the job training การสอนความปลอดภัยเฉพาะด้าน เป็นต้น

3.) Enforcement คือ การออกกฎหมายหรือออกมาตรการควบคุม ให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือ ระเบียบที่ได้กำหนดได้ ถ้าฝ่าฝืนต้องมีการลงโทษ เช่น การออกกฎระเบียบบริษัท การกำหนดข้อบังคับในการปฏิบัติงาน รวมถึงการออกกฎหมายบังคับ เป็นต้น



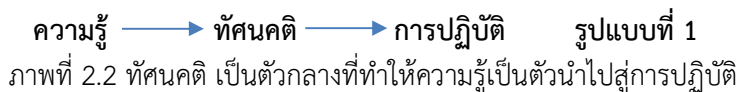
ภาพที่ 2.1 รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างหลักการ 3E

### 2.11 ทฤษฎีพฤติกรรม

บัญชา จำปารักษ์ และชาลี ชื่นรัมย์ [11] ได้กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง กริยาอาการ ที่มนุษย์แสดงออกมาทางกายวาจา และใจ โดยแสดงออกมาทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งเป็นกริยาอาการ ที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบความหมายและสามารถปฏิบัติต่อตนได้อย่างถูกต้อง

วไลพร ภิญโญ [12] ได้กล่าวว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานหมายถึง การปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการกระทำอื่นๆที่สนับสนุนให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การแต่งกายให้เหมาะสมกับการทำงาน ไม่ทำงานนอกเหนือจากหน้าที่รับผิดชอบ การไม่ใช้เครื่องมือผิดประเภท เป็นต้น

วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ [13] ได้กล่าวว่า บุคลิกภาพแสดงลักษณะ การนำค่านิยมที่ยึดถือมาแสดงพฤติกรรมที่เป็นนิสัยประจำตัว ให้ประพฤติปฏิบัติแต่สิ่งที่ถูกต้องดีงามพฤติกรรมด้านนี้จะเกี่ยวกับความรู้สึกและจิตใจ ซึ่งจะเริ่มจากการได้รับรู้จากสิ่งแวดล้อม แล้วจึงเกิดปฏิกิริยาโต้ตอบขยายกลายเป็นความรู้สึกด้านต่างๆ จนกลายเป็นค่านิยม และยังพัฒนาต่อไปเป็นความคิด อุดมคติ ซึ่งจะควบคุมทิศทาง พฤติกรรมของคน คนจะรู้ดีรู้ชั่วอย่างไรนั้น ก็เป็นผลของพฤติกรรมด้านนี้รูปแบบความสัมพันธ์ของความรู้ ทศนคติและการปฏิบัติ 4 ลักษณะคือ



ภาพที่ 2.2 ทัศนคติ เป็นตัวกลางที่ทำให้ความรู้เป็นตัวนำไปสู่การปฏิบัติ



ภาพที่ 2.3 ความรู้และทัศนคติมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน และมีผลทำให้เกิดการปฏิบัติ



ภาพที่ 2.4 ความรู้และทัศนคติ ก็ทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ไม่จำเป็นต้องมีคำสัมพันธ์กัน



ภาพที่ 2.5 ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม

## 2.12 เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มธุริน เถียรประภากุล [14] ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหน่วยงานผลิตโอเลฟินส์ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ผลการศึกษาพบว่า ตำแหน่งงาน หน่วยงานสังกัด ความรู้ความเข้าใจต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย และทัศนคติต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคลด้าน อายุ ระยะเวลาปฏิบัติงาน และการได้รับข้อมูลข่าวสารกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย ไม่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย

ปริญญา สุตอารมย์[15] ได้ศึกษาความตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทในเครือ โปลิโพน จำกัด ผลการศึกษาพบว่า ด้านการปฏิบัติงาน ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงาน และด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ส่วนตำแหน่งงาน เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน การได้รับการอบรมความปลอดภัย และการประสบอุบัติเหตุในการทำงานที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการไม่แตกต่างกัน

เสาวณีย์ เผ่าเมือง [16] ได้ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัท ซีทีเอส อีเล็กทรอนิกส์ คอร์เปอร์เรชั่น (ประเทศไทย) ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านบุคคล เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติและอายุงานที่ทำงานในบริษัทที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัย 3 E คือ การศึกษาและการอบรมในการทำงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน และการออกกฎข้อบังคับ มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ

ศิริพร ด้านคชาธาร และคณะ [17] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์แห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานก่อสร้าง ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ ประสบการณ์การทำงาน การทำงานล่วงเวลา ปัจจัยสภาพแวดล้อม คือ พื้นที่การทำงานเป็นระเบียบเรียบร้อย เครื่องมือเครื่องจักรได้มาตรฐานรับรอง ปัจจัยการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงาน คือ ด้านการเข้าถึงแหล่งประโยชน์ด้านความปลอดภัย และการสื่อสารความปลอดภัย ส่วนปัจจัยด้านความรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้างไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง

อมรรัตน์ กีบู่ตร [18] ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต วิทยาลัยศึกษา โรงงานผลิตยางแท่ง ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 และทัศนคติด้านความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน ส่วน เพศ สถานภาพ อายุ และประสบการณ์การทำงาน ไม่ก่อให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ทวีเกียรติ รongสวัสดิ์ [19] ได้ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านองค์การที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการประจำการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 3 ภาคกลาง ผลการศึกษาวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัยในการทำงาน บรรยากาศด้านความปลอดภัย และการจัดการสภาพแวดล้อมอุปกรณ์ เครื่องมือในการทำงาน ส่วนทัศนคติที่มีต่อความปลอดภัย ค่านิยม การได้รับแรงจูงใจด้านความปลอดภัย การกำหนดนโยบายและทิศทางองค์การ และการจัดการให้มีการฝึกอบรม ไม่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย/วิธีการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล มีเนื้อหาและสาระสำคัญในการดำเนินตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1. ศึกษาทฤษฎีต่างๆที่ใช้ในการวิจัย
- 3.2. กรอบแนวคิดงานวิจัย
- 3.3. สร้างแบบสอบถาม
- 3.4. ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)
- 3.5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6. การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7. จัดทำรายงานการวิจัยและนำเสนอ Action plan แนวทางการแก้ไขปัญหา
- 3.8. ดำเนินการแผนปฏิบัติ (Action plan) และสรุปผล

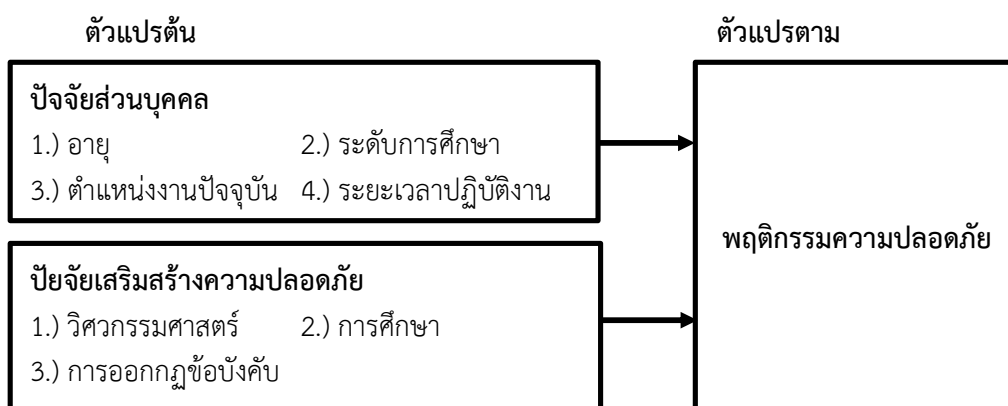
#### 3.1. ศึกษาทฤษฎีต่างๆที่ใช้ในการวิจัย

ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยการสืบค้นจาก เว็บไซต์และหนังสือ ซึ่งประกอบด้วย

- 1.) หลักการสร้างแบบสอบถาม
- 2.) ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน
- 3.) สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- 4.) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
- 5.) การหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง
- 6.) มาตรฐานจิตคติแบบลิเคิร์ท

#### 3.2. กรอบแนวคิดงานวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีหลักการป้องกันและควบคุมอันตรายทฤษฎี 3E โดยจะกำหนดตัวแปรอิสระและตัวแปรตามดังภาพที่



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

### 3.3 สร้างแบบสอบถาม

สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งสร้างขึ้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยลักษณะของแบบสอบถาม จำแนกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงานปัจจุบัน และ ระยะเวลาปฏิบัติงาน มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check list)

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน(ทฤษฎี 3E) มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบ่งออกเป็น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามวิธีของ Likert ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับ 3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

การแปลผล ผู้วิจัยใช้วิธีการแสดงระดับคะแนนเฉลี่ยพิจารณาจากคะแนนของคำตอบแล้วนำมาแบ่งอันตรภาคชั้นคะแนน กำหนดเป็น 5 อันตรภาคชั้น โดยใช้เกณฑ์การคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ \text{แทนค่าจากสูตร} &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ซึ่งคะแนนที่ได้นั้นมีความหมายดังต่อไปนี้โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายจากช่วงคะแนนเฉลี่ยดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยมาก

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบ่งออกเป็นมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามวิธีของ Likert ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับ 3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

การแปลผล ผู้วิจัยใช้วิธีการแสดงระดับคะแนนเฉลี่ยพิจารณาจากคะแนนของคำตอบแล้วนำมาแบ่งอัตรภาคชั้นคะแนน กำหนดเป็น 5 อัตรภาคชั้น โดยใช้เกณฑ์การคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร ความกว้างของอัตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ \text{แทนค่าจากสูตร} &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ซึ่งคะแนนที่ได้นั้นมีความหมายดังต่อไปนี้โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายจากช่วงคะแนนเฉลี่ยดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยมาก

**ส่วนที่ 4** ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มีลักษณะเป็นแบบสอบถามบรรยายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาการสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

### 3.4 ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)

นำแบบสอบถามมาที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1.) รองศาสตราจารย์ ดร.กลางเดือน โพนนา อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์

2.) คุณอัสรี เจ๊ะอูเซ็ง พนักงานบริษัทผลิตไฟฟ้า ตำแหน่ง หัวหน้ากะฝ่ายเดินเครื่อง

3.) คุณชนาภัทร คงแก้ว พนักงานบริษัทผลิตไฟฟ้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) จากสูตร

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

คำถามที่มีค่า IOC	ตั้งแต่ 0.50-1.00	มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้
คำถามที่มีค่า IOC	ต่ำกว่า 0.50	ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Method) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิจัยดังนี้

1.) การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) การศึกษาครั้งนี้ได้ขอความอนุเคราะห์จากทาง บริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล แห่งหนึ่ง ในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา เพื่อทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างโดยได้ทำการแจกแบบสอบถามเพื่อให้กรอกข้อมูลแก่พนักงานฝ่ายผลิตจำนวน 52 คน หลังจากได้รับแบบสอบถามที่กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามและนำไปทำการวิเคราะห์ทางสถิติ

โดยในการแจกแบบสอบถามผู้วิจัยได้ใช้วิธีการแจกแบบสอบถามโดยแบ่งอัตราสัดส่วนตามตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ ดังนี้

ตารางที่ 3.1 อัตราสัดส่วนตามตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ

ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ	จำนวนพนักงานทั้งหมด	ร้อยละ
ผู้จัดการส่วน	1	2
หัวหน้ากะ	5	9
นักเคมี	1	2
วิศวกร	13	25
ผู้ช่วยช่าง	4	8
พนักงานขับรถตัก	20	38
พนักงานควบคุมคุณภาพไม้	4	8
พนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร	4	8
รวม	52	100

2. การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลจากเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ตำรา บทความ วารสาร วิทยานิพนธ์และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตและข้อมูลภายในของบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวลแห่งหนึ่งใน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา

3. การเก็บข้อมูลจากการจัดกิจกรรม Focus group โดยยกประเด็นเกี่ยวกับสภาพหน้างานปัจจุบัน ปัญหา แนวทางการแก้ไข และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัยโดยจะมีผู้เข้าร่วมทั้งหมดจำนวน 8 ท่านในการพูดคุยประเด็นต่างๆ เพื่อนำไปต่อยอดและสรุปผลร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูล



### 3.6 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาตรวจความสมบูรณ์และความถูกต้อง หลังจากนั้นจึงนำมาแปรข้อมูลบันทึกและประมวลผลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติสำเร็จรูปเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติของการวิจัยนี้

#### 1.) สถิติเชิงพรรณนาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Descriptive Statistics)

1.1) ค่าร้อยละ (Percentage) การหาค่าร้อยละเพื่อแปลความหมายของข้อมูล ประชากรของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล

$$\text{สูตร } P = \frac{f \times 100}{n}$$

เมื่อ	$P$	แทน	ค่าร้อยละ
	$f$	แทน	ความถี่ของข้อมูล
	$n$	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

#### 1.2) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$N$	แทน	จำนวนคะแนนที่นำมาวิเคราะห์

#### 1.3) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD)

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

เมื่อ	$S.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$x$	แทน	คะแนนแต่ละตัวในกลุ่ม
	$n$	แทน	จำนวนคะแนนที่นำมาวิเคราะห์
	$\sum x$	แทน	ผลรวมคะแนนทั้งหมด

2.) สถิติเชิงอนุมานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Inferential Statistics)

**สมมติฐานที่ 1** ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันใช้การวิเคราะห์สถิติดังนี้

(One-way ANOVA) การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีมากกว่า 2 กลุ่ม โดยนำไปวิเคราะห์กับตัวแปรตามที่มีระดับการวัดตัวแปรเป็นระดับมาตราอันตรภาค (Interval scale) หรือมาตราส่วน (Ratio scale) สถิติทดสอบสมมติฐานใช้การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว

$$\text{สูตร } F = \frac{MSb}{MSw}$$

เมื่อ  $MSb$  แทน ผลรวมกำลัง 2 เฉลี่ยระหว่างกลุ่ม  
 $MSw$  แทน ผลรวมกำลัง 2 เฉลี่ยภายในกลุ่ม

ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติใน One-way ANOVA จะทำการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้สูตรตามวิธีของ Fisher's Least Significant Difference (LSD) เพื่อนำไปทำการทดสอบสมมติฐานเป็นรายคู่ต่อไป

**สมมติฐานที่ 2** ปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัย (ทฤษฎี 3E) ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานใช้การวิเคราะห์สถิติดังนี้

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

$$\text{สูตร } y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n$$

ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตามว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่น 95%

### 3.7 จัดทำรายงานการวิจัยและนำเสนอ Action plan แนวทางการแก้ไขปัญหา

จัดทำรายงานการวิจัยพร้อมทั้งนำเสนอผลงานวิจัยและนำเสนอ Action plan แก่บริษัทให้ผู้บริหารระดับสูง

### 3.8 ดำเนินการแผนปฏิบัติ (Action plan) และสรุปผล

ดำเนินการแผนปฏิบัติ (Action plan) โดยนำปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัยมาเป็นหัวข้อในการจัดทำแผนปฏิบัติ เก็บข้อมูลหลังจากดำเนินการ 3 เดือน และสรุปผล

## บทที่ 4 ผลการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวลแห่งหนึ่งในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา โดยข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งหมด 52 ชุด การวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอผลตามวัตถุประสงค์ของการค้นคว้า โดยแบ่งการนำเสนอตามลำดับดังนี้

- 4.1 ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)
- 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล
- 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน (3E)
- 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
- 4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน
- 4.6 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากแบบสอบถาม
- 4.7 ผลการสัมภาษณ์ Focus Group พนักงาน
- 4.8 แนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย
- 4.9 การดำเนินการแนวทางปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย
- 4.10 ผลการเปรียบเทียบการเกิดอุบัติเหตุก่อน-หลังการดำเนินการแนวทางปฏิบัติ

สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$N$	แทน	ขนาดของประชากร
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง (Mean)
$S. D.$	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
$F$	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)
*	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
$Sig$	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติจากการทดสอบที่โปรแกรมคำนวณได้ใช้ในการสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน
$\beta$	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย (Regression Coefficient) ของตัวแปรอิสระ

#### 4.1 ตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC)

นำแบบสอบถามมาที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1.) รองศาสตราจารย์ ดร.กลางเดือน โพนนา อาจารย์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรมและการผลิต คณะวิศวกรรมศาสตร์

2.) คุณอัสรี เจ๊ะอูเซ็ง พนักงานบริษัทผลิตไฟฟ้า ตำแหน่ง หัวหน้ากะฝ่ายเดินเครื่อง

3.) คุณชนาภัทร คงแก้ว พนักงานบริษัทผลิตไฟฟ้า ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) จากสูตร

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

คำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

คำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

ตารางที่ 4.1 แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

รายการประเมิน	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	
1. อายุ	1	1	1	1.0
2.ระดับการศึกษา	1	1	1	1.0
3. ตำแหน่งงานปัจจุบัน	1	1	1	1.0
4. อายุงาน	1	1	1	1.0

ตารางที่ 4.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน(3E)

รายการประเมิน	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	
<b>วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering)</b>				
1. เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีเครื่องป้องกันอันตรายอยู่ในระดับใด	1	1	1	1.0
2. เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตมีเครื่องป้องกันอันตรายอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	1	1	1	1.0
3. เครื่องจักร เครื่องมือ การวางผังโรงงานที่ใช้ในการผลิต มีการออกแบบเครื่องป้องกันอันตรายที่สอดคล้องกับความปลอดภัยในการทำงาน	1	1	1	1.0
<b>การศึกษา (Education)</b>				
4. ทางบริษัทมีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในเรื่องความปลอดภัย ก่อนที่จะให้พนักงานลงมือปฏิบัติงานจริง	1	1	1	1.0
5. ท่านคิดว่าการเข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยในด้านต่างๆ ที่ทางบริษัทจัดขึ้น ทำให้ท่านพัฒนาความสามารถ และความชำนาญในการปฏิบัติงานของท่าน	1	1	1	1.0
6. ท่านคิดว่าข้อมูลที่ทางบริษัทนำมาใช้ในการอบรมเรื่องความปลอดภัยแก่พนักงานมีความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำอยู่	1	1	1	1.0
<b>การออกกฎข้อบังคับ (Enforcement)</b>				
7. ท่านคิดว่านโยบายความปลอดภัยที่ทางบริษัทใช้อยู่ในปัจจุบัน มีเป้าหมายในการป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงาน	1	1	1	1.0
8. ท่านคิดว่านโยบายความปลอดภัยที่ทางบริษัทประกาศใช้มีความสอดคล้องกับขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน	1	1	1	1.0
9. ท่านคิดว่าบทลงโทษที่ทางบริษัทกำหนดขึ้น เพื่อลงโทษผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือนโยบายของบริษัท มีความเหมาะสมในการนำมาใช้งาน	1	1	1	1.0
10. ท่านคิดว่าการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายความปลอดภัยของบริษัท มีผลทำให้พนักงานมีการปฏิบัติตามอย่างจริงจัง	1	1	1	1.0

ตารางที่ 4.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

รายการประเมิน	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	
<b>ด้านการปฏิบัติงาน</b>				
11. ท่านไม่เคยทำกิจกรรมอื่นร่วมด้วยในขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น คอยโทรศัพท์ หยอกล้อ	1	1	1	1.0
12. ท่านไม่เคยทำการซ่อมแซมหรือทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน	1	1	1	1.0
13. ท่านแต่งกายและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ทางบริษัท จัดให้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	1	1	1	1.0
14. ท่านไม่เคยไปปฏิบัติงานในส่วนที่ไม่ใช่ตำแหน่งหน้าที่ประจำของตน	1	1	1	1.0
15. ท่านสวมถุงมือหรือถุงนิ้วทุกครั้งก่อนการปฏิบัติงานหรือก่อนการสัมผัสชิ้นงาน	1	1	1	1.0
16. ท่านสวมหน้ากากป้องกันขณะปฏิบัติงานในจุดที่ใช้สารเคมีหรือในจุดที่มีฝุ่นเยอะ	1	1	1	1.0
17. ความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของท่าน	1	1	1	1.0
<b>ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์</b>				
18. ท่านรู้จักขั้นตอนใช้งานเครื่องจักรที่ท่านรับผิดชอบอยู่ และปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง	1	1	1	1.0
19. ท่านมีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานตามระยะเวลาที่เหมาะสม	1	1	1	1.0
20. ท่านไม่เคยทำการปรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานโดยไม่ได้แจ้งช่างเทคนิคหรือหัวหน้างาน	1	1	1	1.0
21. ท่านไม่เคยนำเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ที่ถูกดัดแปลงหรือแก้ไขโดยไม่ได้มาตรฐานมาใช้งาน	1	1	1	1.0
22. ท่านไม่เคยนำเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดมาใช้ปฏิบัติงาน	1	1	1	1.0

ตารางที่ 4.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน(ต่อ)

รายการประเมิน	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	
<b>ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน</b>				
23. ท่านมีการจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เป็นระเบียบ เรียบร้อยอยู่เสมอ	1	1	1	1.0
24. ท่านทำความสะอาดพื้นที่ทำงานอยู่เป็นประจำ	1	1	1	1.0
25. เมื่อสภาพทำงานมีความผิดปกติหรือไม่ปลอดภัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ สารเคมีรั่วไหล พื้นมีน้ำขัง ฯลฯ ท่านได้แจ้งให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขให้เป็นปกติทันที	1	1	1	1.0
26. ท่านเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรม Big cleaning หรือ กิจกรรม 5 ส บ้างหรือไม่	1	1	1	1.0
<b>ด้านการจัดการ</b>				
27. ท่านเคยมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานบ้างหรือไม่	1	1	1	1.0
28. ท่านเคยมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยบ้างหรือไม่	1	1	1	1.0
29. ท่านกระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี เพื่อให้เพื่อนพนักงาน หรือผู้รับเหมาปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย	1	1	1	1.0
30. ท่านให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท	1	1	1	1.0
31. ท่านคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อนร่วมงาน และทรัพย์สินของบริษัทเป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	1	1	1	1.0

ตารางที่ 4.4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

รายการประเมิน	ความเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC
	คนที่1	คนที่2	คนที่3	
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	1	1	1	1.0

จากผลการหาค่า IOC ข้อคำถามของแบบสอบถาม มีค่า IOC = 1.0 แปรผลคือ ข้อคำถามมีความเที่ยงตรง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำข้อคำถามไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้

## 4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานจำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวนพนักงาน (คน)	ร้อยละ
18-25 ปี	9	17
26-30 ปี	11	21
31-35 ปี	9	17
36-40 ปี	8	16
41 ปีขึ้นไป	15	29
รวม	52	100

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 ปีขึ้นไป จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 29 รองลงมา มีอายุระหว่าง 26 ถึง 30 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 21 รองลงมา มีอายุระหว่าง 18 ถึง 25 ปี และ 31 ถึง 35 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 17 และมีอายุ 36 ถึง 40 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 16

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวนพนักงาน (คน)	ร้อยละ
ประถมศึกษา	2	4
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	14
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	12	23
อนุปริญญา/ปวส	10	19
ปริญญาตรี	21	40
รวม	52	100

จากตารางที่ 4.6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 23 มีการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 19 มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14 และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4



ตารางที่ 4.7 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานจำแนกตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ	จำนวนพนักงาน (คน)	ร้อยละ
ผู้จัดการส่วน	1	2
หัวหน้ากะ	5	9
นักเคมี	1	2
วิศวกร	13	25
ผู้ช่วยช่าง	4	8
พนักงานขับรถตัก	20	38
พนักงานควบคุมคุณภาพไม้	4	8
พนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร	4	8
รวม	52	100

จากตารางที่ 4.7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ปฏิบัติงานในตำแหน่ง พนักงานขับรถตักจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 38 รองลงมาปฏิบัติงานในตำแหน่ง วิศวกร จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ปฏิบัติงานในตำแหน่งหัวหน้ากะ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 9 ปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้ช่วยช่าง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ปฏิบัติงานในตำแหน่งพนักงานควบคุมคุณภาพไม้ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ปฏิบัติงานในตำแหน่งพนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 8 ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักเคมี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2 และปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้จัดการส่วน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงาน จำแนกตามอายุงาน

อายุงาน (ปี)	จำนวนพนักงาน (คน)	ร้อยละ
0 - 2 ปี	18	35
3 - 5 ปี	17	33
6 - 8 ปี	7	13
9 - 11 ปี	3	6
12 ปีขึ้นไป	7	13
รวม	52	100

จากตารางที่ 4.8 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุงานที่ทำงานในบริษัท 0 ถึง 2 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมา มีอายุงานในบริษัท 3 ถึง 5 ปี จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 33 มีอายุงานในบริษัท 6 ปี ถึง 8 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 13 มีอายุงานในบริษัท 12 ปีขึ้นไป จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 13 และมีอายุงานในบริษัท 9 ถึง 11 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6

#### 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัย

ตารางที่ 4.9 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์

ด้านวิศวกรรมศาสตร์	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีเครื่องป้องกันอันตรายอยู่ในระดับใด	21	52	25	2	0	3.92	0.73	มาก	1
2. เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตมีเครื่องป้องกันอันตรายอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	21	48	29	2	0	3.88	0.75	มาก	2
3. เครื่องจักรเครื่องมือ การวางผังโรงงานที่ใช้ในการผลิต มีการออกแบบเครื่องป้องกันอันตรายที่สอดคล้องกับความปลอดภัยในการทำงาน	19	52	25	4	0	3.86	0.76	มาก	3
ภาพรวมด้านวิศวกรรมศาสตร์	61	152	79	8	0	3.89	0.75	มาก	

จากตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ในภาพรวมความสำคัญอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 และเมื่อวิเคราะห์จัดอันดับในแต่ละข้อ พบว่าอันดับ 1 คือ เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีเครื่องป้องกันอันตรายอยู่ในระดับใด มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 อันดับ 2 คือ เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตมีเครื่องป้องกันอันตรายอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่ในระดับใด มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 และอันดับ 3 คือ เครื่องจักร เครื่องมือ การวางผังโรงงานที่ใช้ในการผลิต มีการออกแบบเครื่องป้องกันอันตรายที่สอดคล้องกับความปลอดภัยในการทำงาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86

ตารางที่ 4.10 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการศึกษา

ด้านการศึกษา	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. ทางบริษัทมีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในเรื่องความปลอดภัยก่อนที่จะให้พนักงานลงมือปฏิบัติงานจริง	46	46	8	0	0	4.38	0.63	มากที่สุด	1
2. ท่านคิดว่า การเข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยในด้านต่างๆ ที่ทางบริษัทจัดขึ้น ทำให้ท่านพัฒนาความสามารถและความชำนาญในการปฏิบัติงานของท่าน	37	50	10	4	0	4.23	0.65	มากที่สุด	2
3. ท่านคิดว่า ข้อมูลที่ทางบริษัทนำมาใช้ในการอบรมเรื่องความปลอดภัยแก่พนักงานมีความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำอยู่	25	58	17	0	0	4.08	0.64	มากที่สุด	3
ภาพรวมด้านการศึกษา	108	154	35	4	0	4.23	0.64	มากที่สุด	

ตารางที่ 4.10 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัย ด้านการศึกษา โดยภาพรวมความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และเมื่อวิเคราะห์จัดอันดับในแต่ละข้อพบว่าอันดับ 1 คือ ทางบริษัทมีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในเรื่องความปลอดภัย ก่อนที่จะให้พนักงานลงมือปฏิบัติงานจริง มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.38 อันดับ 2 คือ ท่านคิดว่า การเข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยในด้านต่างๆ ที่ทางบริษัทจัดขึ้น ทำให้ท่านพัฒนาความสามารถ และความชำนาญในการปฏิบัติงานของท่าน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 อันดับ 3 คือ ท่านคิดว่า ข้อมูลที่ทางบริษัทนำมาใช้ในการอบรมเรื่องความปลอดภัยแก่พนักงานมีความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ทำอยู่ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08

ตารางที่ 4.11 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการออกกฎข้อบังคับ

ด้านการออกกฎข้อบังคับ	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. ท่านคิดว่า นโยบายความปลอดภัยที่ทางบริษัทใช้อยู่ในปัจจุบัน มีเป้าหมายในการป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงาน	38	46	15	0	0	4.19	0.81	มาก	1
2. ท่านคิดว่า นโยบายความปลอดภัยที่ทางบริษัทประกาศใช้ มีความสอดคล้องกับขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน	25	52	21	2	0	4.00	0.73	มาก	2

ตารางที่ 4.11 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการออกกฎข้อบังคับ (ต่อ)

ด้านการออกกฎข้อบังคับ	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
3. ท่านคิดว่าบทลงโทษที่ทางบริษัทกำหนดขึ้น เพื่อลงโทษผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือนโยบายของบริษัท มีความเหมาะสมในการนำมาใช้งาน	13	62	21	4	0	3.84	0.69	มาก	4
4. ท่านคิดว่าการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายความปลอดภัยของบริษัท มีผลทำให้พนักงานมีการปฏิบัติตามอย่างจริงจัง	19	62	15	4	0	3.96	0.71	มาก	3
ภาพรวมด้านการออกกฎข้อบังคับ	95	222	72	10	0	4.00	0.73	มาก	

จากตารางที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยด้านการออกกฎข้อบังคับในภาพรวมความสำคัญอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 และ เมื่อวิเคราะห์จัดอันดับในแต่ละข้อพบว่า อันดับ 1 คือ ท่านคิดว่านโยบายความปลอดภัยที่ทางบริษัทใช้อยู่ในปัจจุบัน มีเป้าหมายในการป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.19 อันดับ 2 คือ ท่านคิดว่านโยบายความปลอดภัยที่ทางบริษัทประกาศใช้ มีความสอดคล้องกับขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 อันดับ 3 คือ ท่านคิดว่าการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายความปลอดภัยของบริษัท มีผลทำให้พนักงานมีการปฏิบัติตามอย่างจริงจัง มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.96 อันดับ 4 คือท่านคิดว่าบทลงโทษที่ทางบริษัทกำหนดขึ้น เพื่อลงโทษผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือนโยบายของบริษัท มีความเหมาะสมในการนำมาใช้งาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84

#### 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ตารางที่ 4.12 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน

ด้านการปฏิบัติงาน	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. ท่านไม่เคยทำกิจกรรมอื่นร่วมด้วยในขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น คุยโทรศัพท์ หยอกล้อ	19	33	23	17	8	3.38	1.20	ปานกลาง	6
2. ท่านไม่เคยทำการซ่อมแซมหรือทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน	21	40	8	15	15	3.34	1.40	ปานกลาง	7
3. ท่านแต่งกายและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ทางบริษัทจัดให้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	42	48	8	2	0	4.30	0.70	มากที่สุด	3
4. ท่านไม่เคยไปปฏิบัติงานในส่วนที่ไม่ใช่ตำแหน่งหน้าที่ประจำของตน	31	27	23	12	8	3.64	1.20	มาก	5

ตารางที่ 4.12 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการปฏิบัติงาน (ต่อ)

ด้านการปฏิบัติงาน	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
5. ท่านสวมถุงมือหรือถุงนิ้วทุกครั้งก่อนการปฏิบัติงานหรือก่อนการสัมผัสชิ้นงาน	25	38	27	8	2	3.76	0.98	มาก	4
6. ท่านสวมหน้ากากป้องกันขณะปฏิบัติงานในจุดที่ใช้สารเคมีหรือในจุดที่มีฝุ่นเยอะ	56	27	15	2	0	4.37	0.81	มากที่สุด	2
7. ความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของท่าน	62	33	2	4	0	4.56	0.57	มากที่สุด	1
ภาพรวมด้านการปฏิบัติงาน	256	246	106	60	33	3.91	0.98	มาก	

จากตารางที่ 4.12 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านการปฏิบัติงานในภาพรวมความสำคัญอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 เมื่อพิจารณาการจัดอันดับในแต่ละข้อพบว่า อันดับ 1 คือ ความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบ ในการปฏิบัติงานของท่าน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.56 อันดับ 2 คือ ท่านสวมหน้ากากป้องกันขณะปฏิบัติงานในจุดที่ใช้สารเคมีหรือในจุดที่มีฝุ่นเยอะ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 อันดับ 3 คือ ท่านแต่งกายและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ทางบริษัทจัดให้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 อันดับ 4 คือ ท่านสวมถุงมือหรือถุงนิ้วทุกครั้งก่อนการปฏิบัติงานหรือก่อนการสัมผัสชิ้นงาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.76 อันดับ 5 คือ ท่านไม่เคยไปปฏิบัติงานในส่วนที่ไม่ใช่ตำแหน่งหน้าที่ประจำของตน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 อันดับ 6 คือ ท่านไม่เคยทำกิจกรรมอื่นร่วมด้วยในขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น คุยโทรศัพท์ หยอกล้อ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 อันดับ 7 คือ ท่านไม่เคยทำการซ่อมแซมหรือทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.34

ตารางที่ 4.13 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์

ด้านการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
1. ท่านรู้จักขั้นตอนใช้ งานเครื่องจักรที่ท่าน รับผิดชอบอยู่และ ปฏิบัติตามขั้นตอน อย่างระมัดระวัง	56	40	2	2	0	4.50	0.64	มากที่สุด	1
2. ท่านมีการบำรุง รักษาเชิงป้องกันเครื่อง จักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ งานตามระยะเวลาที่ เหมาะสม	33	54	10	4	0	4.19	0.63	มาก	2
3. ท่านไม่เคยทำการ ปรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ของเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่ใช้งาน โดยไม่ได้แจ้งช่าง เทคนิคหรือหัวหน้างาน	33	25	12	19	12	3.51	1.37	มาก	4
4. ท่านไม่เคยนำเครื่อง จักรหรืออุปกรณ์ ที่ถูก ดัดแปลงหรือแก้ไขโดย ไม่ได้มาตรฐานมาใช้ งาน	35	29	10	15	12	3.63	1.35	มาก	3
5. ท่านไม่เคยนำเครื่อง มือหรืออุปกรณ์ที่ชำรุด มาใช้ปฏิบัติงาน	42	23	6	15	13	3.63	1.51	มาก	3
ภาพรวมด้านการใช้ เครื่องมือเครื่องจักรและ อุปกรณ์	199	171	40	55	37	3.89	1.10	มาก	



จากตารางที่ 4.13 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ในภาพรวมความสำคัญอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 เมื่อพิจารณาการจัดอันดับในแต่ละข้อพบว่าอันดับ 1 คือ ท่านรู้จักขั้นตอนใช้งานเครื่องจักรที่ท่านรับผิดชอบอยู่และปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.50 อันดับ 2 คือ ท่านมีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานตามระยะเวลาที่เหมาะสม มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 อันดับ 3 คือ ท่านไม่เคยนำเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดมาใช้ปฏิบัติงาน และท่านไม่เคยนำเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ถูกดัดแปลงหรือแก้ไขโดยไม่ได้มาตรฐานมาใช้ใช้งาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.63 และอันดับ 4 คือ ท่านไม่เคยทำการปรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานโดยไม่ได้แจ้งช่างเทคนิคหรือหัวหน้างาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51

ตารางที่ 4.14 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. ท่านมีการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เป็นระเบียบเรียบร้อย อยู่เสมอ	29	56	15	0	0	4.14	0.65	มาก	2
2. ท่านทำความสะอาดพื้นที่ทำงานอยู่เป็นประจำ	25	54	21	0	0	4.04	0.68	มาก	4
3. เมื่อสภาพทำงานมีความผิดปกติหรือไม่ปลอดภัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ สารเคมีรั่วไหล พื้นมีน้ำขัง ฯลฯ ท่านได้แจ้งให้ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการแก้ไขให้เป็นปกติทันที	42	38	13	4	2	4.11	1.02	มาก	3

ตารางที่ 4.14 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน (ต่อ)

ด้านสภาพแวดล้อมใน การทำงาน	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปล ผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
4. ท่านเคยมีส่วนร่วม ในกิจกรรม Big cleaning หรือ กิจกรรม 5 ส บ้าง หรือไม่	44	40	12	2	2	4.22	0.88	มากที่สุด	1
ภาพรวมด้าน สภาพแวดล้อมในการ ทำงาน	140	188	61	6	4	4.13	0.81	มาก	

จากตารางที่ 4.14 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในภาพรวมความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 เมื่อพิจารณาการจัดอันดับในแต่ละข้อพบว่า อันดับ 1 คือ ท่านเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรม Big cleaning หรือ กิจกรรม 5 ส บ้างหรือไม่ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.22 อันดับ 2 คือ ท่านมีการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 อันดับ 3 คือ เมื่อสภาพหน้างานมีความผิดปกติหรือไม่ปลอดภัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ สารเคมีรั่วไหล พื้นมีน้ำ ชิ่ง ฯลฯ ท่านได้แจ้งให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขให้เป็นปกติทันที มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 อันดับ 4 คือท่านทำความสะอาดพื้นที่หน้างานอยู่เป็นประจำ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04

ตารางที่ 4.15 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านการจัดการ

ด้านการจัดการ	ระดับความสำคัญ (ร้อยละ)					Mean	S.D.	แปลผล	อันดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. ท่านเคยมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานบ้างหรือไม่	25	58	17	0	0	4.08	0.64	มาก	3
2. ท่านเคยมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยบ้างหรือไม่	19	37	38	6	0	3.69	0.84	มาก	5
3. ท่านกระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี เพื่อให้เพื่อนพนักงานหรือผู้รับเหมาปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย	23	56	17	4	0	3.98	0.75	มาก	4
4. ท่านให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท	48	42	10	0	0	4.38	0.66	มากที่สุด	2
5. ท่านคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเองเพื่อนร่วมงานและทรัพย์สินของบริษัทเป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน	62	37	2	0	0	4.64	0.27	มากที่สุด	1
ภาพรวมด้านการจัดการ	177	230	84	10	0	4.15	0.63	มาก	

จากตารางที่ 4.15 แสดงผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านการจัดการ ในภาพรวมมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 เมื่อพิจารณาการจัดอันดับในแต่ละข้อพบว่า อันดับ 1 คือ ท่านคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อนร่วมงานและทรัพย์สินของบริษัทเป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.64 อันดับ 2 คือ ท่านให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 อันดับ 3 คือ ท่านเคยมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานบ้างหรือไม่ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 อันดับ 4 คือ ท่านกระทำการเป็นแบบอย่างที่ดีเพื่อให้เพื่อนพนักงานหรือผู้รับเหมาปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.98 อันดับ 5 คือ ท่านเคยมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยบ้างหรือไม่ มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.69

#### 4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยใช้สถิติเชิงอนุมานมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อดังต่อไปนี้

**สมมติฐานที่ 1** ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันทำให้มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 1.1** อายุที่แตกต่างกันทำให้มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

**H0:** อายุที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน

**H1:** อายุที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้สถิติ F-test โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรมากกว่า 2 กลุ่มโดยระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0 เมื่อพบว่า ค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยจำแนกตามอายุ

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน จำแนกตามอายุ	อายุ(ปี)	N	Mean	S.D.	F	Sig.
	18 – 25 ปี	9	4.0222	.52776		
	26 – 30 ปี	11	3.9456	.52605		
	31 – 35 ปี	9	4.1204	.55867		
	36 – 40 ปี	8	3.8348	.72323		
	41 ปีขึ้นไป	15	4.1301	.57754		
	Total	52	4.0253	.56759		

\* มีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.16 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระดับความสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจำแนกตามอายุในภาพรวมพบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.772 ซึ่งมากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับทางสถิติที่ 0.05 จึงยอมรับสมมติฐาน H0 และปฏิเสธ H1 สรุปได้ว่าอายุที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน

**สมมติฐานที่ 1.2** ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ทำให้มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

**H0:** ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน

**H1:** ระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้สถิติ F-test โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรมากกว่า 2 กลุ่มโดย ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0 เมื่อพบว่าค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยจำแนกตามระดับการศึกษา

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจำแนกตามระดับการศึกษา	ระดับการศึกษา	N	Mean	S.D.	F	Sig.
	ประถมศึกษา	2	2.8929	.53791		
	มัธยมศึกษาตอนต้น	7	3.6816	.47974		
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	12	3.8329	.45798		
	อนุปริญญา/ปวส	10	4.2070	.50974		
	ปริญญาตรี	21	4.2712	.49080		
	Total	51	4.0253	.56759		

\* มีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.17 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระดับความสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจำแนกตามระดับการศึกษาในด้านรวมพบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.001 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับทางสถิติที่ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H0 และยอมรับ H1 สรุปว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงได้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD (Least Significant Difference)

ตารางที่ 4.18 ผลเปรียบเทียบรายคู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยตามระดับการศึกษา

	ระดับการศึกษา	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษาตอนต้น	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	อนุปริญญา/ปวส	ปริญญาตรี
ระดับการศึกษา	Mean	2.8929	3.6816	3.8097	4.2070	4.2712
ประถมศึกษา	2.8929		.78878*	.94003*	1.31411*	1.37832*
มัธยมศึกษาตอนต้น	3.6816			.15125	.52533*	.58954*
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	3.8097				.37408	.43829*
อนุปริญญา/ปวส	4.2070					.06421
ปริญญาตรี	4.2712					

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจำแนกตามระดับการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษา มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานน้อยกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช อนุปริญญา/ปวส และปริญญาตรี ซึ่งมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.789 0.940 1.314 และ 1.378 ตามลำดับ ต่อมาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานน้อยกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส และ ปริญญาตรีซึ่งมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.525 และ 0.589 ตามลำดับ และพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวชมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานน้อยกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ซึ่งมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.438

**สมมติฐานที่ 1.3** ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติแตกต่างกัน ทำให้มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

**H0:** ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติแตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน

**H1:** ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติแตกต่าง มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้สถิติ F-test โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรมากกว่า 2 กลุ่มโดยระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0 เมื่อพบว่าค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยจำแนกตามตำแหน่งงาน

	ตำแหน่งงาน	N	Mean	S.D.	F	Sig.
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน จำแนกตามตำแหน่งงาน	หัวหน้ากะ	6	4.4307	.47883	4.563	.002*
	วิศวกร	14	4.3293	.54782		
	ผู้ช่วยช่าง	4	4.2205	.35124		
	พนักงานขับรถตัก	20	3.6378	.53302		
	พนักงานควบคุม คุณภาพไม้	4	4.0478	.21881		
	พนักงานทำความสะอาด เครื่องจักร	4	4.0732	.08766		
	Total	52	4.0253	.56759		

\* มีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.19 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระดับความสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจำแนกตามตำแหน่งงานที่ปฏิบัติในภาพรวมพบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.002 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับทางสถิติที่ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H0 และยอมรับ H1 สรุปว่าตำแหน่งงานที่ปฏิบัติแตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงได้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD (Least Significant Difference)

ตารางที่ 4.20 ผลเปรียบเทียบรายคู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยตามตำแหน่งงาน

	ตำแหน่งงาน	หัวหน้ากะ	วิศวกร	ผู้ช่วยช่าง	พนักงานขับรถตัก	พนักงานควบคุมคุณภาพไม้	พนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร
ตำแหน่งงาน	Mean	4.4307	4.3293	4.2205	3.6378	4.0478	4.0685
หัวหน้ากะ	4.4307		.10132	.21012	.79289*	.38289	.35744
วิศวกร	4.3293			.10880	.69157*	.28157	.25612
ผู้ช่วยช่าง	4.2205				.58277*	.17277	.14732
พนักงานขับรถตัก	3.6378					.41000	.43535
พนักงานควบคุมคุณภาพไม้	4.0478						.02068
พนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร	4.0685						

\* มีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.20 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำแนกตามตำแหน่งงานที่ปฏิบัติ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งพนักงานขับรถตัก มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานน้อยกว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่ปฏิบัติงานในตำแหน่ง หัวหน้ากะ วิศวกร ผู้ช่วยช่าง ซึ่งมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.793 0.691 และ 0.583 ตามลำดับ



**สมมติฐานที่ 1.4** อายุงานที่ทำงานในบริษัทแตกต่างกัน ทำให้มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

**H0:** อายุงานที่ทำงานในบริษัทแตกต่างกัน มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน

**H1:** อายุงานที่ทำงานในบริษัทแตกต่าง มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้สถิติ F-test โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One way ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรมากกว่า 2 กลุ่มโดยระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก H0 เมื่อพบว่าค่า Sig. มีค่าน้อยกว่า 0.05

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมความปลอดภัยจำแนกตามอายุงาน

	อายุงาน(ปี)	N	Mean	S.D.	F	Sig.
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน จำแนกตามอายุงาน	0 – 2 ปี	18	3.9034	.49315	2.477	.05*
	3 – 5 ปี	17	3.9284	.58610		
	6 – 8 ปี	7	3.8888	.63612		
	9 – 11 ปี	3	4.5024	.22841		
	12 ปีขึ้นไป	7	4.5064	.48418		
	Total	52	4.0253	.56759		

\* มีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.21 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระดับความสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจำแนกตามอายุงานที่ทำงานในบริษัทภาพรวมพบว่ามีค่า Sig. เท่ากับ 0.05 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับทางสถิติที่ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐาน H0 และยอมรับสมมติฐาน H1 สรุปว่าอายุงานที่ทำงานในบริษัทแตกต่าง มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงได้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD (Least Significant Difference)

ตารางที่ 4.22 ผลเปรียบเทียบรายคู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยตามอายุงาน

	อายุงาน(ปี)	0 – 2 ปี	3 – 5 ปี	6 – 8 ปี	9 – 11 ปี	12 ปีขึ้นไป
อายุงาน (ปี)	Mean	3.8434	3.9700	3.9700	4.5024	4.5064
0 – 2 ปี	3.8434		.02499	.01460	.59901	.60300*
3 – 5 ปี	3.9700			.03959	.57402	.57802*
6 – 8 ปี	3.9700				.61361	.61760*
9 – 11 ปี	4.5024					.00400
12 ปีขึ้นไป	4.5064					

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.22 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจำแนกตามอายุงานที่ทำงานในบริษัทพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานที่ทำงานในบริษัทมากกว่า 12 ปีขึ้นไป มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานมากกว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุงานที่ทำงานในบริษัท 0 ถึง 2 ปี 3 ถึง 5 ปี และ 6 ถึง 8 ปี ซึ่งมีผลต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.603 0.578 และ 0.618 ตามลำดับ

**สมมติฐานที่ 2** ปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน (ทฤษฎี 3E) ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะใช้สถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) เพื่อทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดยระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ตารางที่ 4.23 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย

ปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน(3E)	พฤติกรรมความปลอดภัย		
	$\beta$	Sig.	การแปรผล
(X1) วิศวกรรมศาสตร์	0.395	0.016*	ส่งผล
(X2) การศึกษา	0.030	0.808	ไม่ส่งผล
(X3) การออกกฎข้อบังคับ	0.287	0.179	ไม่ส่งผล
ค่าคงที่ = 1.210 SEest = $\pm$ 0.39669; R = 0.735; R Square = 0.540 ; F = 18.803			

\* มีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.23 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ (X1) มีค่า Sig. เท่ากับ 0.016 ( $\beta = 0.395$ ) ซึ่งสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ว่าถ้าเพิ่มปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย (X1) เท่ากับ 1 คะแนน มีผลทำให้พฤติกรรมความปลอดภัย (Y) เพิ่มขึ้น 0.395 คะแนน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 1.210 และสามารถพยากรณ์พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานได้ร้อยละ 54.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ  $\pm 0.39669$

สมการพยากรณ์พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเมื่อพิจารณาทุกปัจจัยที่ส่งผลกระทบเข้าในสมการในรูปคะแนนดิบได้ดังสมการที่ 9

$$Y = 1.210 + 0.395x_1 \quad (9)$$

จากการวิเคราะห์สถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) เพื่อทดสอบปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดยระดับความเชื่อมั่นที่ 95% พบว่ามีปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ (X1) และปัจจัยที่ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ปัจจัยการศึกษา (X2) และปัจจัยการออกกฎข้อบังคับ (X3) จึงทำการทดสอบตัวแปรเพื่อทดสอบสมมุติฐานใหม่ โดยตัดปัจจัยการศึกษา (X2) และปัจจัยการออกกฎข้อบังคับ (X3) เพื่อให้ได้ค่าที่ถูกต้องและแม่นยำขึ้น

ตารางที่ 4.24 ผลการวิเคราะห์การถดถอยปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย

ปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน(3E)	พฤติกรรมความปลอดภัย		
	$\beta$	Sig.	การแปรผล
(X1) วิศวกรรมศาสตร์	0.616	0.000*	ส่งผล
ค่าคงที่ = 1.627 SEest = $\pm$ 0.40028; R = 0.716; R Square = 0.512 ; F = 52.545			

จากตารางที่ 4.24 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอย พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ (X1) มีค่า Sig. เท่ากับ 0.000 ( $\beta = 0.616$ ) ซึ่งสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ว่าถ้าเพิ่มปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย (X1) เท่ากับ 1 คะแนน มีผลทำให้พฤติกรรมความปลอดภัย (Y) เพิ่มขึ้น 0.616 คะแนน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ 1.627 และสามารถพยากรณ์พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานได้ร้อยละ 51.0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการพยากรณ์เท่ากับ  $\pm$  0.40028

สมการพยากรณ์พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเมื่อพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลกระทบเข้าในสมการในรูปคะแนนดิบได้ดังสมการที่ 10

$$Y = 1.627 + 0.616x_1 \quad (10)$$

#### 4.6 การวิเคราะห์การถดถอยของกลุ่มตัวอย่างโดยรวม

ตรวจสอบเงื่อนไขการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

1.) ทดสอบตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

การทดสอบตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย ด้านวิศวกรรมศาสตร์ (ENG) ด้านการศึกษา (EDU) และ ด้านการออกกฎข้อบังคับ (ENF) โดยใช้สถิติ Multiple regression โดยมีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย

Coefficients <sup>a</sup>								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1.210	.435		2.778	.008		
	ENG	.395	.158	.459	2.498	.016	.283	3.530
	EDU	.030	.121	.032	.244	.808	.568	1.761
	ENF	.287	.210	.284	1.364	.179	.220	4.542

a. Dependent Variable: SAFE

จากตารางที่ 4.25 ทำการทดสอบตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดยใช้สถิติ multiple regression โดยมีระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยถ้าหากข้อมูลมีปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจะต้องมีระดับนัยสำคัญที่น้อยกว่า 0.05 (Sig < 0.05) ซึ่งผลการทดสอบ ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์(ENG) ค่า Sig. = 0.016 แปรผลคือ ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ (ENG) ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ต่อมาปัจจัยด้านการศึกษา (EDU) ค่า Sig. = 0.808 แปรผลคือ ปัจจัยด้านการศึกษา (EDU) ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน และ ด้านการออกกฎข้อบังคับ (ENF) ค่า Sig. = 0.179 แปรผลคือ ด้านการออกกฎข้อบังคับ (ENF) ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

## 2.) ทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์

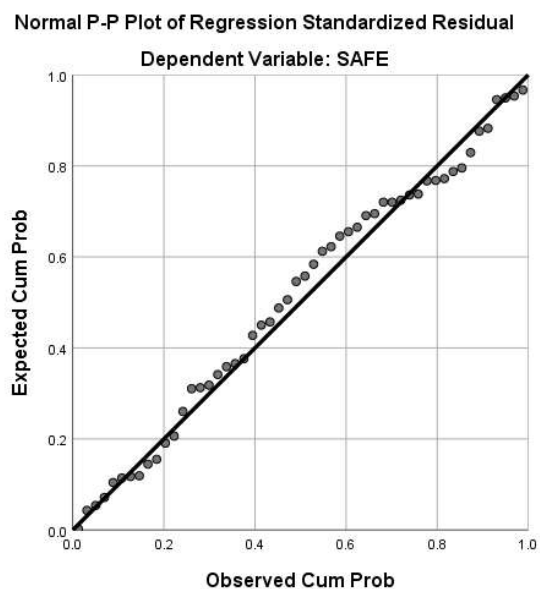
ตารางที่ 4.26 ผลการทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0

Residuals Statistics <sup>a</sup>					
	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	3.1109	4.7684	4.0253	.41719	52
<b>Residual</b>	-1.12734	.72799	<b>.00000</b>	.38485	52
Std. Predicted Value	-2.192	1.781	.000	1.000	52
Std. Residual	-2.842	1.835	.000	.970	52

a. Dependent Variable: SAFE

จากตารางที่ 4.26 พบว่าค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจากการพยากรณ์มีค่าเท่ากับ 0.00000 ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับ 0 จึงสามารถสรุปได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0

## 3.) ทดสอบการกระจายตัวของค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์



ภาพที่ 4.1 ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์

จากภาพที่ 4.1 แสดงเส้นตรงที่ลากทแยงและจุดวงกลมเกาะเรียงตัวตามแนวเส้นทแยง แสดงว่ามีการกระจายตัวแบบปกติ จึงสามารถสรุปได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์เป็นการกระจายตัวแบบปกติ

#### 4.) ทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระกัน (Autocorrelation)

การทดสอบ Autocorrelation คือ การตรวจสอบชุดข้อมูลที่นำมาใช้วิเคราะห์ ตัวแปรอิสระ ต้องเป็นข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์ภายในตัวเอง หรือที่เรียกว่า การไม่เกิด Autocorrelation โดยใช้ค่า Durbin-Watson ในการทดสอบว่าตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์ภายในตัวเองหรือไม่ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

มีค่าอยู่ในช่วง	1.5 – 2.5	แสดงว่ามีความเป็นอิสระ
มีค่าอยู่ในช่วง	2.6 – 4.0	แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางลบ
มีค่าอยู่ในช่วง	0 – 1.4	แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวก

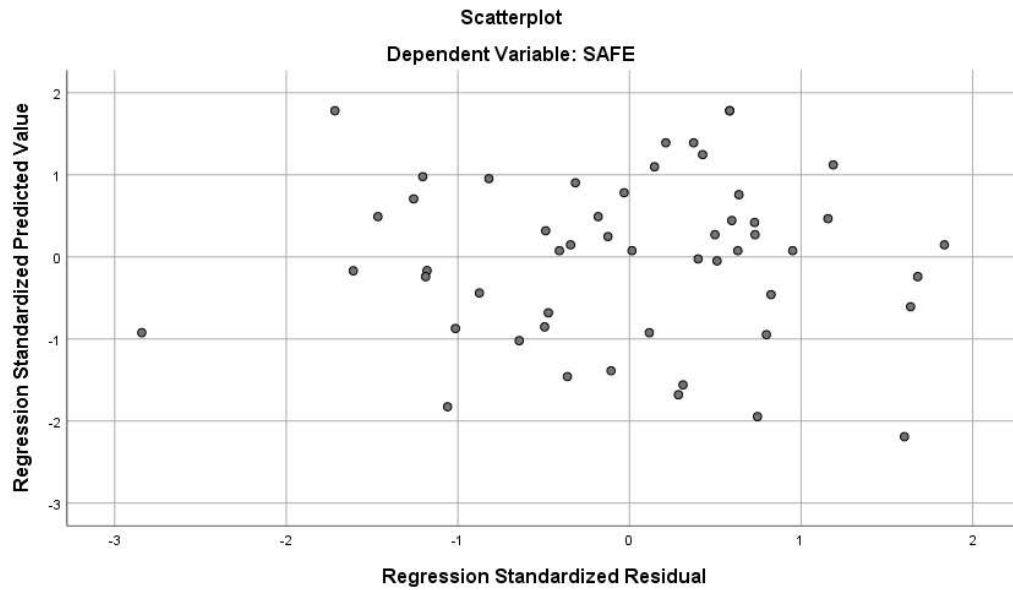
ถ้าค่า Durbin-Watson มีค่าน้อยกว่า 1.5 และมากกว่า 2.5 แสดงว่าเกิด Autocorrelation

ตารางที่ 4.27 ผลการทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระกัน

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.735 <sup>a</sup>	.540	.512	.39669	1.504
a. Predictors: (Constant), ENF, EDU, ENG					
b. Dependent Variable: SAFE					

จากตารางที่ 4.27 พบว่าค่า Durbin - Watson คือ 1.504 ซึ่งอยู่ระหว่าง 1.5 – 2.5 แสดงว่าตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการทดสอบไม่มีความสัมพันธ์ภายในตัวเอง

5.) ทดสอบความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์มีความแปรปรวนคงที่



ภาพที่ 4.2 ภาพการกระจาย Scatter Plot ของตัวแปรตาม

จากภาพที่ 4.2 พบว่าจุดวงกลมมีการกระจายตัวไม่จับตัวกันเป็นกลุ่มก้อน และค่าความคลาดเคลื่อนส่วนใหญ่กระจายอยู่เหนือและใต้ระดับ 0 ซึ่งจากการกระจายตัวอยู่ในช่วงแคบ ไม่ว่าจะ Y จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางใด ดังนั้นจึงสรุปว่าค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนเป็นค่าคงที่



#### 4.7 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมที่ได้จากแบบสอบถาม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงานที่รวบรวมจากแบบสอบถามจากพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 52 ชุด มีพนักงานตอบกลับมาจำนวน 10 ชุด ดังนี้

1.) ควรมีกิจกรรมให้พนักงานทุกระดับหรือทุกตำแหน่งงาน ลงมาและตรวจสอบพื้นที่หน้างาน เพื่อจะได้ทำความเข้าใจร่วมกัน ในเรื่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เช่น จุดที่สังเกตเห็นความเสี่ยงหรือพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยเพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงาน

2.) จุดที่มีความเสี่ยงควรทาสีสะท้อนแสง เพื่อวิสัยทัศน์ในการมองเห็น

3.) ควรตั้งงบประมาณเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

4.) ซ่อมแซมเครื่องจักรให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา เพื่อลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นกับตัวพนักงานและเครื่องจักร

5.) ความปลอดภัยขึ้นอยู่กับพฤติกรรมตัวบุคคลในการป้องกันไม่ให้เกิดกับตนเองและผู้อื่น ดังนั้น เพื่อที่จะไม่เกิดอุบัติเหตุขึ้น ควรมีมาตรการ อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น หัวหน้างานคอยสังเกตพฤติกรรมของแต่ละคน ว่าการทำงานมีความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุหรือไม่ ถ้ามีควรมีมาตรการให้ เป็นไปตามขั้นตอนจากเขาไปหาหนัก ว่ากล่าวตักเตือน พักงาน ไล่ออก ตามความเหมาะสม จะช่วยลดความเสี่ยงได้ดีที่สุด

6.) ให้พนักงานทุกคนเข้าอบรมประจำเดือนทุกครั้ง เพื่อสื่อสารข้อมูลข่าวสารเรื่องความปลอดภัย

7.) ควรตรวจสอบอุปกรณ์ทุกครั้งก่อนใช้งาน เพื่อความปลอดภัยของตนเอง เพื่อนร่วมงาน และทรัพย์สินของบริษัท

8.) ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องจักรที่จะใช้ปฏิบัติงานทุกครั้งก่อนเริ่มงาน ส่งซ่อมทันทีที่เครื่องมือเสียหาย ซึ่งจะส่งผลให้แผนการปฏิบัติงานจะออกมาตามเป้าที่วางไว้และมีความปลอดภัย

9.) ควรจัดอบรมความปลอดภัยให้ทุกคน ในหลายๆประเภท

10.) ควรทำการพูดคุย Safety talk ก่อนเริ่มงานเพื่อตระหนักถึงความปลอดภัย

#### 4.8 ผลการสัมภาษณ์ Focus Group พนักงาน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพนักงานฝ่ายเดินเครื่องจำนวน 8 ท่าน ประกอบด้วย 8 ตำแหน่ง โดยคัดเลือกตัวแทนตำแหน่งละ 1 คน คือ ผู้จัดการส่วน หัวหน้ากะ นักเคมี วิศวกร ผู้ช่วยช่าง พนักงานขับรถตัก พนักงานควบคุมคุณภาพไม้ และพนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร โดยใช้คำถามในการสัมภาษณ์เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลเชิงลึกของปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล

ตารางที่ 4.28 ผลการสัมภาษณ์พนักงาน

ประเด็นคำถาม	สรุปประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์
<p><b>1.) ด้านวิศวกรรมศาสตร์</b></p> <p><b>ข้อคำถาม :</b></p> <p>คุณคิดว่าการออกแบบด้านวิศวกรรมศาสตร์แก่เครื่องจักร อุปกรณ์ และผังโรงงานให้มีความปลอดภัยส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหรือไม่ อย่างไร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งผล เนื่องจาก ถ้าออกแบบมาให้อุปกรณ์มีระบบความปลอดภัยจะทำให้ช่วยป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นได้และยังช่วยลดพฤติกรรมเสี่ยงของพนักงาน เช่น ในโรงไฟฟ้ามีตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าที่มีเซนเซอร์ป้องกันไม่ให้เปิดฝาตู้ขณะมีไฟฟ้าได้ คือถ้าหากผู้ปฏิบัติงานยังไม่ได้ตัดระบบไฟฟ้าก็ไม่สามารถเปิดฝาตู้ได้ เพื่อไม่ให้ไฟฟ้าลัดวงจรหรือช็อตผู้ปฏิบัติงาน</li> <li>- ส่งผล เนื่องจาก การออกแบบเครื่องจักรในบางจุด ออกแบบมาไม่เหมาะสม มีพื้นที่คับแคบ ทำให้ผู้ปฏิบัติงาน ที่เข้าไปทำงานต้องถอดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลบางชิ้น เช่น หมวกนิรภัย เพื่อให้สามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้</li> <li>- ส่งผล เนื่องจาก ในอดีตรองเท้านิรภัยเป็นรุ่นที่มีน้ำหนักค่อนข้างเยอะ (คู่ละ 1 กิโลกรัม) ทำให้พนักงานสวมใส่แล้วรู้สึกไม่สบาย ทำงานลำบาก และปวดเมื่อย ส่งผลให้มีการลักลอบใส่รองเท้าใบหรือรองเท้าแตะมาทำงานเป็นจำนวนมาก ต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนรุ่นรองเท้านิรภัยที่มีน้ำหนักเบา (คู่ละ 500 กรัม) สังเกตได้ว่าแนวโน้มที่พนักงานลักลอบใส่รองเท้าผ้าใบลดน้อยลง</li> </ul>
<p><b>2.) ด้านการศึกษา</b></p> <p><b>ข้อคำถาม :</b></p> <p>คุณคิดว่าการให้ความรู้และการอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงานส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหรือไม่ อย่างไร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่งผล เนื่องจาก การอบรมด้านความปลอดภัยทำให้ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น ถ้าหากผู้ปฏิบัติงานกระทำพฤติกรรมเสี่ยง เช่น การไม่สวมใส่แว่นตานิรภัย อาจมีความเสี่ยงทำให้ ฝุ่น เคมี เศษเหล็ก หรือ ชี๊ถั่ว เข้าดวงตา และก่อให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ หรือเสียชีวิต</li> <li>- ไม่ส่งผล เนื่องจาก ในโรงไฟฟ้ามีการอบรม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้ความรู้แก่พนักงานอยู่เป็นประจำ แต่ยังไม่สังเกตเห็นพนักงานบางท่านที่มีพฤติกรรมความปลอดภัยที่ไม่ดี เช่น การไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะที่ปฏิบัติงาน การนำเครื่องมือที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันมาใช้(เครื่องเจียรเหล็กที่ไม่ใส่การ์ดป้องกัน) การทำงานบนที่สูงโดยไม่สวมใส่ Safety belt เป็นต้น</li> </ul>

ตารางที่ 4.28 ผลการสัมภาษณ์พนักงาน (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	สรุปประเด็นที่ได้จากการสัมภาษณ์
<p>3.) ด้านการออกกฎ ข้อบังคับ</p> <p>ข้อความคำถาม :</p> <p>คุณคิดว่าการออกกฎ ข้อบังคับเรื่องมาตรการ ความปลอดภัยส่งผลต่อ พฤติกรรมความปลอดภัย ของพนักงานหรือไม่ อย่างไร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ส่งผล เนื่องจาก ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าได้ออกกฎข้อบังคับ คือ ห้ามสูบบุหรี่แต่ก็ยังพบเห็นกันบุหรี่ในพื้นที่ที่ทำงาน</li> <li>- ส่งผล เนื่องจาก จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานตระหนักถึง ผลกระทบที่ตามมาถ้าหากทำผิดกฎข้อบังคับต่างๆ เช่น การทำงาน ลัดขั้นตอน การทำงานประมาท การทำงานโดยไม่สวมใส่อุปกรณ์ ป้องกัน ถ้าหากเครื่องจักรเสียหายหรือผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายทาง บริษัทจะไม่รับผิดชอบใดๆ ทั้งสิ้นและจะต้องชดใช้ค่าเสียหายทั้งหมด</li> <li>- ไม่ส่งผล เนื่องจาก การออกกฎข้อบังคับ อาจทำให้ พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบได้ แต่พนักงานยังไม่เข้าใจถึงแก่นแท้ รากเหง้าของจุดประสงค์ในการออกกฎข้อบังคับ แค่ทราบว่าสิ่งนี้ ห้ามทำ เพราะจะโดนลงโทษ ในบางกรณีแค่ปฏิบัติตามกฎระเบียบใน ตอนที่ผู้ควบคุม หัวหน้างาน หรือ จป. อยู่ด้วย แต่ถ้าไม่มีคน ควบคุมดูแล ก็จะไม่ปฏิบัติตาม ซึ่งสรุปได้ว่าการออกกฎข้อบังคับ ไม่ได้ส่งผลให้พนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่ดีขึ้น</li> </ul>

#### 4.9 แนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย

จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ ( $\beta = 0.395$  p-value = 0.016) ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งผลการสัมภาษณ์ Focus group ในเชิงลึกพบว่าปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจัยด้านการศึกษา และปัจจัยด้านการออกกฎข้อบังคับ ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัย และจากผลการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของประชากรมากกว่า 2 กลุ่มโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Oneway ANOVA) ความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกันมี 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ปัจจัยด้านตำแหน่งงาน และปัจจัยด้านอายุงาน ซึ่งสามารถนำผลการวิเคราะห์มาเป็นตัวกำหนดแนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan) ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.29 แนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย	ปัญหาที่พบในปัจจุบัน	แนวทางการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย
ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต ถูกออกแบบมาไม่เหมาะสมกับสภาพหน้างาน ทำให้เกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการผลิต ถูกติดตั้งในที่ที่มีความเสี่ยง อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ</li> </ul>	<p>- ออกแบบเครื่องจักรในกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัย ใช้งานได้ง่าย และสะดวกมากยิ่งขึ้น ซึ่งในการปฏิบัติงาน เครื่องจักรในกระบวนการผลิต จะถูกควบคุมและใช้งานโดยพนักงานขับรถตก</p> <p>ซึ่งในผลการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของพฤติกรรมความปลอดภัยปัจจัยด้านบุคคล ผลการวิเคราะห์พบว่าพนักงานขับรถตกมีคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยที่น้อยที่สุด ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปได้ว่าพนักงานขับรถตกมีโอกาเสี่ยงที่จะทำพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดให้เกิดอุบัติเหตุ ซึ่งการออกแบบเครื่องจักรในกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัย ใช้งานได้ง่าย และสะดวกมากยิ่งขึ้น จะช่วยให้ลดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในโรงไฟฟ้า</p>

ตารางที่ 4.29 แนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan) (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมความ ปลอดภัย	ปัญหาที่พบในปัจจุบัน	แนวทางการเสริมสร้างพฤติกรรมความ ปลอดภัย
ปัจจัยด้าน วิศวกรรมศาสตร์	-อุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการ ผลิตไม่มีระบบ Safety interlocks ทำให้มีความ เสี่ยงในการปฏิบัติงาน	-ติดตั้งระบบ safety interlocks ในอุปกรณ์ ที่มีระบบการทำงานความซับซ้อน เพื่อเป็น ระบบป้องกันอันตรายอัตโนมัติ ช่วยลด อันตรายจากการที่ผู้ปฏิบัติงานทำงานผิด ขั้นตอน -ซึ่งในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร ผู้ปฏิบัติงาน ต้องมีประสบการณ์และความชำนาญในการ ใช้งานและการประเมินความเสี่ยงเกี่ยวกับ ความปลอดภัยซึ่งสัมพันธ์กับอายุงานที่ทำ โดยผลการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างของ พฤติกรรมความปลอดภัยปัจจัยด้านบุคคล ผลการวิเคราะห์พบว่าพนักงานที่มีอายุงาน 0 – 8 ปี มีคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัย ที่น้อยกว่าพนักงานที่มีอายุงาน 9 - 12 ปีขึ้นไป มีความแตกต่างอย่างมีนัยทางสถิติที่ ระดับ 0.05 ซึ่งในแผนกเดินเครื่องมีพนักงาน ที่มีอายุงาน 0 – 8 ปี มีสัดส่วน ร้อยละ 81 -ซึ่งการติดตั้งระบบ safety interlocks จะ ช่วยป้องกันและลดความเสี่ยงในการเกิด อันตรายจากการที่ผู้ปฏิบัติงานทำงานผิด ขั้นตอน และไม่มี ความชำนาญ เนื่องจากยังมี ประสบการณ์ทำงานที่น้อยหรืออายุงานที่ น้อย

ตารางที่ 4.29 แนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan) (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมความ ปลอดภัย	ปัญหาที่พบในปัจจุบัน	แนวทางการเสริมสร้างพฤติกรรมความ ปลอดภัย
ปัจจัยด้าน วิศวกรรมศาสตร์	-อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) เป็นอุปสรรคต่อการทำงาน เช่น รองเท้านิรภัย มีน้ำหนัก ค่อนข้างเยอะ ทำให้พนักงานสวมใส่แล้วรู้สึกไม่สบาย ทำงานลำบากและปวดเมื่อยส่งผลให้มีการลักลอบใส่รองเท้าผ้าใบหรือรองเท้าแตะมาทำงานเป็นจำนวนมาก	-จัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล(PPE) ให้ตอบโจทย์และเหมาะสมกับสภาพหน้างานและใช้งานมากที่สุด โดยให้พนักงานมีส่วนร่วมในการเลือกแบบ เลือกยี่ห้อ โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์พนักงาน
ปัจจัยด้าน การศึกษา	-พนักงานไม่ทราบถึง พฤติกรรมเสี่ยงก่อให้เกิดอันตราย และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้จากการทำงาน เช่น อันตรายจากสารเคมี อันตรายจากการใช้ เครื่องจักร หรืออันตรายจากไฟฟ้า เป็นต้น	-จัดอบรมความปลอดภัยในทุกๆ เรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติ ซึ่งในการเลือกกลุ่มพนักงานเข้ารับการอบรมความปลอดภัย สามารถเจาะจงและควรให้ความสำคัญก่อนกลุ่มพนักงานกลุ่มอื่นๆ คือ กลุ่มพนักงานที่มีคะแนนน้อยในการตอบแบบสอบถาม จากผลการวิเคราะห์ ค่าความแตกต่างของพฤติกรรมความปลอดภัยปัจจัยด้านบุคคล คือ กลุ่มพนักงานที่มีระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ต่อมากลุ่มพนักงานที่ปฏิบัติงานในตำแหน่ง พนักงานขับรถ และกลุ่มพนักงานที่มีอายุการทำงานในบริษัท 0 – 8 ปี ซึ่งในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆก็ควรจัดอบรมเช่นเดียวกันเพื่อเป็นการเพิ่มความรู้และทบทวนความรู้ในเรื่องความปลอดภัย

ตารางที่ 4.29 แนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan) (ต่อ)

ปัจจัยที่ส่งผลต่อ พฤติกรรมความ ปลอดภัย	ปัญหาที่พบในปัจจุบัน	แนวทางการเสริมสร้างพฤติกรรมความ ปลอดภัย
ปัจจัยด้าน การศึกษา		<p>-จัดกิจกรรม Safety Knowledge Sharing ในทุกสัปดาห์ให้พนักงานทุกคนมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความรู้เรื่องความปลอดภัย</p> <p>-โดยนำเสนอหัวข้อเกี่ยวกับความปลอดภัย ทั้งความสามารถ ประสบการณ์ หรือ อุบัติเหตุที่เคยเกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน เพื่อป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุเกิดขึ้นอีก ซึ่งในปัจจุบันผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกันมี 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ปัจจัยด้านตำแหน่งงาน และ ปัจจัยด้านอายุงาน ซึ่งการจัดกิจกรรม Safety Knowledge Sharing จะช่วยให้พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแต่ละกลุ่มตัวอย่างไม่มีความแตกต่างกัน</p> <p>-เมื่อทำกิจกรรม Safety Knowledge Sharing แล้วเสร็จ สามารถประเมินวัดผล โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามใหม่อีกครั้ง เพื่อตรวจสอบว่าพนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยดีขึ้นไหม และเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการจัดกิจกรรม</p>

#### 4.10 การดำเนินการแนวทางปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย

โครงการออกแบบเครื่องจักรในกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัย ผู้ศึกษาวิจัยต้องการลดอุบัติเหตุระหว่างการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตให้น้อยลง โดยมุ่งเน้นทำการแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมศาสตร์

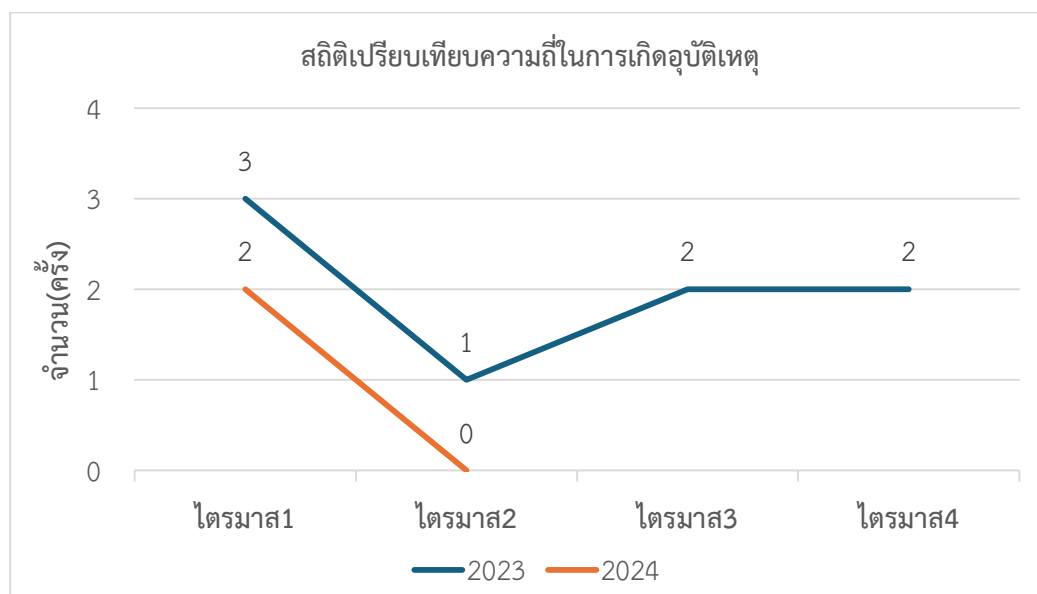
ตารางที่ 4.30 การดำเนินการแนวทางปฏิบัติ (Action plan)

เรื่อง	การดำเนินการแนวทางปฏิบัติ (Action plan)
โครงการออกแบบเครื่องจักรในกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัย	-มีการออกแบบและย้ายจุดติดตั้ง Local Control Box ของ Double screw feed ให้อยู่ในจุดที่ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
<p data-bbox="544 1249 1128 1291">ภาพที่ 4.3 จุดติดตั้ง Local Control box ก่อนและหลัง</p>	
ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ
<p data-bbox="381 1774 803 1858">ภาพที่ 4.4 จุดติดตั้ง Control box ก่อนดำเนินการ</p>	<p data-bbox="901 1774 1323 1858">ภาพที่ 4.5 จุดติดตั้ง Control box หลังดำเนินการ</p>



#### 4.11 ผลการเปรียบเทียบการเกิดอุบัติเหตุก่อน-หลังการดำเนินการแนวทางปฏิบัติ

ผลการเปรียบเทียบความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุของเครื่องป้อนไม้สับ (Double screw feed) ระหว่างก่อนและหลังการดำเนินการแนวทางปฏิบัติ (Action plan) โดยผู้วิจัยเก็บสถิติรายงานอุบัติเหตุหลังการดำเนินการในระยะเวลา 3 เดือน (ไตรมาสที่ 2 ของปี 2024) โดยเปรียบเทียบกับสถิติรายงานอุบัติเหตุก่อนการดำเนินการในปี 2023 (ไตรมาสที่ 1 ถึง 4) และปี 2024 (ไตรมาสที่ 1)



ภาพที่ 4.6 สถิติเปรียบเทียบความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุ

ภาพที่ 4.6 แสดงให้เห็นสถิติเปรียบเทียบความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุในปี 2023 และ 2024 โดยในปี 2023 ไตรมาส 1 มีการเกิดอุบัติเหตุ 3 ครั้ง ไตรมาส 2 มีการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง ไตรมาส 3 มีการเกิดอุบัติเหตุ 2 ครั้ง และไตรมาส 4 มีการเกิดอุบัติเหตุ 2 ครั้ง ในปี 2024 ไตรมาส 1 มีการเกิดอุบัติเหตุ 2 ครั้ง ไตรมาส 2 มีการเกิดอุบัติเหตุ 0 ครั้ง

ตารางที่ 4.31 ความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุของ Double screw feed

เปรียบเทียบผลการดำเนินการ	ความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุ	
	ก่อน	หลัง
	2 ครั้ง/3 เดือน	0 ครั้ง/3 เดือน

ตารางที่ 4.31 แสดงให้เห็นความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุของเครื่องป้อนไม้สับ (Double screw feed) ก่อนและหลังดำเนินการ โดยก่อนการดำเนินการมีอุบัติเหตุเฉลี่ย 2 ครั้ง/3 เดือน และหลังการดำเนินการมีอุบัติเหตุเฉลี่ย 0 ครั้ง/3 เดือน

## บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย/อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล และเพื่อจัดทำแผนปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล โดยมีตัวแปรต้นคือ ปัจจัยด้านบุคคล และปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยทฤษฎี 3 E ในส่วนปัจจัยด้านบุคคล ประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านอายุ ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ปัจจัยด้านตำแหน่งงานปัจจุบัน และปัจจัยด้านอายุงาน ในส่วนปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยทฤษฎี 3 E ประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ ปัจจัยด้านการศึกษา และปัจจัยด้านการออกกฏข้อบังคับ และตัวแปรตามคือ ปัจจัยด้านพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นพนักงานฝ่ายผลิตในโรงไฟฟ้าชีวมวลแห่งหนึ่งในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา จำนวน 52 คน และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัย ซึ่งผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และใช้สถิติการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) ในการหาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน และใช้สถิติความแปรปรวนทางเดียว (Oneway ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 1.) การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล

สรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีอายุ 41 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 29 มีระดับการศึกษาอยู่ที่ปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 40 ตำแหน่งงานที่ปฏิบัติคือ พนักงานขับรถตัก คิดเป็นร้อยละ 38 และมีอายุงาน 0-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 35

#### 2.) การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัย

สรุปได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ระดับความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยทฤษฎี 3 E โดยเมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่าด้านศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 รองลงมาคือ ด้านการออกกฏข้อบังคับ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 และด้านวิศวกรรมศาสตร์ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89

#### 3.) การวิเคราะห์เกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

สรุปได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดยเมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า ด้านการจัดการ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 รองลงมาคือ ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 รองลงมาคือ ด้านการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 และด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89

#### 4.) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

4.1) การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันทำให้มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน โดยใช้สถิติ One way ANOVA

สรุปได้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกันมี 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านระดับการศึกษา ปัจจัยด้านตำแหน่งงาน และปัจจัยด้านอายุงาน

4.2) การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน (ทฤษฎี 3E) ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดยใช้สถิติ Multiple Regression

สรุปได้ว่าปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน (ทฤษฎี 3E) ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย มี 1 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ และ ปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน (ทฤษฎี 3E) ที่ไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย มี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านการศึกษา และ ปัจจัยด้านการออกกฎข้อบังคับ

5.) ผลการสัมภาษณ์ Focus Group พนักงานเกี่ยวกับปัจจัยที่เสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน (ทฤษฎี 3E) ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย

สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านวิศวกรรมส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย เนื่องจากการออกแบบเครื่องจักรที่ไม่เหมาะสม การไม่มีอุปกรณ์หรือระบบป้องกันด้านความปลอดภัย และการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ไม่ตอบโจทย์กับพนักงาน จะส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน ต่อมาปัจจัยด้านการศึกษาส่งผลและไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย เหตุที่ส่งผลเพราะการศึกษา การจัดอบรมให้ความรู้จะช่วยให้เข้าใจถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อตัวพนักงาน เพื่อร่วมงาน เครื่องจักร สภาพแวดล้อม และเหตุที่ไม่ส่งผล คือ ถ้าจัดอบรมให้ความรู้ แต่พนักงานยังขาดจิตสำนึกหรือประมาทก็จะทำให้เกิดอันตรายได้

#### 6.) แนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย

สรุปได้ว่า จากผลการ Focus Group แสดงปัญหาที่พบส่วนใหญ่เป็นปัญหาด้านวิศวกรรม สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ Multiple Regression ที่แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย คือ ปัจจัยด้านวิศวกรรม จึงจัดทำแนวทางแผนปฏิบัติ (Action plan) โดยระบุปัญหาและวิธีการดำเนินการ ซึ่งปัญหาที่พบคือการออกแบบที่ไม่เหมาะสม การที่เครื่องจักรไม่มีระบบและอุปกรณ์ป้องกันที่ดีพอ และการเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ไม่ตอบโจทย์กับพนักงาน ซึ่งวิธีการแก้ไขคือ การออกแบบเครื่องจักรให้เหมาะสม ติดตั้งระบบและอุปกรณ์ความปลอดภัย และเลือกอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ตอบโจทย์กับพนักงานโดยให้พนักงานลงความเห็นโดยใช้แบบสอบถาม

#### 7.) การดำเนินการแผนปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย

สรุปได้ว่า จากการนำแผนปฏิบัติ (Action plan) ในการเสริมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย ด้านวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง โครงการออกแบบเครื่องจักรในกระบวนการผลิตให้มีความปลอดภัย โดยการย้ายจุดติดตั้ง Local Control Box ของ Double screw feed ให้อยู่ในจุดที่ปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ผลการเปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินการ โดยก่อนการดำเนินการมีอุบัติเหตุเฉลี่ย 2 ครั้ง/3เดือน และหลังการดำเนินการมีอุบัติเหตุเฉลี่ย 0 ครั้ง/3เดือน

## 5.2 การอภิปรายผลการวิจัย

จากการค้นคว้าอิสระเรื่องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

จากการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยพบว่าระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อาจเนื่องมาจากพนักงานที่มีระดับการศึกษาสูงกว่า มีพื้นฐานความรู้เรื่อง ความเข้าใจ ในเรื่องของความปลอดภัยในการทำงานด้านอุตสาหกรรมมากกว่า และมีทัศนคติเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยที่ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวณีย์ เผ่าเมือง [16] ที่ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทซีทีเอส เล็กทรอ-นิกส์คอร์เปอร์เรชั่น (ประเทศไทย)

จากการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยพบว่าตำแหน่งงานที่ปฏิบัติแตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อาจเนื่องมาจากแต่ละตำแหน่งงานมีหน้าที่รับผิดชอบและขอบเขตหน้าที่ ในการดูแลและจัดการเรื่องความปลอดภัยที่แตกต่างกัน โดยตำแหน่งที่สูงกว่าจะมีหน้าที่รับผิดชอบและควบคุมเรื่องความปลอดภัยที่มากกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มธุริน เกียรติประภากุล [14] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหน่วยงานผลิต โอเลฟินส์ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโอเลฟินส์ ไอ – หนึ่ง

จากการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยพบว่า อายุงานที่ทำงานในบริษัทที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อาจเนื่องมาจาก อายุงานที่มากกว่ามีประสบการณ์และทักษะในเรื่องความปลอดภัย ที่มากกว่าเพราะเคยผ่านการอบรม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และปฏิบัติจริงมาแล้วหลายครั้ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพร ด้านคชาธาร และคณะ [17] ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์แห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช

จากการศึกษาปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน (ทฤษฎี 3E) ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย คือ ปัจจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อาจเนื่องมาจากการออกแบบด้านวิศวกรรมศาสตร์ ให้เครื่องจักร ฝั่งโรงงาน กระบวนการผลิต มีระบบป้องกันอันตรายที่ดีและการออกแบบให้เครื่องจักรอุปกรณ์ กระบวนการผลิต ไม่มีความซับซ้อน สะดวก ใช้งานได้ง่าย และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมหรือพื้นที่การทำงาน ส่งผลให้พนักงานไม่ทำงานลัดหรือข้ามขั้นตอนทั้งโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม และยังช่วยป้องกันและลดอุบัติเหตุ

### 5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

- 1.) ควรศึกษาตัวแปรอิสระอื่นๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยเพื่อให้ผลการวิจัยครอบคลุมและเป็นประโยชน์เพิ่มมากขึ้น
- 2.) ควรมีการเก็บข้อมูลโดยการใช้วิธีอื่นๆร่วมด้วยเพื่อให้ผลการวิเคราะห์ที่เที่ยงตรงให้แม่นยำมากขึ้น

## บรรณานุกรม

- [1] พิชญ์สินี ชมภูคำ, “หลักการสร้างแบบสอบถามที่ดี,” [ออนไลน์].  
[http://www.cmnet.tmd.go.th/KM\\_Cmnet/042560/Questionnaire1.pdf](http://www.cmnet.tmd.go.th/KM_Cmnet/042560/Questionnaire1.pdf). (เข้าถึงเมื่อ 15 กันยายน 2565).
- [2] Kris Piroj, “Likert Scale คืออะไร? (มาตรวัดของลิเคิร์ต),” [ออนไลน์].  
<https://greedisgoods.com/likert-scale-คือ/>. (เข้าถึงเมื่อ 15 กันยายน 2565).
- [3] ศิริชัย กาญจนวาสี และคณะ, “การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับ,” [ออนไลน์].  
<http://www.pioneer.netserv.chula.ac.th/~jaimorn/re6.htm>. (เข้าถึงเมื่อ 25 พฤศจิกายน 2566).
- [4] ปรีดี นุกุลสมปรารณา, “จำนวน Sample Size ที่เหมาะกับการทำ Research,” [ออนไลน์]. [https://www.popticles.com/marketing/research-sample-size/#:~:text=Sample% 20Size% 20%คือ%20%ขนาดกลุ่ม,วิจัยซึ่งเป็นตัวแทนของ.](https://www.popticles.com/marketing/research-sample-size/#:~:text=Sample%20Size%20%คือ%20%ขนาดกลุ่ม,วิจัยซึ่งเป็นตัวแทนของ.) (เข้าถึงเมื่อ: 27 พฤศจิกายน 2566).
- [5] สุทิน ชนະบุญ, สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยด้านสุขภาพเบื้องต้น, ขอนแก่น: R2R สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น, 2560.
- [6] สุดธิดา กรุงไกรวงศ์และคณะ, “ความปลอดภัยสำหรับลูกจ้าง,” กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน), 2563.
- [7] ชลาถีย์ หาญเจนลักษณ์ และคณะ, “อาชีวอนามัยและความปลอดภัยพื้นฐาน,” นครราชสีมา: ศูนย์บรรณสารและสื่อการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, หน้า 18-20.
- [8] สุรพงษ์ คงสัตย์ และ อธิชาติ ธรรมวงศ์, “การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC),” [ออนไลน์]. [https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329#:~:text=การหาค่า% 20IOC%20ของ,ตรวจพิจารณาข้อคำถาม%20ดังนี้.](https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329#:~:text=การหาค่า%20IOC%20ของ,ตรวจพิจารณาข้อคำถาม%20ดังนี้.) (เข้าถึงเมื่อ: 30 ธันวาคม 2566).
- [9] ชัชวาลย์ ศิลปกิจ, “สถิติเบื้องต้น (Basic Statistics,” [ออนไลน์].  
[https://www.rama.mahidol.ac.th/psych/sites/default/files/public/pdf/Conference/Research\\_conference/57/Basic%20Statistics.pdf](https://www.rama.mahidol.ac.th/psych/sites/default/files/public/pdf/Conference/Research_conference/57/Basic%20Statistics.pdf). (เข้าถึงเมื่อ: 1 เมษายน 2567).
- [10] นันทิตา โหวดมงคล, “หลักการป้องกันและควบคุมอันตรายจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ,” [ออนไลน์]. [http://courseware.npru.ac.th/admin/files/20180108125822\\_dbc13f3c7ed193f2\\_31eb2fd94fa28448.pdf](http://courseware.npru.ac.th/admin/files/20180108125822_dbc13f3c7ed193f2_31eb2fd94fa28448.pdf). (เข้าถึงเมื่อ: 2 เมษายน 2567).

### บรรณานุกรม(ต่อ)

- [11] บัญชา จำปารักษ์ และ ชาลี ชื่นรัมย์ , “พฤติกรรมมนุษย์และปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสังคม,” [ออนไลน์]. <https://acd.mcu.ac.th/wp-content/plugins/download-attachments/includes/download.php?id=1644>. (เข้าถึงเมื่อ: 1 มิถุนายน 2567).
- [12] วไลพร ภิญโญ, “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัย กรณีศึกษาพนักงานโรงงานผลิตอุปกรณ์ไฟฟ้าแห่งหนึ่ง ในจังหวัดสมุทรปราการ,” วิทยานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2544.
- [13] วรวิทย์ จันทร์สุวรรณ, “ระดับขั้นความสามารถของบลูม(Bloom’s Taxonomy),” [ออนไลน์]. [https://www.rama.mahidol.ac.th/psych/sites/default/files/public/pdf/Conference/Research\\_conference/57/Basic%20Statistics.pdf](https://www.rama.mahidol.ac.th/psych/sites/default/files/public/pdf/Conference/Research_conference/57/Basic%20Statistics.pdf). (เข้าถึงเมื่อ: 1 เมษายน 2567).
- [14] มธุริน เกียรติประภากุล, “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหน่วยงานผลิต โอเลฟินส์ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโอเลฟินส์ ไอ – หนึ่ง,” วิทยานิพนธ์ วท.ม. (การจัดการสิ่งแวดล้อม), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ , กรุงเทพฯ, 2556.
- [15] ปริญญา สุตอารมย์, “ความตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการบริษัทในเครือโปลิโพล จำกัด”, วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ สายมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, ปีที่ 8, ฉบับที่ 3, หน้าที่ 114 กันยายน-ธันวาคม 2561.
- [16] เสาวนีย์ เผ่าเมือง, “พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัทซีทีที เอส เล็กทรอ-นิกส์คอร์เปอร์เรชั่น (ประเทศไทย),” วิทยานิพนธ์ วท.ม. (การจัดการวิศวกรรมธุรกิจ), มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, กรุงเทพฯ, 2554.
- [17] ศิริพร ด้านคชาธาร และคณะ, “ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานก่อสร้างโครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์แห่งหนึ่งในจังหวัด นครศรีธรรมราช”, วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สายอาชีพอนามัยและความปลอดภัย, ปีที่ 3, ฉบับที่ 2, หน้าที่ 34 กรกฎาคม-ธันวาคม 2561.
- [18] อมรรัตน์ กี่บุตร, “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตกรณีศึกษา โรงงานผลิตยางแท่ง,” สารนิพนธ์ วศ.บ. (การจัดการอุตสาหกรรม), มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา, 2555.
- [19] ทวีเกียรติ รongสวัสดิ์, “ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านองค์การ ที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ ประจําการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 3 ภาคกลาง,” วารสารปรัชญาปริทรรศน์ , ปีที่26 , ฉบับที่ 1, หน้าที่ 73 มกราคม-มิถุนายน 2564.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### แบบสอบถาม

เรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิตในบริษัทผลิตไฟฟ้าชีวมวล งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชานิพนธ์ ตามหลักสูตรปริญญาโท สาขาการจัดการอุตสาหกรรม ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านผู้ตอบแบบสอบถามให้ท่านช่วยกรุณาตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความเป็นจริงคำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับและไม่มีผลกระทบต่อท่านและหน้าที่การงานของท่าน ข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ จะไม่ถูกนำไปเปิดเผยที่ใดๆทั้งสิ้น นอกจากนำมาใช้ทำการวิจัยแบบเพียงเท่านั้น

การวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จลงไม่ได้หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่านจึงขอขอบคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายวุฒิชัย จีระธนวัฒน์

ผู้วิจัย นักศึกษาหลักสูตร การจัดการอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ส่วนที่ 1: แบบสอบถามข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม  
(โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน )

1. อายุ	<input type="checkbox"/> 18 – 25 ปี <input type="checkbox"/> 26 – 30 ปี <input type="checkbox"/> 31 – 35 ปี <input type="checkbox"/> 36 – 40 ปี <input type="checkbox"/> 41 ปีขึ้นไป
2.ระดับการศึกษา	<input type="checkbox"/> ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. <input type="checkbox"/> อนุปริญญา/ปวส. <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
3. ตำแหน่งงานปัจจุบัน	<input type="checkbox"/> ผู้จัดการส่วน <input type="checkbox"/> หัวหน้ากะ <input type="checkbox"/> นักเคมี <input type="checkbox"/> วิศวกร <input type="checkbox"/> ผู้ช่วยช่าง <input type="checkbox"/> พนักงานขับรถตัก <input type="checkbox"/> พนักงานควบคุมคุณภาพไม้ <input type="checkbox"/> พนักงานทำความสะอาดเครื่องจักร
4. อายุงาน	<input type="checkbox"/> 0 – 2 ปี <input type="checkbox"/> 3 – 5 ปี <input type="checkbox"/> 6 – 8 ปี <input type="checkbox"/> 9 – 11 ปี <input type="checkbox"/> 12 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 2: แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน(3E)  
(โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ที่ตรงกับข้อคิดเห็นของท่านมากที่สุด)

ปัจจัยเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน (3E)	ระดับคะแนน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering)</b>					
1. เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต มีเครื่องป้องกันอันตรายอยู่ในระดับใด					
2. เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตมีเครื่องป้องกันอันตรายอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน					
3. เครื่องจักร เครื่องมือ การวางผังโรงงานที่ใช้ในการผลิต มีการออกแบบเครื่องป้องกันอันตรายที่สอดคล้องกับความปลอดภัยในการทำงาน					
<b>การศึกษา (Education)</b>					
4. ทางบริษัทมีการอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในเรื่องความปลอดภัย ก่อนที่จะให้พนักงานลงมือปฏิบัติงานจริง					
5. ท่านคิดว่า การเข้ารับการอบรมเรื่องความปลอดภัยในด้านต่างๆ ที่ทางบริษัทจัดขึ้น ทำให้ท่านพัฒนาความสามารถ และความชำนาญในการปฏิบัติงานของท่าน					
6. ท่านคิดว่า ข้อมูลที่ทางบริษัทนำมาใช้ในการอบรมเรื่องความปลอดภัยแก่พนักงานมีความเหมาะสมกับลักษณะงานที่ท่านทำอยู่					
<b>การออกกฎข้อบังคับ (Enforcement)</b>					
7. ท่านคิดว่า นโยบายความปลอดภัยที่ทางบริษัทใช้อยู่ในปัจจุบัน มีเป้าหมายในการป้องกันอันตรายในการปฏิบัติงาน					
8. ท่านคิดว่า นโยบายความปลอดภัยที่ทางบริษัทประกาศใช้ มีความสอดคล้องกับขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน					
9. ท่านคิดว่า บทลงโทษที่ทางบริษัทกำหนดขึ้น เพื่อลงโทษผู้ที่ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือนโยบายของบริษัท มีความเหมาะสมในการนำมาใช้งาน					
10. ท่านคิดว่า การติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบายความปลอดภัยของบริษัท มีผลทำให้พนักงานมีการปฏิบัติตามอย่างจริงจัง					

ส่วนที่ 3: แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน  
(โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ที่ ตรงกับข้อคิดเห็นของท่านมากที่สุด)

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน	ระดับคะแนน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการปฏิบัติงาน</b>					
11. ท่านไม่เคยทำกิจกรรมอื่นร่วมด้วยในขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น คุยโทรศัพท์ หยอกล้อ					
12. ท่านไม่เคยทำการซ่อมแซมหรือทำการบำรุงรักษาเครื่องจักรในขณะที่เครื่องจักรกำลังทำงาน					
13. ท่านแต่งกายและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่ทางบริษัท จัดให้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน					
14. ท่านไม่เคยไปปฏิบัติงานในส่วนที่ไม่ใช่ตำแหน่งหน้าที่ประจำของตน					
15. ท่านสวมถุงมือหรือถุงนิ้วทุกครั้งก่อนการปฏิบัติงานหรือก่อนการสัมผัสชิ้นงาน					
16. ท่านสวมหน้ากากป้องกันขณะปฏิบัติงานในจุดที่ใช้สารเคมีหรือในจุดที่มีฝุ่นเยอะ					
17. ความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานของท่าน					
<b>ด้านการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์</b>					
18. ท่านรู้จักขั้นตอนใช้งานเครื่องจักรที่ท่านรับผิดชอบอยู่และปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง					
19. ท่านมีการบำรุงรักษาเชิงป้องกันเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานตามระยะเวลาที่เหมาะสม					
20. ท่านไม่เคยทำการปรับเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ของเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานโดยไม่ได้แจ้งช่างเทคนิคหรือหัวหน้างาน					
21. ท่านไม่เคยนำเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ ที่ถูกดัดแปลงหรือแก้ไขโดยไม่ได้มาตรฐานมาใช้งาน					
22. ท่านไม่เคยนำเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดมาใช้ปฏิบัติงาน					

ส่วนที่ 3: แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน(ต่อ)  
(โปรดทำ เครื่องหมาย ✓ ที่ ตรงกับข้อคิดเห็นของท่านมากที่สุด)

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน	ระดับคะแนน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน</b>					
23. ท่านมีการจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือ ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เป็นระเบียบ เรียบร้อยอยู่เสมอ					
24. ท่านทำความสะอาดพื้นที่ทำงานอยู่เป็นประจำ					
25. เมื่อสภาพหน้างานมีความผิดปกติหรือไม่ปลอดภัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ สารเคมีรั่วไหล พื้นมีน้ำขัง ฯลฯ ท่านได้แจ้งให้ผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขให้เป็นปกติทันที					
26. ท่านเคยมีส่วนร่วมในกิจกรรม Big cleaning หรือ กิจกรรม 5 ส บ้างหรือไม่					
<b>ด้านการจัดการ</b>					
27. ท่านเคยมีส่วนร่วมในการรณรงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานบ้างหรือไม่					
28. ท่านเคยมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นที่เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัยบ้างหรือไม่					
29. ท่านกระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดี เพื่อให้เพื่อนพนักงาน หรือผู้รับเหมาปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัย					
30. ท่านให้ความร่วมมือในโครงการความปลอดภัยในการทำงานของบริษัท					
31. ท่านคำนึงถึงความปลอดภัยของตนเอง เพื่อนร่วมงานและทรัพย์สินของบริษัทเป็นสำคัญตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน					

ส่วนที่ 4: ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาการสร้างความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นายวุฒิชัย จีรธนวัฒน์  
 รหัสประจำตัวนักศึกษา 6510121010

วุฒิการศึกษา	วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
	ทล.บ. การจัดการอุตสาหกรรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.	2564
	ปวส. สาขา เทคโนโลยีปีโตรเลียม	วิทยาลัยเทคนิคหาดใหญ่	2561
	ปวช. อิเล็กทรอนิกส์	วิทยาลัยการอาชีพหลวงประธานราษฎร์นกร	2559

## ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

วิศวกรเดินเครื่อง บริษัท กัลฟ์ จะนะ กรีน จำกัด