



การพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย



โดย
นายยุทธภูมิ มีประดิษฐ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**DEVELOPMENT OF PROACTIVE SAFETY CULTURE MODEL IN
MANUFACTURING INDUSTRIAL SYSTEM, THAILAND**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

Doctor of Philosophy Program in Management

Program of management

Graduate School, Silpakorn University

Academic Year 2015

Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย” เสนอโดย นายยุทธภูมิ มีประดิษฐ์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารัตน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ จันทิก

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สืบสกุล อู่อึ้งนง)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ชิงชัย เมธพัฒน์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์พรชัย เทพปัญญา)

...../...../.....

..... กรรมการ

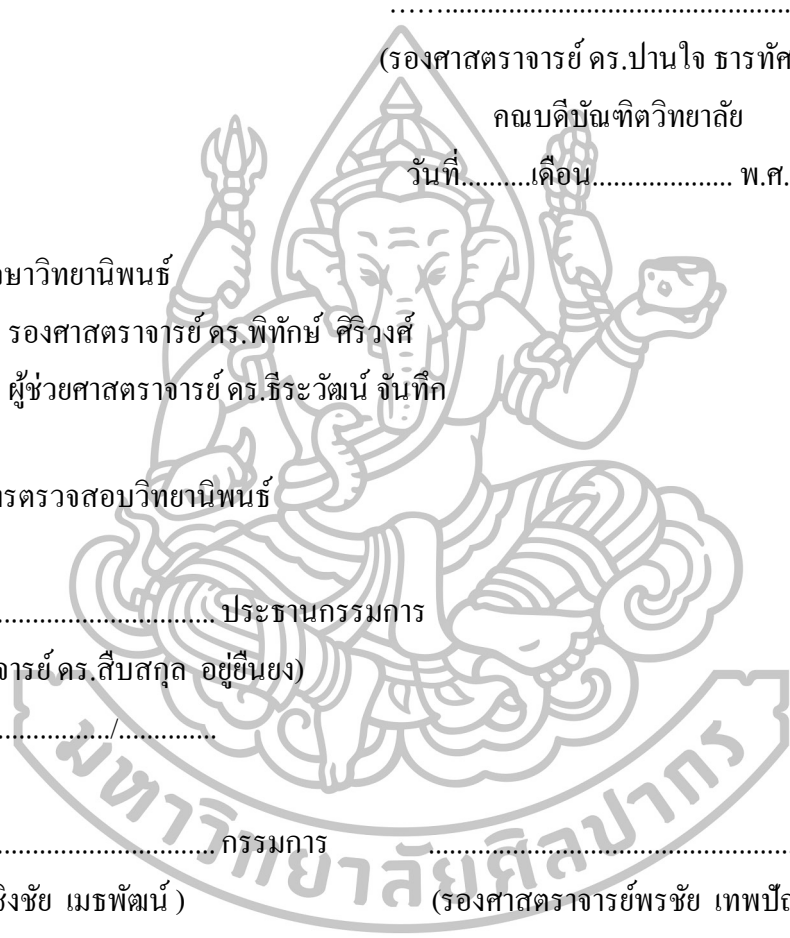
(รองศาสตราจารย์ ดร.พิทักษ์ ศิริวงศ์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ จันทิก)

...../...../.....



54604909: สาขาวิชาการจัดการ

คำสำคัญ: วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย/เชิงรุก/อุตสาหกรรมการผลิต

ยุทธภูมิ มีประดิษฐ์: การพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมผลิตของประเทศไทย. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ. ดร. พิทักษ์ ศิริวงศ์, ผศ. ดร. ธีระวัฒน์ จันทิก. 227 หน้า.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดชุดตัวแปรที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัยและนำมาพัฒนาโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ตลอดจนนำไปกำหนดตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมของ ประเทศไทย ใช้เทคนิคการวิจัยและพัฒนาเป็นกรอบหลักในการวิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบวิธีการผสมผสาน ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการวิจัยเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยจำนวน 11 คน จากนั้นจึงตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีสามเส้า และเก็บข้อมูลวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 380 ชุด สุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็นเลือกการสุ่มแบบเจาะจง สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ โมเดลสมการ โครงสร้าง (SEM)

ผลการวิจัยพบว่า การประยุกต์แนวทางการวิจัยเอกสารเพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย และจากการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการนำโมเดลที่ศึกษาได้ไปทำการสัมภาษณ์เชิงลึก ผสมผสานทั้งแบบแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว เพื่อพัฒนาโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของรูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมผลิตของประเทศไทย พบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ คน อุปกรณ์และเครื่องจักร เงินและงบประมาณ และวิธีการ ปัจจัยกระบวนการ มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ระบบคนและระบบงาน ปัจจัยด้านผลลัพธ์ มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ อัตราการเกิดอุบัติเหตุและความเสียหายต่อธุรกิจ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ บรรยากาศ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก วัฒนธรรมที่แตกต่าง ปัจจัยด้านการยศาสตร์ มี 2 องค์ประกอบ ได้แก่ ลักษณะงานและลักษณะคน ปัจจัยด้านประสพการณ์ มี 4 องค์ประกอบ ระยะเวลาที่เคยทำการ ได้มีส่วนร่วม การได้เคยรับการอบรมและภาวะผู้นำ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการรับรู้ ด้านพฤติกรรม ด้านจิตวิทยาภายใน เมื่อพิจารณาตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมผลิตของประเทศไทย พบว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย ได้รับอิทธิพลรวมสูงสุดจาก ปัจจัยด้านประสพการณ์รองลงมา ด้านการยศาสตร์ และด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานตามลำดับ

สาขาวิชาการจัดการ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1..... 2.

54604909: MAJOR: MANAGEMENT

KEYWORDS: PRODUCTIVITY / SUPPLY CHAIN / COCONUT MILK

YUTTHAPOOM MEEPRADIST: DEVELOPMENT OF PROACTIVE SAFETY CULTURE MODEL IN MANUFACTURING INDUSTRIAL SYSTEM, THAILAND. ADVISORS OF THESIS: ASSOC. PROF. PHITAK SIRIWONG, Ph. D., AND ASST. PROF. THIRAWAT CHUNTUK. Ph..D. 227 pp.

This research aims to determine a set of variables used as the major elements of the research model for developing the causal relationship model of proactive safety culture model as well as determining the proactive safety culture model in industrial system of Thailand. Research and development techniques were applied as the research framework while data was collected by using mixed method conducted during the qualitative research through documentary research personal in-depth interview, and group in-depth interview with 11 key informants related to safety, content validity by triangulation method Quantitative data was collected by using 380 copies of questionnaire and the sample group was obtained from probability sampling for selecting purposive random sampling. Statistics used in this research were frequency, percentage, mean, Standard Deviation, and Structural Equation Model (SEM).

The results of application of documentary research for determining the research framework used as the major elements of this research and qualitative research conducted by conducting both personal and group in-depth interview based on studied model for developing the causal relationship model of the proactive safety culture model in industrial system of Thailand showed that there were 4 elements of input factors including human, devices and machines, money and budget, and methodology. For factors of process, there were 2 elements including human system and work system. There were 2 elements of outcome factors including Injury Frequency Rate and damage against business. There were 3 elements of environmental factors including atmosphere, facilities, and different culture. There were 2 elements of ergonomic factors including nature of work and human characteristics. For experience factors, there were 4 elements including work duration, participation, training, and leadership. For safety culture, there were 3 elements including perception, behavior, and internal psychology. When considering on the model for developing the proactive safety culture model in industrial system of Thailand, it was found that the safety culture was highly influenced by experience factors followed by ergonomic factors and environmental factors, respectively.

Program of Management

Graduate School Silpakorn University

Student's signature.....

Academic Year 2015

Thesis Advisor's signature 1..... 2.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร. พิทักษ์ สิริวงษ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีระวัฒน์ จันทิก ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง

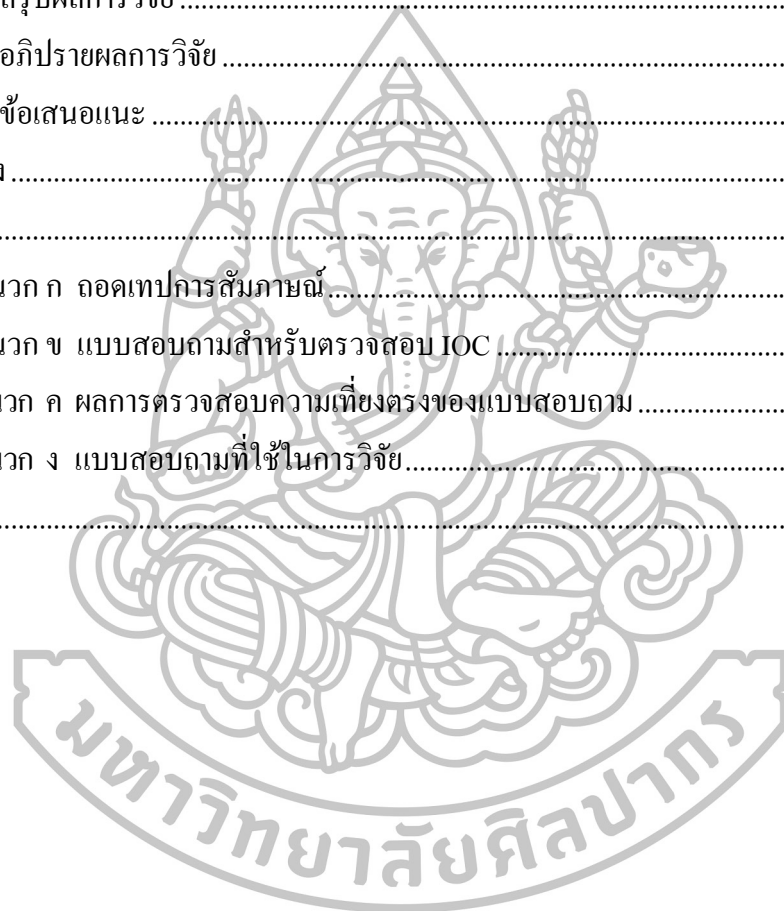
นอกจากนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ภก.รศ.ดร.ฐิตินันท์ เอื้ออำนวย ผู้เชี่ยวชาญสาขาเภสัชศาสตร์และการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา รศ.ดร.อนามัย เทศกะทีก อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ ผศ.ดร.ธีระ กุลสวัสดิ์ อาจารย์ประจำภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขเรื่องมือในการวิจัย ทำให้คุษฎีนิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาการจัดการทุกท่านที่ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ และประสบการณ์อันมีค่าแก่ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเจ้าของหนังสือ วารสาร เอกสาร และคุษฎีนิพนธ์ทุกเล่มที่ช่วยให้คุษฎีนิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ สาขาวิชาการจัดการทุกคนที่ให้คำแนะนำและกำลังใจตลอดมา รวมถึงคณาจารย์ภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพทุกท่าน ที่กรุณาใช้เวลาในการให้ข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูลการวิจัย ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัย จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี คุณค่าหรือประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาแด่พระคุณบิดา มารดา ครู อาจารย์ที่อบรมสั่งสอน แนะนำ ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจในอดีตรวมถึงเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
คำถามการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	9
2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัย.....	10
แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ.....	31
ตัวแบบที่สนับสนุนทฤษฎีระบบ.....	35
แนวคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิต.....	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
ตอนที่ 1 การวิจัยเอกสาร.....	58
ตอนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ.....	61
ตอนที่ 3 การวิจัยเชิงปริมาณ.....	64
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ขั้นตอนที่ 1 การประยุกต์แนวทางการวิจัยเอกสารเพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็น แนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักใน โมเดลการวิจัย.....	75

บทที่	หน้า
ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพนำโมเดลที่ศึกษาได้ไปทำการสัมภาษณ์เชิงลึก ผสมผสานทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว	79
ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรม ความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย	87
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	164
สรุปผลการวิจัย	164
อภิปรายผลการวิจัย	171
ข้อเสนอแนะ	173
รายการอ้างอิง	175
ภาคผนวก	181
ภาคผนวก ก ถอดเทปการสัมภาษณ์	182
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสำหรับตรวจสอบ IOC	193
ภาคผนวก ค ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม	207
ภาคผนวก ง แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย	215
ประวัติผู้วิจัย	227



สารบัญญัตินี้

ตารางที่		หน้า
1	สรุปแนวทางการศึกษาและการใช้ประโยชน์.....	57
2	แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	66
3	การวิจัยเอกสาร (Documentary research) เพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักใน โมเดลการวิจัย.....	76
4	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ (n = 380)	87
5	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ (n = 380)	88
6	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษา (n=380)..	88
7	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทธุรกิจ (n=380)	89
8	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุการทำงาน (n=380)...	89
9	แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตำแหน่งงาน.....	90
10	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านคน.....	91
11	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านอุปกรณ์และเครื่องจักร	92
12	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านเงินและงบประมาณ	93
13	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านวิธีการ	94
14	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย กระบวนการ(Process) ด้านระบบคน.....	95
15	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย กระบวนการ(Process) ด้านระบบงาน.....	98
16	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้าน ผลลัพธ์(Output) ด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุ.....	99
17	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้าน ผลลัพธ์(Output) ด้านความเสียหายต่อธุรกิจ	100
18	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านบรรยากาศ.....	101

ตารางที่		หน้า
19	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก.....	102
20	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านวัฒนธรรมที่แตกต่าง	103
21	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย ด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะงาน	104
22	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย ด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะคน	105
23	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย ด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านระยะเวลาที่เคยทำ	106
24	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้าน ประสบการณ์(Experience) ด้านการได้มีส่วนร่วม	107
25	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้าน ประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้เคยรับการอบรม.....	108
26	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้าน ประสบการณ์(Experience) ด้านภาวะผู้นำ	109
27	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของวัฒนธรรม ด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านการรับรู้	110
28	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของวัฒนธรรม ความปลอดภัย (Outcome) ด้านพฤติกรรม.....	111
29	แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของวัฒนธรรม ความปลอดภัย (Outcome) ด้านจิตวิทยาภายใน	112
30	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของรูปแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกใน ระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย	113
31	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input)	147
32	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ(Process)	149

ตารางที่		หน้า
33	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output)	151
34	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมใน การทำงาน (Environment)	153
35	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic).....	155
36	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience)	157
37	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome).....	159
38	อิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) อิทธิพลรวม (TE) และ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (R^2) ของตัวแปรสาเหตุที่ ส่งผลต่อตัวแปรวัฒนธรรมความปลอดภัย.....	163



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2	องค์ประกอบของวัฒนธรรมความปลอดภัย	13
3	แสดงระดับของวัฒนธรรมความปลอดภัย.....	15
4	องค์ประกอบของปัจจัยด้านจิตวิทยาภายใน.....	15
5	กระบวนการทางความคิดเกี่ยวกับการรับรู้	21
6	แสดงการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรม.....	26
7	ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบ.....	33
8	กระบวนการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์	39
9	Cone of Learning.....	41
10	Flow chart แสดงขั้นตอนการประยุกต์แนวทางการวิจัยเอกสารเพื่อกำหนด กรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักใน โมเดลการวิจัย.....	60
11	Flow chart แสดงขั้นตอนการพัฒนาโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ของตัวแปรวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรม การผลิตของประเทศไทย.....	64
12	Flow chart แสดงขั้นตอนการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัย เชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย.....	72
13	สรุปขั้นตอนในการเก็บข้อมูลการวิจัย	73
14	แนวคิดหลักที่กำหนดกรอบแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลัก ใน โมเดลการวิจัย	75
15	การสัมภาษณ์คุณณัฐชยวัศ สงวน ไชยภรณ์.....	80
16	การสัมภาษณ์คุณปวีณา มีประดิษฐ์.....	82
17	การสัมภาษณ์คุณพิจิตรา ปฏิพัตร.....	83
18	การสัมภาษณ์คุณธนภณ พิทักษ์เพ็ง.....	86
19	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านคน	114

ภาพที่		หน้า
20	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านอุปกรณ์และเครื่องจักร	116
21	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านเงินและงบประมาณ	118
22	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านวิธีการ.....	119
23	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบคน	121
24	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบงาน	123
25	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุ.....	125
26	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านความเสียหายต่อธุรกิจ.....	126
27	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมใน การทำงาน (Environment) ด้านบรรยากาศ	128
28	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมใน การทำงาน (Environment) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก.....	129

ภาพที่		หน้า
29	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมใน การทำงาน (Environment) ด้านวัฒนธรรมที่แตกต่าง.....	131
30	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะงาน	132
31	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะคน.....	134
32	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านระยะเวลาที่เคยทำ.....	135
33	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการ ได้มีส่วนร่วม.....	137
34	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการ ได้เคยรับการอบรม.....	138
35	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านภาวะผู้นำ.....	140
36	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้าน ความปลอดภัย (Outcome) ด้านการรับรู้	141
37	โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้าน ความปลอดภัย (Outcome) ด้านพฤติกรรม.....	142

ภาพที่		หน้า
38	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้าน ความปลอดภัย (Outcome) ด้านจิตวิทยาภายใน	144
39	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input)	146
40	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ(Process)	148
41	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output)	150
42	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ในการทำงาน (Environment).....	152
43	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic).....	154
44	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience)	156
45	โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนา รูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้าน ความปลอดภัย (Outcome)	158
46	ผลการวิเคราะห์ที่ตัวแบบการพัฒนารูปแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุก ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย (ก่อนปรับโมเดล)	160
47	ผลการวิเคราะห์ที่ตัวแบบการพัฒนารูปแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุก ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย (หลังปรับ โมเดล).....	162
48	ผลการวิเคราะห์ที่ตัวแบบการพัฒนารูปแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุก ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย	170
49	ผลการวิเคราะห์ที่ตัวแบบการพัฒนารูปแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุก ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย	173

ภาพที่		หน้า
50	สัมภาษณ์ ภก.ดร.ณัฐชวาศ์ สงวนไชยภักดิ์	183
51	สัมภาษณ์ นางจุฑาพนิต บุญดีกุล.....	185
52	สัมภาษณ์กลุ่มอาจารย์และนักวิชาการที่สอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	186
53	สัมภาษณ์กลุ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในโรงงาน อุตสาหกรรมต่างๆ	189



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาวะโลกปัจจุบัน มีการแข่งขันทางธุรกิจอย่างมากมาย และทรัพยากรบุคคลถูกจัดว่าเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการดำเนินธุรกิจ การที่จะรักษาคนให้อยู่กับองค์กรอย่างยั่งยืนจึงนับว่ามีความสำคัญอย่างมาก เพราะต้นทุนที่ถูกใช้ไปในการผลิตคนหรือพนักงานหนึ่งคนให้สามารถทำงานได้อย่างเชี่ยวชาญและสามารถลดความผิดพลาดในงานนับว่ามีมูลค่าสูงมาก ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนทางด้านการศึกษา ค่าจ้าง สวัสดิการต่างๆ (ศิวัช แก้ววงศาและเพ็ญสุดา พันธุธิดา, 2556) ดังเห็นได้จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ (สสส.) ได้จัดสร้างคู่มือความสุข 8 ประการในการทำงาน Happy Work Place ขึ้นมาเพื่อให้คนทำงานสามารถมีความสุขในการทำงาน คือ Happy Body (สุขภาพดี) มีสุขภาพแข็งแรงทั้งกายและจิตใจ Happy Heart (น้ำใจงาม) มีน้ำใจเอื้ออาทรต่อกันและกัน Happy Soul (ทางสงบ) มีความศรัทธาในศาสนาและมีศีลธรรมในการดำเนินชีวิต Happy Relax (ผ่อนคลาย) รู้จักผ่อนคลายต่อสิ่งต่างๆ ในการดำเนินชีวิต Happy Brain (หาความรู้) การศึกษาหาความรู้ พัฒนาตนเองตลอดเวลา Happy Money (ปลอดภัย) มีเงินรู้จักเก็บ รู้จักใช้ไม่เป็นหนี้ Happy Family (ครอบครัวดี) มีครอบครัวที่อบอุ่นและมั่นคง Happy Society (สังคมดี) มีความรักสามัคคี เอื้อเฟื้อต่อชุมชนที่ตนทำงานและที่พักอาศัย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ, 2551) ได้มีหน่วยงานที่นำเอากิจกรรมดังกล่าวข้างต้นไปใช้อย่างจริงจัง และนำไปต่อยอดสู่การเป็นองค์กรคนดีที่ประสบผลสำเร็จ และกำลังจะดำเนินการเข้าสู่องค์กรที่มีวัฒนธรรมความปลอดภัยในที่สุด (อริย์ แก้วทวี และจรรยา วงศ์กิตติถาวร, 2553)

ในขณะที่สถานการณ์ทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งภายในและภายนอกประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อแผนการดำเนินงานของผู้ประกอบการในภาคธุรกิจ ทั้งเรื่องการขายโรงงาน การเพิ่มกำลังการผลิต และการปรับปรุงกระบวนการผลิต สิ่งที่เป็นปัญหาติดตามมา คือ ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการหรือโอกาสของความไม่ปลอดภัยในการทำงานของพนักงานหรือส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสสัมผัสอันตรายเพิ่มขึ้นจากงาน โดยผู้ประกอบการสามารถบริหารจัดการความเสี่ยงที่กล่าวมาข้างต้นได้หรือผู้บริหารมีโอกาสลดการเกิดความเสี่ยง เพื่อช่วยให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างปลอดภัย โดยวิธีการหรือกระบวนการที่เลือกใช้อาจเน้นไปในเรื่องการจัดการสภาพแวดล้อม

การทำงานให้อยู่ในสภาพปลอดภัย การจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ส่งเสริมความปลอดภัย ซึ่งในหลายครั้งผู้บริหารอาจนำเทคนิคและวิธีการลดความเสี่ยงภัยในการทำงานของพนักงานได้หลายๆกรณี เช่น การควบคุมการออกแบบด้านวิศวกรรม การตรวจประเมินด้านความปลอดภัย การสอบสวนอุบัติเหตุ และการป้องกันการเกิดซ้ำของอุบัติเหตุ เป็นต้น ซึ่งสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุตามแนวคิดของเฮนริช สรุปสาเหตุหลัก 2 ประการ ได้แก่ 1) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) เป็นสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุคิดเป็นร้อยละ 85 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด และ 2) สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) เป็นสาเหตุรองคิดเป็นร้อยละ 15 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด (Heinrich, 1931) โดยกระบวนการที่จะแก้ปัญหาคือการเกิดอุบัติเหตุอย่างยั่งยืน นั่นคือ การส่งเสริมให้พนักงานทุกคนภายในองค์กรมีพฤติกรรมที่ปลอดภัย รับรู้ และตระหนักถึงความเสี่ยงทั้งหมดที่แฝงอยู่ในสถานประกอบการ สามารถตัดสินใจเลือกวิธีปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม เนื่องจากความปลอดภัยเป็นเรื่องสำคัญที่พนักงานทุกคนมีส่วนร่วม หรืออาจกล่าวได้ว่าองค์กรอาจต้องสร้างวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยให้พนักงานได้ปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระบบต่างๆ เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานที่เหมาะสมและลดความเสี่ยงภัยได้ (ณัฐธิดา ชูเจริญพิพัฒน์, 2555)

สิ่งสำคัญที่จะเป็นแรงผลักดันให้พนักงานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้คือ วัฒนธรรมองค์กร ซึ่งเป็นรูปแบบของพฤติกรรม ความเชื่อ และค่านิยมที่สมาชิกในองค์กรยอมรับ และปฏิบัติร่วมกันมาเป็นเวลาหลายปี (Wehrich and Koontz, 1993) เมื่อเปรียบเทียบของค์การให้เป็นคน วัฒนธรรมองค์กรจึงเปรียบเทียบได้กับจิตใจ เมื่อต้องการส่งเสริมให้พนักงานมีพฤติกรรมปลอดภัยในการทำงาน กระบวนการที่เลือกใช้จึงต้องเข้าถึงระดับจิตใจของพนักงาน เพื่อปลูกฝังทัศนคติ ความเชื่อ และค่านิยมที่ถูกต้อง พนักงานเกิดการยอมรับและเชื่อว่าความปลอดภัยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการปฏิบัติงานทั้งต่อตนเอง เพื่อนร่วมงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกระบวนการดังกล่าวที่เลือกใช้เรียกว่า การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร (Total Safety Culture) ปัจจุบันกรอบแนวคิดด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยได้รับการกล่าวถึงในงานวิจัยด้านความปลอดภัยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอุตสาหกรรมประเภทที่มีความเสี่ยงสูง เช่น โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี และขนส่งมวลชน เป็นต้นซึ่งมองว่าปัจจัยด้านบุคคล และองค์กรเป็นองค์ประกอบสำคัญของการกำหนดมาตรการป้องกันความเสี่ยงและการเกิดอุบัติเหตุ (Antonsen, 2009)

วัฒนธรรมความปลอดภัย เป็นผลผลิตจากความเชื่อ คุณค่า ทัศนคติ ความสามารถ และรูปแบบพฤติกรรมของแต่ละบุคคลหรือกลุ่มคน ซึ่งมีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบ รูปแบบ และประสิทธิภาพของระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (จันทราพร ทังสุวรรณ, 2555) องค์กรที่มีวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวกจะมีลักษณะพิเศษที่สามารถสังเกตเห็นได้จาก รูปแบบ

การสื่อสารของพนักงานเป็นไปด้วยความไว้วางใจซึ่งกันและกัน การแบ่งปันการรับรู้ถึงคุณค่าและความสำคัญของความปลอดภัย และความมั่นใจในประสิทธิภาพของมาตรการความปลอดภัย (HSC, 1993) ซึ่งหลายภาคอุตสาหกรรมในโลกมีแนวคิดที่ว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย เป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยควบคุมความเชื่อ ทศนคติ และพฤติกรรมของพนักงานทุกคนให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Fernández-Muñiz, Montes-Peón, and Vázquez-Ordás, 2007) รวมทั้งช่วยลดความเป็นไปได้ที่จะเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงในงานที่พนักงานปฏิบัติอยู่เป็นประจำ สอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยของคูเปอร์ (Cooper, 2000) ที่ว่า “วัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นระดับของความพยายามที่สามารถสังเกตเห็นได้จากความตั้งใจ และการกระทำของสมาชิกทุกคนในองค์กรที่มุ่งปรับปรุงความปลอดภัยร่วมกันอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำทุกวัน”

และจากการศึกษาวัฒนธรรมความปลอดภัย ตามแนวคิดของคูเปอร์ (Cooper, 2000) ประกอบด้วย 3 ระดับ ได้แก่ 1) ระดับต้น (การรับรู้รูปแบบสถานการณ์ความปลอดภัย) 2) ระดับกลาง (พฤติกรรมความปลอดภัย) และ 3) ระดับสูง (ปัจจัยด้านจิตวิทยาภายใน) โดยคูเปอร์มองว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กรแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ พฤติกรรมความปลอดภัย และการปฏิบัติตามรูปแบบสถานการณ์ความปลอดภัย รวมทั้งระบบการจัดการความปลอดภัยขององค์กรของสมาชิกซึ่งเป็นเป้าหมายด้านความปลอดภัยของสมาชิกทุกคนภายในองค์กร นอกจากนี้คูเปอร์ได้กล่าวถึงวิธีการและเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินผลการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เหมาะสม ซึ่งการประเมินผลเปรียบเสมือนเครื่องมือวัดผลสำเร็จของการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร ช่วยทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างเป็นทางการเป็นผล ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยของมิเชล (Michael O'Toole, 2002) ที่พบว่าความมุ่งมั่นของผู้บริหารที่จะดำเนินการเรื่องความปลอดภัย เป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย นั่นคือ ผู้บริหารขององค์กรได้แสดงให้เห็นถึงการมีวิสัยทัศน์ และความมุ่งมั่นในเรื่องความปลอดภัยอย่างชัดเจนในรูปแบบของการลงมือปฏิบัติ เน้นการแสดงพฤติกรรมเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน สิ่งนี้จะช่วยส่งเสริมให้พนักงานภายในองค์กรเกิดการรับรู้ในคุณค่าและความสำคัญของความปลอดภัยเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันก็ส่งผลให้สถิติอุบัติเหตุของบริษัทมีแนวโน้มลดลงด้วย นอกจากนี้ (รังสรรค์ ม่วงโสรส, 2553) ได้ทำการศึกษาวัฒนธรรมความปลอดภัยในระดับการรับรู้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่อาจส่งผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย ตัวแปรอิสระที่สนใจจำนวน 5 ตัว ประกอบด้วย 1) เจตจำนงของผู้บริหารต่อความปลอดภัย 2) การสื่อสารด้านความปลอดภัย 3) จิตความสามารถของบุคลากรด้านความปลอดภัย 4) ความร่วมมือของบุคลากรด้านความปลอดภัย และ 5) ความรับผิดชอบของบุคลากรด้านความปลอดภัย

อย่างไรก็ตามจากที่กล่าวมาบริบททางด้านการจัดการความปลอดภัยในระบบอุตสาหกรรมของพนักงานนั้นมีหลายแนวคิดที่จะส่งเสริมให้เกิดเป็นมาตรการเชิงรุกและได้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 44 คือ “บุคคลย่อมมีสิทธิได้รับหลักประกันในการดำรงชีพทั้งในระหว่างการทำงานและเมื่อพ้นภาวะการทำงาน” (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย, 2550: 13) และสอดคล้องกับการกำหนดเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเป็นระเบียบวาระแห่งชาติของกระทรวงแรงงาน ที่มีกรอบแนวคิดและนโยบายว่า “แรงงานปลอดภัยและสุขอนามัยดี” (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2550: 2) และจากการศึกษาของสเตเวน เฮคเกอร์ (Hecker, 2013) ได้ศึกษาเรื่องการทำความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยพบว่า การสนับสนุนด้านความปลอดภัย ที่สำคัญคือวิธีการที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการความปลอดภัยรวมถึงการระบุอันตรายจากการตรวจสอบสถานที่ การรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และงานวิจัยของแอนนา แร โควคา (Rakowska, 2013) รูปแบบวัฒนธรรมความปลอดภัย พบว่าวัฒนธรรมที่มีระดับการมีส่วนร่วมของพนักงานและความคิดริเริ่มใน “เชิงรุก” เป็นสิ่งสำคัญของการจัดการความปลอดภัย

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยจึงนำทฤษฎีระบบมาใช้เป็นรากฐานของการศึกษานี้การนำเอาแนวคิดของวิธีการเชิงระบบ (System Approach) มาใช้ในการบริหารด้วยเหตุผลที่ว่าในปัจจุบันองค์กรมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและซับซ้อนมากขึ้น จึงยากที่จะพิจารณาถึงพฤติกรรมขององค์กรโดยให้ครอบคลุมได้หมดทุกแง่มุมทำให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยได้รับอิทธิพล หรือผลกระทบตลอดเวลาจากสภาพแวดล้อม มีรูปแบบของการจัดลำดับ (The Hierarchical Model) ในลักษณะของระบบใหญ่และระบบย่อยที่สัมพันธ์กัน มีรูปแบบของปัจจัยป้อนเข้าและผลผลิต (Input Output Model) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลของปฏิสัมพันธ์ที่มีกับสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มต้นจากปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตตามลำดับ (จันทรานี สงวนนาม, 2551: 83)

จากความจำเป็นและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความจำเป็นและความสำคัญของการมีวัฒนธรรมความปลอดภัยในการที่จะลดความเสี่ยงดังกล่าว จึงมีความสนใจที่จะสร้างนวัตกรรมด้าน วัฒนธรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นที่มีการพัฒนาแนวคิดจากรากฐานทฤษฎีวัฒนธรรมความปลอดภัยของคูเปอร์ (Cooper, 2000) รวมทั้งศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่อาจมีความสัมพันธ์ต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจกำหนดแนวทางปรับปรุงการดำเนินการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย และกิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร ช่วยให้องค์การมีภูมิคุ้มกันต่อการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง และประสบผลสำเร็จในการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อประยุกต์แนวทางการวิจัยเอกสารเพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย

2.2 เพื่อพัฒนาโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย เพื่อสังเคราะห์ตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูลหลักในส่วนของกรวิจัยเชิงคุณภาพ และขอบเขตด้านประชากรในส่วนของกรวิจัยเชิงปริมาณ

3.1.1 ด้านผู้ให้ข้อมูลหลักในส่วนของกรวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูลหลักในส่วนของกรวิจัยเชิงคุณภาพ คือ ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมความปลอดภัย จำนวน 11 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

1. กลุ่มภาครัฐบาลผู้ออกนโยบายด้านความปลอดภัยจำนวน 2 ท่าน
2. กลุ่มกลุ่มอาจารย์และนักวิชาการที่สอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจำนวน 4 คน
3. กลุ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ จำนวน 5 ท่าน

3.1.2 ด้านประชากรในส่วนของกรวิจัยเชิงปริมาณ

ประชากรในส่วนของกรวิจัยเชิงปริมาณ คือ กลุ่มผู้ปฏิบัติงานจริง ได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพจำนวน 380 คน

3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย โดยพัฒนาจากการวิจัยเอกสาร ได้แก่

- 3.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัย
- 3.2.2 แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ
- 3.2.3 ตัวแบบที่สนับสนุนทฤษฎีระบบ ประกอบด้วย สิ่งแวดล้อม การยศาสตร์ และประสบการณ์
- 3.2.4 แนวคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิต

โดยจากแนวคิดทฤษฎีข้างต้นทำให้ได้กรอบแนวคิด จากนั้นจึงดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อนำผลการสัมภาษณ์มาดำเนินการสังเคราะห์เป็นโมเดลการวิจัย แล้วจึงกำหนดรูปแบบ และนำโมเดลไปยืนยันด้วยแบบสอบถาม

3.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา คือ อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย

3.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ช่วงระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ตั้งแต่ เดือนกรกฎาคม – พฤศจิกายน 2558

4. คำถามการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

4.1 คำถามการวิจัย

4.1.1 แนวทางการวิจัยเอกสารเพื่อกำหนดชุดตัวแปรที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัยเป็นอย่างไร

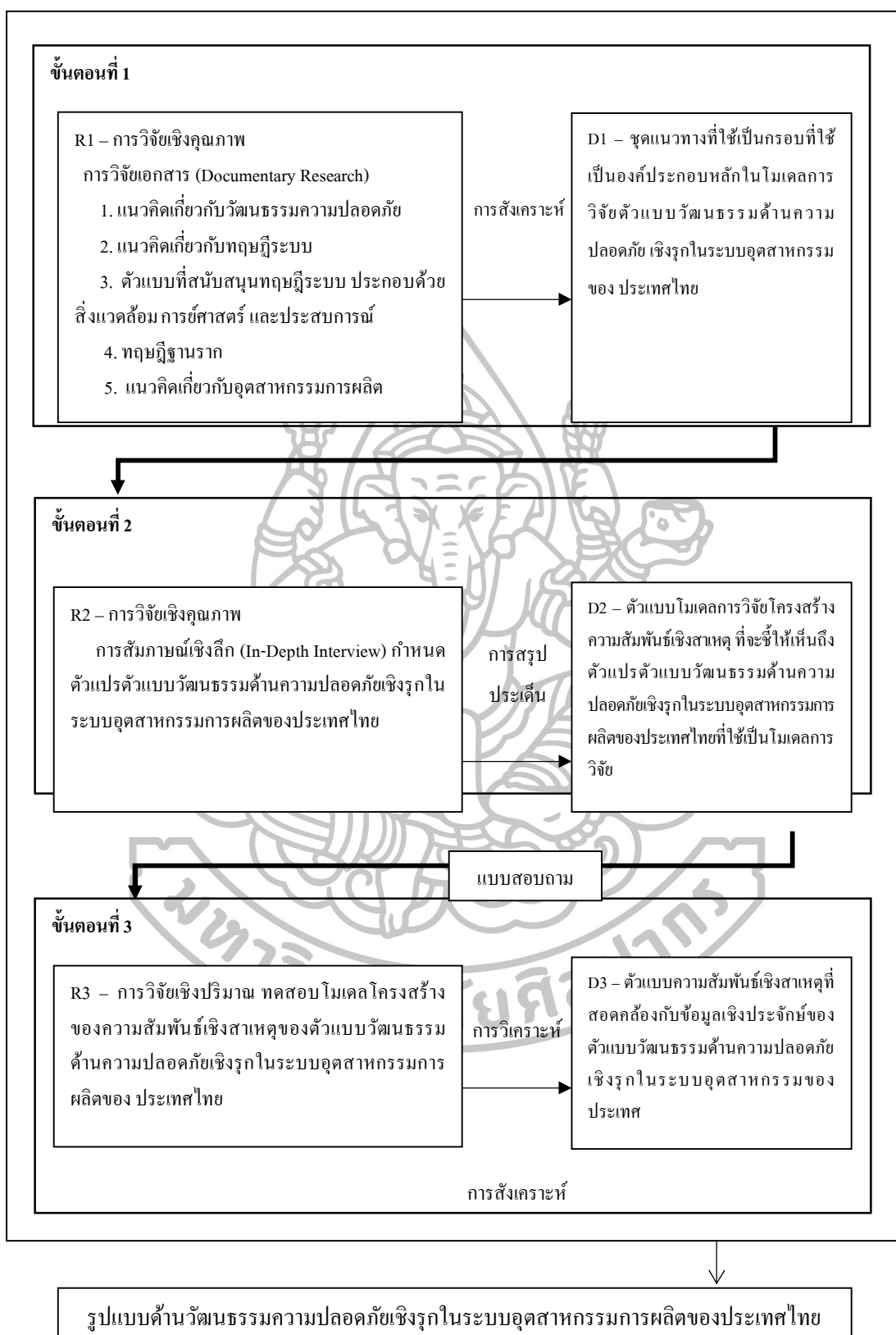
4.1.2 ตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยเป็นอย่างไร

4.2 สมมติฐานการวิจัย

โมเดลการพัฒนารูปแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนารูปแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ การวิจัยเอกสาร การวิจัยเชิงคุณภาพ และการวิจัยเชิงปริมาณ โดยสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

วัฒนธรรม หมายถึง ทุกอย่างที่มนุษย์สร้างขึ้นมา นับตั้งแต่ภาษา ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศาสนา กฎหมาย ศิลปะ จริยธรรม ตลอดจนวิทยาการและเทคโนโลยีต่างๆ ในที่นี้ หมายถึง วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ความปลอดภัย หมายถึง สภาพที่ปราศจากภัย หรือ พ้นจากสถานการณ์ที่ไม่ค่อยปลอดภัย ที่เป็นหรืออาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สิน ในที่นี้หมายถึง วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

วัฒนธรรมความปลอดภัย หมายถึง คุณลักษณะภายใต้ขอบเขต หรือข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัยจึงสามารถส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วนของธุรกิจ ตั้งแต่การผลิตจนถึงผลการดำเนินงานความปลอดภัย ในเรื่องการมีวัฒนธรรมความปลอดภัยในเชิงบวกจะช่วยให้พนักงานทุกคนรู้สึกมีคุณค่า และมีแรงกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อจะได้กลับบ้านอย่างปลอดภัย ในที่นี้หมายถึง วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ทฤษฎีระบบ หมายถึง สาขาวิชาที่พัฒนาขึ้นโดยอาศัยแนวความคิดหลายสาขา โดยทำแนวคิดจากหลายสาขาวิชามาประยุกต์ผสมผสานสร้างเป็นทฤษฎีระบบขึ้นมา โดยผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่น่าสนับสนุนสิ่งที่น่าสนใจ ได้แก่ บรรยากาศในการทำงาน สิ่งอำนวยความสะดวก และวัฒนธรรม เชื้อชาติ ศาสนา การบังคับบัญชา โดยเป็นองค์ประกอบหนึ่งของวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ตัวแบบวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุก หมายถึง ตัวแบบที่นำมาใช้เป็นแนวปฏิบัติ ด้านของวัฒนธรรมความปลอดภัยในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ประสบการณ์ หมายถึง อายุการทำงาน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านความปลอดภัย การได้รับการฝึกอบรม และภาวะผู้นำ โดยเป็นองค์ประกอบหนึ่งของวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ปัจจัยนำเข้า หมายถึง ทรัพยากรทางการบริหารต่างๆ ด้าน ได้แก่ บุคลากร (Man) งบประมาณ (Money) วัสดุ อุปกรณ์ (Materials) การบริหารจัดการ (Management) และแรงจูงใจ (Motivations) ที่เป็นส่วนร่วมเริ่มต้น และเป็นตัวสำคัญในการปฏิบัติงานขององค์กร โดยเป็น

องค์ประกอบหนึ่งของวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

กระบวนการ หมายถึง การนำเอาปัจจัยทางการบริหารทุกประเภทมาใช้ในการดำเนินงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ เนื่องจากในกระบวนการจะมีระบบย่อย ๆ รวมกันอยู่หลายระบบครบวงจร ตั้งแต่การบริหารจัดการ การนิเทศ การวัดผลและประเมินผล การติดตามตรวจสอบ เพื่อให้ปัจจัยทั้งหลายเข้าสู่กระบวนการทุกกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นองค์ประกอบหนึ่งของวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ผลลัพธ์ หมายถึง องค์ประกอบสุดท้ายของระบบ โดยหมายถึง ความสำเร็จในลักษณะต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพ หรือประสิทธิผล โดยสิ่งที่ป้อนเข้าไป กระบวนการ และผลผลิต หรือผลงาน จะอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อม หรือสิ่งแวดล้อมเดียวกัน หรือกล่าวโดยสรุปได้ว่า ทั้ง 3 องค์ประกอบต่างก็มีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมเดียวกัน จึงจะสามารถดำเนินงานได้ และดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นองค์ประกอบหนึ่งของวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

7. ประโยชน์ที่ได้รับ

7.1 นำวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการแนะแนวทางเชิงนโยบาย และเชิงปฏิบัติต่อผู้บริหารในเรื่องการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กร (Total safety culture) ให้บรรลุวิสัยทัศน์สูงสุดด้านความปลอดภัยของโรงงาน โดยการเสริมสร้างและสนับสนุนให้องค์กรเกิดการพัฒนาในเรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างยั่งยืน

7.2 เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ประกอบการพิจารณา กำหนดรูปแบบหรือวิธีการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย และกิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เหมาะสมกับองค์กร เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย

7.3 เพื่อเป็นตัวอย่างแนวทางการดำเนินการ และการประเมินผลการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยสำหรับธุรกิจอื่นๆ ที่ต้องการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กร

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมในรายละเอียด ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัย
 - 1.1 แนวคิดและทฤษฎี
 - 1.2 ระดับของวัฒนธรรมความปลอดภัย
2. แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ
3. ตัวแบบที่สนับสนุนทฤษฎีระบบ
 - 3.1 สิ่งแวดล้อม
 - 3.2 การยศาสตร์
 - 3.3 ประสิทธิภาพ
4. แนวคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิต
5. งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโมเดลที่พัฒนาขึ้น

1. แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัย

คำว่า “วัฒนธรรมความปลอดภัย” เริ่มมีการกล่าวถึงอย่างกว้างขวางโดยองค์การพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ (The International Atomic Energy Agency, IAEA) ซึ่งนับเป็นองค์การแรกๆ ที่พัฒนาแนวคิดเรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัยและนำมาใช้อย่างกว้างขวาง แนวคิดวัฒนธรรมความปลอดภัยนี้มีจุดเริ่มต้นจากการเกิดอุบัติเหตุโรงไฟฟ้าพลังงานปรมาณู ที่เชอร์โนบีล (Chernobyl) ในสหภาพโซเวียตเมื่อปี 1986 (Cooper, 2000) การระเบิดที่เกิดขึ้นในครั้งนั้นส่งผลให้มีผู้เสียชีวิต 31 คน อัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตด้วยมะเร็งเม็ดเลือดขาวของชาวสแกนดิเนเวีย และชาวยุโรปตะวันออกเพิ่มสูงขึ้น (IAEA, 2002) นับจากนั้นวัฒนธรรมความปลอดภัยจึงถูกนำมาอภิปรายอีกหลายครั้งเพื่อวิเคราะห์ความผิดพลาดของมนุษย์ โดยเฉพาะความผิดพลาดทางเทคนิค นโยบาย และการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย (ชนายุ ขำละม้าย, 2549)

วัฒนธรรมความปลอดภัย นับเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์การ กล่าวคือ วัฒนธรรมความปลอดภัยจะถูกวัฒนธรรมองค์การกำกับให้แสดงคุณลักษณะตาม ภายใต้อุปสรรคหรือข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ชาวดีและคณะกล่าวว่า การให้นิยามเพื่อให้เกิดความเข้าใจมีความแตกต่างกันในหลายมิติ เมื่อนำคำนิยามที่มีอยู่จำนวนมากมาเปรียบเทียบกันจึงพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ บางคำนิยามมุ่งเน้นเรื่องทัศนคติและพฤติกรรม ขณะที่บางคำนิยามมุ่งเน้นเรื่องความเชื่อและฐานคติ ขอยกตัวอย่างดังนี้ (Choudhry, Fang, and Mohamed, 2007)

เฮนเนดีและเกอร์วาน (Hennedy and Kirwan, 1998 อ้างถึงใน Choudhry, et al., 2007) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยมีลักษณะเป็นนามธรรมซึ่งเป็นการรวมกันของการรับรู้ กระบวนการความคิด ความรู้สึก รวมถึงพฤติกรรมของแต่ละคนและกลุ่มคน ซึ่งแต่ละเรื่องที่ว่ามามีแนวทางสำหรับการดำเนินกิจกรรมใดๆ ภายในองค์การ โดยเฉพาะ เปรียบเสมือนส่วนย่อยของวัฒนธรรมองค์การ

เฮล (Hale, 2000 อ้างถึงใน Choudhry et al., 2007) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย คือ การแบ่งปันทัศนคติ ความเชื่อ และการรับรู้โดยรูปแบบธรรมชาติของกลุ่มคน รวมทั้งฐานคติและค่านิยม ซึ่งมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติตนและปฏิกิริยาตอบสนองที่เชื่อมโยงกับความเสี่ยงและระบบควบคุมความเสี่ยง

เกล็นดอนและสแตนตัน (Glendon and Stanton, 2000, อ้างถึงใน Choudhry et al., 2007) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยประกอบด้วย ทัศนคติ พฤติกรรม ฐานคติ และค่านิยม ที่ว่าด้วยการดูแลรับผิดชอบบุคลากรเสมือนกับบุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญขององค์การ เช่น การจัดอบรมและพัฒนาบุคลากร

กัลเดินมันด์ (Guldenmund, 2000, อ้างถึงใน Choudhry et al., 2007) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย คือ รูปแบบของวัฒนธรรมองค์การที่จะมีผลกระทบต่อทัศนคติและพฤติกรรมของพนักงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของความเสี่ยง

คูเปอร์ (Cooper, 2000, อ้างถึงใน Choudhry et al., 2007) กล่าวว่า วัฒนธรรมคือผลิตภัณฑ์ของปฏิสัมพันธ์ตามเป้าหมายอันหลากหลายระหว่างคน (จิตวิทยา), งาน (พฤติกรรม) และองค์การ (สถานการณ์) ขณะที่วัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นระดับของความพยายามที่สามารถสังเกตเห็นได้จากความตั้งใจ และการกระทำของสมาชิกทุกคนภายในองค์การที่มุ่งมั่นปรับปรุงความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน

โมฮาเหม็ด (Mohamed, 2003, อ้างถึงใน Choudhry et al., 2007) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นเพียงมุมมองหนึ่งของวัฒนธรรมองค์การ ซึ่งส่งผลกระทบต่อทัศนคติและพฤติกรรมของพนักงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์การ

ริชเตอร์และคอกซ์ (Richter and Koch, 2004, อ้างถึงใน Choudhry et al., 2007) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย เป็นการแบ่งปัน และเรียนรู้ถึงความสำคัญ ประสิทธิภาพ การแปลความหมายเรื่องงานและความปลอดภัย โดยมี การแสดงออกบางส่วนเพื่อสื่อสารถึงแนวปฏิบัติที่เกี่ยวกับความเสี่ยง อุบัติเหตุ และการป้องกัน

ฟางและคณะ (Fang et al., 2006, อ้างถึงใน Choudhry et al., 2007) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยเป็นชุดของตัวบ่งชี้ที่มีอำนาจเหนือกว่าทั้งความเชื่อและค่านิยม องค์กรมีความเป็นเจ้าของเรื่องความปลอดภัย

แอนตันเซน (Antonsen, 2009, อ้างถึงใน Choudhry et al., 2007) กล่าวว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย คือ กรอบหรือจุดอ้างอิงร่วมสำหรับบ่งบอกความหมายและการปฏิบัติหน้าที่ที่ห้อมล้อมไปด้วยทักษะ ความเชื่อ ฐานคติ บรรทัดฐาน ประเพณี และภาษาที่สมาชิกของกลุ่มลงมือพัฒนาต่อเนื่อง การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย คือการให้ความสำคัญกับการบังคับใช้กฎระเบียบปฏิบัติ สามารถวัดได้จากกิจกรรมการให้รางวัล การลงโทษ การจัดโครงการรณรงค์ปรับเปลี่ยนทัศนคติ และการให้ความรู้ เป็นต้น

ตามความหมายข้างต้นแสดงให้เห็นว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยสามารถส่งผลต่อทุกภาคส่วนของธุรกิจ ตั้งแต่การผลิตจนถึงผลการดำเนินงานความปลอดภัย การมีวัฒนธรรมความปลอดภัยในเชิงบวกจะช่วยให้พนักงานทุกคนรู้สึกมีคุณค่า และมีแรงกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อจะได้กลับบ้านอย่างปลอดภัยครบอากาศสามสิบสองทุกวัน ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงให้ความหมายของคำว่าวัฒนธรรมความปลอดภัย หมายถึง การที่บุคคลมีความเชื่อที่ว่าความปลอดภัยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีความจำเป็นอันดับแรกๆ ในการทำงานที่สมาชิกทุกคนร่วมกันสร้างขึ้น และถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างคนในองค์กร นักวิชาการหลายท่านมีความพยายามที่จะ พัฒนาตัวแบบทฤษฎีวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยส่วนใหญ่จะสร้างตัวแบบวัฒนธรรมองค์กรจากพื้นฐานแนวคิดของไชนน์ (Schein, 1991) เรียกว่า ตัวแบบวัฒนธรรม 3 ชั้น (Three-layered cultural model) นั่นคือ วัฒนธรรมองค์กรประกอบด้วย 3 ชั้น รายละเอียดเช่นเดียวกับที่ปรากฏในหลากหลายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 แนวคิดและทฤษฎี

จากการทบทวนวรรณกรรมที่หลากหลายด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย พบว่ามีหลายกรอบและหลากหลายแนวคิด ขึ้นอยู่กับผู้วิจัยว่ามีมุมมองต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างไร โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้กรอบแนวคิดของคูเปอร์ (Cooper, 2000) ซึ่งกล่าวว่า นอกจากงานจะเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยบอกถึงลักษณะวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร ยังบอกถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบขององค์กร รูปแบบพฤติกรรมองค์กร และคุณลักษณะด้านจิตวิทยาของพนักงาน

นอกจากนี้คูเปอร์ยังมองว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กรจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างแนวความคิดของสมาชิก การรับรู้ ทักษะคิด เป้าหมายด้านความปลอดภัยขององค์กร พฤติกรรมความปลอดภัยที่เป็นเป้าหมายของสมาชิกในองค์กรที่เกิดขึ้นตามปกติทุกวัน การปฏิบัติ และคุณภาพของระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยขององค์กร ที่ช่วยสนับสนุนเรื่องพฤติกรรมที่เป็นเป้าหมาย

จากแนวความคิดคูเปอร์ (Cooper, 2000) ลักษณะของวัฒนธรรมสามารถอธิบายได้ด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่ดำเนินการในแต่ละเรื่อง วัฒนธรรมความปลอดภัยที่วิเคราะห์ได้จากกรอบแนวคิดนี้จะมีความสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูล แต่อาจแตกต่างกันตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ของแต่ละแหล่งข้อมูลอาจเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน โดยคูเปอร์ (Cooper, 2000) ได้สร้างตัวแบบด้านวัฒนธรรมองค์กร ดังแสดงในภาพ 2 โดยมองว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยประกอบด้วย 3 ด้าน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ประกอบของวัฒนธรรมความปลอดภัย

ที่มา: M. D. Cooper, "Towards a model of safety culture" *Safety Science* 36 (2000), 111-136.

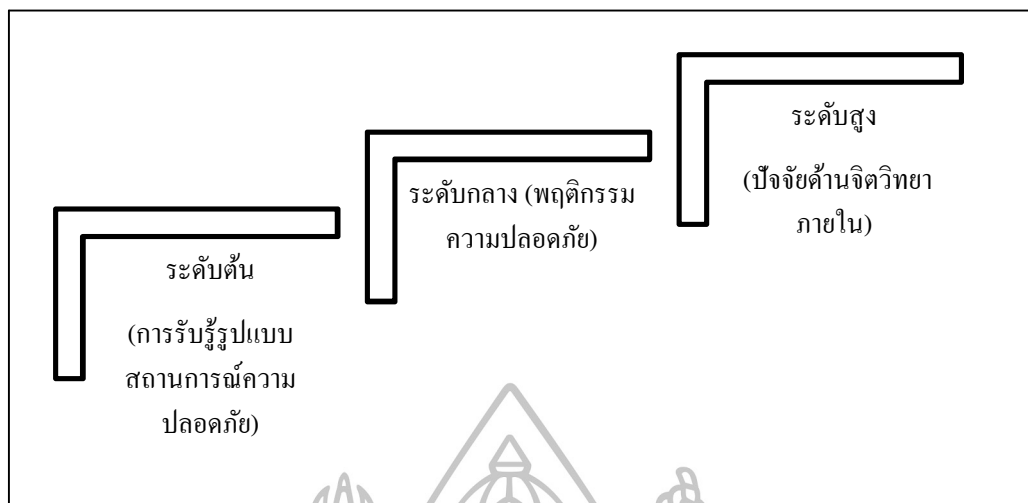
จากภาพที่ 2 คูเปอร์ (Cooper, 2000) อธิบายต่อว่า ระดับปัจจัยทางจิตวิทยาภายในจะมาพร้อมคำถามที่ว่า "คุณรู้สึกอย่างไร (How People Feel)" เกี่ยวกับระบบบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในปัจจัยนี้สนใจข้อมูลรายบุคคลหรือกลุ่มคน ซึ่งเน้นไปในเรื่อง

ความเชื่อ ทักษะคติ และการรับรู้ในเรื่องความปลอดภัย เมื่อระดับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยที่สังเกตเห็นได้ซึ่งมาพร้อมกับคำถามที่ว่า “คุณทำอะไร (What people do)” ซึ่งหมายรวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย การกระทำ และพฤติกรรม ไม่เว้นแม้แต่การให้พันธะสัญญาในเรื่องความปลอดภัยของผู้บริหาร และเมื่อระดับรูปแบบสถานการณ์จะมาพร้อมกับคำถามที่ว่า “องค์การ ของคุณมีอะไร (What the organization has)” ยกตัวอย่างเช่น นโยบาย วิธีปฏิบัติงาน ข้อกำหนด กฎระเบียบ โครงสร้างองค์การ ระบบการบริหารงาน ระบบควบคุม

สรุป วัฒนธรรมความปลอดภัย ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์การ ซึ่งวัฒนธรรมความปลอดภัยจะถูกวัฒนธรรมองค์การกำกับให้แสดงคุณลักษณะตาม ภายใต้ออบเขตหรือข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัยจึงสามารถส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วนของธุรกิจ ตั้งแต่การผลิตจนถึงผลการดำเนินงานความปลอดภัย ในเรื่องการมีวัฒนธรรมความปลอดภัยในเชิงบวกจะช่วยให้พนักงานทุกคนรู้สึกมีคุณค่า และมีแรงกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อจะได้กลับบ้านอย่างปลอดภัย และเมื่อได้ทบทวนวรรณกรรม จากแหล่งต่างๆ ได้ อธิบายความหมาย ของวัฒนธรรมได้ด้วยกระบวนการหรือวิธีการที่ดำเนินการในแต่ละเรื่อง วัฒนธรรมความปลอดภัยที่วิเคราะห์ได้จากกรอบแนวคิดนี้จะมีความสัมพันธ์กับแหล่งข้อมูล แต่อาจแตกต่างกันตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการมีปฏิสัมพันธ์ของแต่ละแหล่งข้อมูลอาจเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน คูเปอร์ (Cooper, 2000) ได้มีการอธิบายถึง ระดับปัจจัยทางด้านจิตวิทยาภายในจะมาพร้อมคำถามที่ว่า “คุณรู้สึกอย่างไร (How people feel)” เกี่ยวกับระบบบริหารจัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย ในปัจจัยนี้สนใจข้อมูลรายบุคคลหรือกลุ่มคนส่วนมากจะคำนึงไปถึงเรื่องของ ความเชื่อ ทักษะคติ และการรับรู้ในเรื่องความปลอดภัย

1.2 ระดับของวัฒนธรรมความปลอดภัย

คูเปอร์ (Cooper, 2000) อธิบายว่า 1) ปัจจัยด้านจิตวิทยาภายใน ได้แก่ การรับรู้ ทักษะคติ ควรถูกประเมินหรือวัดผลด้วยแบบสอบถามด้านจิตวิทยา (Psychometric Questionnaires) 2) ปัจจัยด้านพฤติกรรมความปลอดภัย ควรถูกประเมินผ่านแบบสังเกตพฤติกรรม (Behavior checklist) และ 3) ปัจจัยด้านรูปแบบสถานการณ์ ควรถูกประเมินผ่านแบบการรับรู้รูปแบบสถานการณ์หรือระบบการจัดการความปลอดภัย การประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยในแต่ละระดับ มีดังนี้



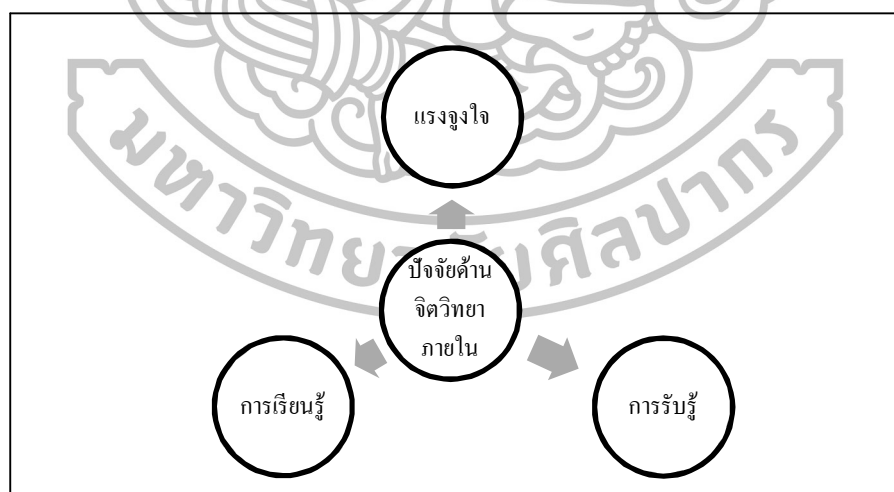
ภาพที่ 3 แสดงระดับของวัฒนธรรมความปลอดภัย

ที่มา: M.D. Cooper, "Towards a model of safety culture" *Safety Science* 36 (2000), 136-141.

จากภาพที่ 3 สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ระดับสูง (ปัจจัยด้านจิตวิทยาภายใน)

ปัจจัยด้านจิตวิทยาภายในจะทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการรับรู้ และตีความสิ่งเร้าก่อนที่ร่างกายจะแสดงพฤติกรรม ปัจจัยทางจิตวิทยา มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ดังนี้ (Cooper, 2000)



ภาพที่ 4 องค์ประกอบของปัจจัยด้านจิตวิทยาภายใน

ที่มา: M.D. Cooper, "Towards a model of safety culture" *Safety Science* 36 (2000), 136-141.

จากภาพที่ 4 สามารถอธิบายได้ดังนี้ (Cooper, 2000)

1.1 แรงจูงใจ

แรงผลักดันจากภายในที่ทำให้ให้มนุษย์เกิดพฤติกรรมตอบสนอง อย่างมีทิศทางและเป้าหมาย เรียกว่า แรงจูงใจ คนที่มีแรงจูงใจที่จะทำพฤติกรรมหนึ่งสูงกว่าจะใช้ความพยายามนำการกระทำไปสู่เป้าหมายสูงกว่าคนที่มีแรงจูงใจต่ำกว่า แรงจูงใจของมนุษย์จำแนกได้เป็น 2 ประเภทหลัก ประเภทแรก ได้แก่ แรงจูงใจทางกายที่ทำให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมสนองความต้องการ ที่จำเป็นทางกาย เช่น หาน้ำและอาหารมาดื่มกินเมื่อกระหายและหิว ประเภทที่สอง ได้แก่ แรงจูงใจทางจิตซึ่งเกี่ยวข้องกับความต้องการทางสังคม เช่น ความต้องการความสำเร็จ เงิน คำชมอำนาจ กลุ่มและพวก เป็นต้น ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในมนุษย์ ประกอบด้วย ปัจจัยทางชีวภาพ ได้แก่ ความต้องการจำเป็นของชีวิต คือ อาหาร น้ำ ความปลอดภัย ปัจจัยทางอารมณ์ เช่น ความตื่นเต้น วิดกกังวล กลัว โกรธ รัก เกลียด และความรู้สึกอื่นใดที่ทำให้คนมีพฤติกรรม ตั้งแต่เอื่อเพื่อเพื่อเผ่นหนีการฆ่าผู้อื่น ปัจจัยทางความคิด เป็นปัจจัยที่กำหนดให้บุคคลกระทำในเรื่องที่คิดว่าเหมาะสมและเป็นไปได้และตามความคาดหวังว่า ผู้อื่นจะสนองตอบ การกระทำของตนเองอย่างไร ปัจจัยทางสังคม เป็นปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ เพื่อให้สอดคล้องกับสังคมและเป็นที่ยอมรับของบุคคลในสังคมนั้นด้วย การกระทำของผู้อื่นและผลกรรมที่ได้รับจึงทำให้เกิดการเรียนรู้พฤติกรรมทางสังคม ซึ่งเป็น ไปกฎระเบียบ และตัวแบบทางสังคม

นักจิตวิทยาได้พัฒนาทฤษฎีอธิบายถึงแรงจูงใจของมนุษย์ เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ปรากฏ แต่ละทฤษฎีมีจุดที่เป็นความแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ที่แตกต่างกัน ไป ได้แก่ ทฤษฎีสัญชาตญาณ ทฤษฎีแรงขับ ทฤษฎีการตื่นตัว และทฤษฎีสั่งล่อใจ

ทฤษฎีสัญชาตญาณ (Instinct Theory) สัญชาตญาณเป็นพฤติกรรมที่มนุษย์แสดงออกโดยอัตโนมัติตามธรรมชาติของชีวิต เป็นความพร้อมที่จะทำพฤติกรรมได้ในทันทีเมื่อปรากฏสิ่งเร้าเฉพาะต่อพฤติกรรมนั้น สัญชาตญาณจึงมีความสำคัญต่อความอยู่รอดของชีวิตในสัตว์บางชนิด เช่น ปลากัดตัวผู้จะแสดงการก้าวร้าวพร้อมต่อสู้ทันทีที่เห็นตัวผู้ตัวอื่น สำหรับในมนุษย์ สัญชาตญาณอาจจะไม่แสดงออกอย่างชัดเจนในสัตว์ชั้นต่ำแต่บุคคลสามารถรู้สึกได้ เช่น ความใกล้ชิดระหว่างชายหญิงทำให้เกิดความต้องการทางเพศ พฤติกรรมนี้ไม่ต้องเรียนรู้ เป็นรูปแบบพฤติกรรมที่ตายตัว แน่นนอน ซึ่งกำหนดมา ตามธรรมชาติจากปัจจัยทางชีวภาพ ในปัจจุบันการศึกษาสัญชาตญาณเป็นเพียงความต้องการศึกษา ลักษณะการตอบสนองขั้นพื้นฐาน เพื่อความเข้าใจพฤติกรรมเบื้องต้นเท่านั้น

ทฤษฎีแรงขับ (Drive Reduction Theory) แรงขับ (Drive) เป็นกลไกภายในที่รักษาระบบทางสรีระให้คงสภาพสมดุลในเรื่องต่างๆ ไว้ เพื่อทำให้ร่างกายเป็นปกติหรืออยู่

ในสภาพโฮมิโอสแตซิส (Homeostasis) โดยการปรับระบบให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทฤษฎีแรงขับ อธิบายว่าเมื่อเสียดุลในระบบโฮมิโอสแตซิสจะทำให้เกิดความต้องการ (Need) ขึ้น เป็นความต้องการทางชีวภาพเพื่อรักษาความคงอยู่ของชีวิต และความต้องการนี้ จะทำให้เกิดแรงขับ อีกต่อหนึ่ง

แรงขับเป็น สภาวะตื่นตัวที่พร้อมจะทำการใดอย่างหนึ่งให้กลับคืนสู่สภาพสมดุลเพื่อลดแรงขับนั้น (Drive reduction) ตัวอย่างเช่น การขาดน้ำในร่างกายจะทำให้เสียดุลทางเคมีในเลือด เกิดความต้องการเพิ่มน้ำในร่างกาย แรงขับที่เกิดจากต้องการน้ำ คือ ความกระหาย จูงใจให้เราดื่มน้ำหรือหาน้ำมาดื่ม หลังจากดื่มสมความต้องการแล้ว แรงขับก็ลดลง กล่าวได้ว่า แรงขับผลักดันให้คนเรามีพฤติกรรมตอบสนองความต้องการ เพื่อทำให้แรงขับลดลงสำหรับที่ร่างกายจะได้กลับสู่สภาพสมดุลอีกครั้งหนึ่ง

แรงขับ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ แรงขับปฐมภูมิ (Primary Drive) และแรงขับทุติยภูมิ (Secondary Drive) แรงขับที่เกิดจากความต้องการพื้นฐานทางชีวภาพ เช่น ความต้องการอาหาร น้ำ ความต้องการและแรงขับประเภทนี้เกิดขึ้นเองโดยไม่ต้องเรียนรู้ เป็นแรงขับประเภทปฐมภูมิ ส่วนแรงขับทุติยภูมิเป็นแรงขับที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ แรงขับประเภทนี้เมื่อเกิดแล้วจะจูงใจคนให้กระทำสิ่งต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการอย่างไม่มีวันสิ้นสุด เช่น คนเรียนรู้ว่าเงินมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการสนองความต้องการอาหาร ที่อยู่อาศัยและอื่นๆ อีกมาก การไม่มีเงิน จึงเป็นแรงขับทุติยภูมิสามารถจูงใจให้คนกระทำพฤติกรรมต่างๆ เพื่อให้ได้เงินมาตั้งแต่การทำงานหนัก จนถึงการทำสิ่งที่ผิดกฎหมาย เช่น การปล้นธนาคาร

ทฤษฎีการตื่นตัว (Arousal Theory) มนุษย์ถูกจูงใจให้กระทำพฤติกรรมบางอย่าง เพื่อรักษาระดับการตื่นตัวที่พอเหมาะ (Optimal Level of Arousal) เมื่อมีระดับการตื่นตัวต่ำลง ก็จะถูกกระตุ้นให้เพิ่มขึ้น และเมื่อการตื่นตัวมีระดับสูงเกินไปก็จะถูกดึงให้ลดลง เช่น เมื่อรู้สึกเบื่อคน จะแสวงหาการกระทำที่ตื่นเต้น เมื่อตื่นตัวเร้าใจมานานระยะหนึ่ง จะต้องการพักผ่อน เป็นต้น คนแต่ละคนจะมีระดับการตื่นตัวที่พอเหมาะแตกต่างกัน

การตื่นตัว คือ ระดับการทำงานที่เกิดขึ้นในหลายๆ ระบบของร่างกาย สามารถวัดระดับการทำงานนี้ได้จากคลื่นสมอง การเต้นของหัวใจ การเกร็งของกล้ามเนื้อ หรือจากสภาวะของอวัยวะต่างๆ ขณะที่หลับสนิทระดับการตื่นตัวจะต่ำที่สุด และสูงสุดเมื่อตกใจหรือตื่นตื่นสุดขีด การตื่นตัวเพิ่มขึ้นได้จากความหิว กระหายน้ำหรือแรงขับทางชีวภาพอื่นๆ หรือจากสิ่งเร้าที่เข้มข้น รุนแรง เหตุการณ์ที่ไม่คาดหวังไว้ก่อน หรือจากสารกระตุ้นในกาแฟหรือยาบางชนิด การทำงานจะมีประสิทธิภาพสูงเมื่อมีระดับการตื่นตัวปานกลาง ระดับการตื่นตัวที่สูงเกินไปจะรบกวนความใส่ใจ การรับรู้ การคิด สมาธิ กล้ามเนื้อทำงานประสานกันยาก เมื่อระดับการตื่นตัวต่ำ

คนเราทำงานที่ยากและมีรายละเอียดได้ดี แต่ถ้าเป็นงานที่ง่ายจะทำได้ดีเมื่อระดับการตื่นตัวสูง คนที่มีระดับการตื่นตัวสูงเป็นนิสัย มักสูบบุหรี่ ดื่มสุรา กินอาหารรสจัด ฟังดนตรีเสียงดัง ชอบการเสี่ยง และลองเรื่องใหม่ๆ ส่วนคนที่มีระดับการตื่นตัวต่ำเป็นปกติ มักมีพฤติกรรมที่ไม่เร้าใจมากนัก ไม่ชอบการเสี่ยง ความแตกต่างในระดับพอเหมาะของการตื่นตัว เกิดจากพื้นฐานทางชีวภาพเป็นเรื่องหลัก และทำให้มีบุคลิกภาพแตกต่างกันไปด้วย

ทฤษฎีสั่งจูงใจ (Incentive Theory) บังคับภายนอก หรือสิ่งแวดล้อมที่จูงใจจะดึงดูดให้คนมุ่งไปหาสิ่งนั้น มนุษย์กระทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อแสวงหาสิ่งที่พอใจ (Positive incentives) เช่น รางวัล ค่ายกย่อง สิทธิพิเศษ และหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่พอใจ (Negative Incentives) เช่น ถูกลงโทษ ถูกตำหนิ การที่คนมีพฤติกรรมแตกต่างกัน หรือพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปขึ้นอยู่กับความแตกต่างในคุณค่า (Values) ของสิ่งจูงใจ ถ้าคิดว่าการกระทำอย่างใดจะได้รับผลคุ้มค่าจะมีแรงจูงใจให้บุคคลกระทำอย่างนั้น

สรุป ระดับของวัฒนธรรมความปลอดภัย มีอยู่ด้วยกัน 3 ระดับ ได้แก่ บังคับด้านจิตวิทยาภายใน ได้แก่ การรับรู้ ทศนคติ ควรถูกประเมินหรือวัดผลด้วยแบบสอบถามด้านจิตวิทยา (Psychometric Questionnaires) บังคับด้านพฤติกรรมความปลอดภัย ควรถูกประเมินผ่านแบบสังเกตพฤติกรรม (Behavior checklist) และ บังคับด้านรูปแบบสถานการณ์ ควรถูกประเมินผ่านแบบการรับรู้รูปแบบสถานการณ์หรือระบบการจัดการความปลอดภัย การประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัย ซึ่งในแต่ละระดับก็จะทำหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป ด้านบังคับด้านจิตวิทยาภายใน จะทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการรับรู้ และตีความสิ่งเร้าก่อนที่ร่างกายจะแสดงพฤติกรรม บังคับทางจิตวิทยา ประกอบด้วย แรงจูงใจ การเรียนรู้ การรับรู้ แรงจูงใจเป็นแรงผลักดันจากภายในที่ทำให้ให้มนุษย์เกิดพฤติกรรมตอบสนอง คนที่มีแรงจูงใจที่จะทำพฤติกรรมหนึ่งสูงกว่าจะใช้ความพยายามนำการกระทำไปสู่เป้าหมายสูงกว่าคนที่มีความตั้งใจต่ำกว่า และในทฤษฎีแต่ละทฤษฎีมีจุดที่เป็นความแนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ที่แตกต่างกันไป ได้แก่ ทฤษฎีสัญชาตญาณ ทฤษฎีแรงขับ ทฤษฎีการตื่นตัว และทฤษฎีสั่งล่อใจ

1.2 การเรียนรู้

การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และการปรับพฤติกรรมของมนุษย์ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ หรือมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมการเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อพฤติกรรมมีความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองต่อสิ่งเร้า หลักการเรียนรู้ที่สำคัญได้แก่ การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิก การวางเงื่อนไขปฏิบัติการ และหลักการเรียนรู้ทางสังคม

การวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของ พาฟลอฟ (Pavlov) แนวคิดนี้เชื่อว่ามนุษย์ถูกวางเงื่อนไขเพื่อให้เห็นแสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ตามรูปอยู่ตลอดเวลา เงื่อนไขจะถูกวางในขณะที่มีสิ่งเร้าอื่นที่มีอิทธิพลต่อการกระตุ้นเร้าอินทรีย์อยู่ ทำให้มีพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าทั้งสองอย่างพร้อมๆ กัน เมื่ออินทรีย์เกิดการเรียนรู้ก็จะทำให้ตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ถูกวางเงื่อนไขไว้ได้ นอกจากนี้การตอบสนองต่อสิ่งเร้ายังสามารถแผ่ขยายไปยังสิ่งเร้าอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้อีกด้วย หลักการนี้ทำให้เข้าใจเรื่องความรู้สึกหรืออารมณ์ของบุคคลที่ไม่อาจหักห้ามใจได้ เมื่อเจอสิ่งเร้าบางอย่าง

การวางเงื่อนไขปฏิบัติการของ สกินเนอร์ (Skinner) การวางเงื่อนไขอีกลักษณะหนึ่ง เป็นการวางเงื่อนไขที่เกิดจากแรงขับที่ทำให้อินทรีย์ปฏิบัติการ เป็นการเกิดพฤติกรรมโดยวางเงื่อนไขระหว่างพฤติกรรมการตอบสนองต่อ สิ่งเร้ากับผลกรรม (Consequence) ของพฤติกรรมนั้น พฤติกรรมใดที่ได้รับผลกรรมเป็นที่พึงพอใจ พฤติกรรมนั้นมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งเร้าอย่างเดียวกันอีกใน โอกาสต่อไป ส่วนพฤติกรรมใดที่ได้รับผลกรรมไม่เป็นที่พึงพอใจ พฤติกรรมนั้นมีแนวโน้มที่จะยุติลงได้ ผลกรรมจะมีลักษณะเป็นการเสริมแรง พฤติกรรมมีทั้งรางวัลและการลงโทษ การที่มนุษย์ส่วนมากแสดงพฤติกรรมที่ให้ผลกรรม เป็นรางวัลและงดแสดงพฤติกรรมที่อาจถูกลงโทษ หรืองดพฤติกรรมที่ไม่ได้รางวัลและแสดงพฤติกรรม เพื่อหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษเป็นไปตามทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบปฏิบัติการ

การเรียนรู้ด้วยการหยั่งเห็น (Insight Learning) การหยั่งเห็น เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในสัตว์ชั้นสูง เนื่องจากมีความซับซ้อนในด้านการคิดและการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการ นักจิตวิทยาตามแนวคิดนี้ท่านหนึ่งชื่อ โคห์เลอร์ (Kohler) ได้ทำการศึกษาระบบการแก้ปัญหาของลิง ในการหยิบอาหารที่อยู่นอกกรง พบว่าลิงมีแบบแผนของการคิดที่เชื่อมโยงกับสภาพการณ์ที่ปรากฏอยู่ต่อหน้าในขณะนั้น และเลือกที่จะทำพฤติกรรมที่น่าจะเหมาะสมที่สุด และเมื่อศึกษาต่อกับมนุษย์ก็พบผลในทำนองเดียวกันตามทฤษฎีนี้ การตอบสนองต่อสิ่งเร้าของบุคคลสามารถกระทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับกระบวนการคิดของคน รูปแบบที่ตอบสนองแล้วได้ผลดีที่สุดจะเป็นแสดงความฉลาดของสติปัญญาของมนุษย์

การเรียนรู้ทางสังคม เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่กล่าวว่า พฤติกรรมของคนเราส่วนใหญ่เกิดจากการสังเกตตัวแบบ แล้วลอกเลียนพฤติกรรมของตัวแบบเฉพาะที่ตัวแบบได้รับการเสริมแรงเป็นรางวัล โดยที่ไม่จำเป็นต้องทำตามแบบในทันที แต่อาจจะเก็บจำไว้ไปคิดหรือทดสอบดูก่อนก็ได้ การที่ได้สังเกตตัวแบบเป็นเวลานาน เช่น ลูกจะมีพ่อแม่เป็นตัวแบบ การเรียนรู้และจะทำตามอย่างพ่อแม่โดยไม่รู้ตัว เพราะ การเรียนรู้แบบนี้จะแฝงอยู่ในความคิดก่อนที่จะแสดงออกมาให้เห็นชัด พฤติกรรมของบุคคลหลายอย่างเกิดจากการกระทำตามตัวแบบที่เขานิยม

ชมชอบ เช่น เพื่อน ดาราภาพยนตร์ นักร้อง นักกีฬา บุคคลที่มีชื่อเสียง พฤติกรรมการเรียนรู้ทางสังคม เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน และส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยภายนอก การเรียนรู้ทางสังคม จึงสามารถถูกปรับเปลี่ยนไปได้ตามลักษณะของการเสริมแรง การสังเกตตัวแบบ พัฒนาการที่สูงขึ้น ระดับความคาดหวัง ค่านิยม และรูปแบบการคิด

สรุป การเรียนรู้ เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและปรับพฤติกรรมของมนุษย์ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ หรือมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีแนวคิดของ พาฟลอฟ (Pavlov) ในการวางเงื่อนไขแบบคลาสสิกของ เชื่อว่ามนุษย์ถูกวางเงื่อนไขเพื่อให้แสดงพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้ตามรูปอยู่ตลอดเวลา ส่วน สกินเนอร์ (Skinner) อธิบายเงื่อนไขอีกลักษณะหนึ่ง เป็นการวางเงื่อนไขที่เกิดจากแรงขับที่ทำให้อินทรีย์ปฏิบัติการ โคห์เลอร์ (Kohler) ได้ อธิบาย การเรียนรู้ด้วยการหยั่งเห็นว่าการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของบุคคลสามารถกระทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับกระบวนการคิดของคน รูปแบบที่ตอบสนองแล้วได้ผลดีที่สุดจะเป็นแสดงความฉลาดของสติปัญญาของมนุษย์ และการเรียนรู้ทางสังคมเป็นพฤติกรรมของคนเราส่วนใหญ่เกิดจากการสังเกตตัวแบบ แล้วลอกเลียนพฤติกรรมของตัวแบบเฉพาะที่ตัวแบบได้รับการเสริมแรงเป็นรางวัล โดยมีพฤติกรรมหลายอย่างเกิดจากการกระทำตามตัวแบบที่เขานิยมชมชอบ เช่น เพื่อน ดาราภาพยนตร์ นักร้อง นักกีฬา บุคคลที่มีชื่อเสียง พฤติกรรมการเรียนรู้ทางสังคม เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน และส่วนใหญ่เกิดจากปัจจัยภายนอก การเรียนรู้ทางสังคม จึงสามารถถูกปรับเปลี่ยนไปได้ตามลักษณะของการเสริมแรง การสังเกตตัวแบบ พัฒนาการที่สูงขึ้น ระดับความคาดหวัง ค่านิยม และรูปแบบการคิด

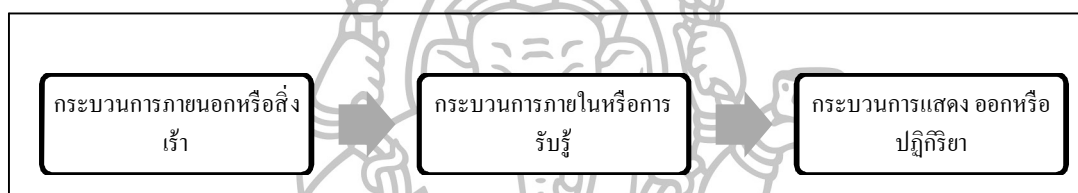
1.3 การรับรู้

การรับรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายหลังจากสิ่งเร้าทำการกระตุ้นการรับรู้ และถูกตีความเป็นสิ่งที่มีความหมาย โดยใช้ความรู้ ประสบการณ์ และความเข้าใจของบุคคล (Basil Bernstein, 1999) สอดคล้องกับแนวคิดของโรบบินส์และสตีเฟน (Robbins and Stephen, 2003) ที่กล่าวว่า การรับรู้ (Perceptions) หมายถึง กระบวนการที่ปัจเจกบุคคลจัดระบบหรือตีความสิ่งที่ประสาทสัมผัสได้ เพื่อให้ความหมายกับสภาพแวดล้อมของสิ่งนั้น การรับรู้เป็นกระบวนการสำคัญที่ปัจเจกบุคคลเลือก (Select) จัดการ (Organize) เก็บ (Store) และรับ (Receive) ข้อมูล

ส่วนใหญ่แล้วมนุษย์มักจะมีเชื่อมั่นในประสาทสัมผัสของตนเอง จนบางครั้งอาจทำให้เกิดความเชื่อว่าเป็นสิ่งที่สัมผัสหรือรับรู้ คือ ความจริง (Reality) ความเชื่อในลักษณะดังกล่าว อาจก่อให้เกิดปัญหาได้ โดยเฉพาะกรณีที่สิ่งที่รับรู้และความจริงมีความแตกต่างกันมาก อาจนำไปสู่โอกาสที่จะเกิดความเข้าใจผิด และความขัดแย้งภายในองค์กรได้ (Wagner & Hollenbeck, 2005) ซึ่งความเชื่อในลักษณะนี้หากเปลี่ยนเป็นเรื่องของความปลอดภัย อาจส่งผลให้

ระดับความเล็งที่พนักงานจะได้รับบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงานมีเพิ่มขึ้น ซึ่งปัญหานี้สามารถแก้ไขได้ด้วยกระบวนการรับรู้ที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่ขั้นตอนแรกของกระบวนการรับรู้คือความสนใจเอาใจใส่ (Attention) เป็นขั้นตอนที่ข้อมูลทั้งหมดถูกรองถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะเนื่องจากข้อมูลใดที่ไม่ได้ผ่านการกรอง ก็จะไม่ได้นำเข้ามาสู่การตัดสินใจ แม้ว่าข้อมูลจะผ่านการกรองในขั้นตอนแรกแต่ข้อมูลที่ยังมีจำนวนมาก ดังนั้น ขั้นตอนของการจัดการ (Organization) จะทำหน้าที่จัดการกับข้อมูลที่มีจำนวนมากและสลับซับซ้อนให้มีความง่ายขึ้น และส่งต่อเข้าสู่กระบวนการจัดเก็บเพื่อรอการดึงข้อมูลออกมาใช้งาน

การรับรู้ เป็นกระบวนการทางความคิดที่มีผลต่อพฤติกรรม โดยสามารถแสดงความเชื่อมโยงได้ดังนี้ (Wagner & Hollenbeck, 2005)



ภาพที่ 5 กระบวนการทางความคิดเกี่ยวกับการรับรู้

ที่มา: J. A. Wagner and J. R. Hollenbeck, **Organizational behavior: Securing competitive advantage**, 5th ed. (Cincinnati, OH: South-Western, 2005).

เมื่อร่างกายรับรู้ผ่านทางประสาทสัมผัสทั้งห้าก็จะเกิดการตีความโดยอาศัยความคิด ความเข้าใจ ความจำ การเรียนรู้ และมโนภาพ หลังจากนั้นจึงทำการตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาตอบสนองโดยแสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งออกมา การรับรู้จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับสิ่งที่มีอิทธิพล หรือปัจจัยในการรับรู้ ได้แก่ ลักษณะของผู้รับรู้ และลักษณะของสิ่งเร้า ซึ่งก่อนที่มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ได้นั้นจะต้องมีการรับรู้เกิดขึ้นก่อน เพราะการรับรู้เป็นหนทางที่นำไปสู่การแปลความหมายที่เข้าใจกันได้ ดังนั้นการรับรู้จึงเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ถ้าไม่มีการรับรู้เกิดขึ้น การเรียนรู้ย่อมเกิดขึ้นไม่ได้

กล่าวโดยสรุป การรับรู้ หมายถึง การแปลความหมายของการสัมผัสซึ่งได้รับจากการได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัส แล้วแสดงออกมาเป็นความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ และความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ที่ได้สัมผัสเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลเกิดขึ้นภายในตัวของบุคคลและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมา

การประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยในด้านจิตวิทยาภายใน เครื่องมือประเมินผลที่นิยมใช้กันส่วนมาก และสามารถหาพบได้โดยทั่วไป คือ แบบสอบถามบรรยากาศความปลอดภัย (Safety Climate Questionnaires) แม้ว่าจะมีหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้งาน แต่เมื่อองค์ประกอบของชุดคำถามจึงพบว่าต้องการวัดผลในเรื่องเดียวกัน ประกอบด้วย ความเชื่อ คุณค่า ทศนคติ และการรับรู้ ที่ขนานไปกับแนวคิดด้านความปลอดภัยในหลากหลายมิติซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัย เช่น ความมุ่งมั่นของผู้บริหารที่จะรับผิดชอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัย แม้ว่าแบบสอบถามดังกล่าวถูกใช้สำรวจบุคคลในองค์กร แต่ข้อมูลด้านจิตวิทยาของบุคคลที่สำรวจได้ ณ เวลาใดเวลาหนึ่งนั้น สามารถเป็นข้อมูลตัวแทนระดับกลุ่มบุคคลหรือองค์กร ที่ใช้เป็นตัวชี้วัดบรรยากาศความปลอดภัยขององค์กรด้วย มุมมองของผู้ทดลองใช้งานกล่าวว่า ความคิดเห็นภาพรวมแสดงให้เห็นจุดแข็งและจุดอ่อนในแนวปฏิบัติการจัดการความปลอดภัย และวิธีการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม ส่วนมุมมองของนักวิชาการกล่าวว่า ความคิดเห็นภาพรวมช่วยให้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละมิติ และการมีปฏิสัมพันธ์ของข้อมูลจิตวิทยาภายในกับผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น เช่น พฤติกรรม อัตราเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น วิธีการประเมินผลอาจออกมาในรูปแบบของการศึกษาวิจัยจากประสบการณ์จริงของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศความปลอดภัยกับวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร การสัมภาษณ์กลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม การกรอกข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ต หรือการจัดทำฐานข้อมูล

สรุป การรับรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นหลังจากสิ่งเร้าทำการกระตุ้นการรู้สึกที่มีผลต่อพฤติกรรม ประกอบด้วย 1) กระบวนการภายนอกหรือสิ่งเร้า 2) กระบวนการภายในหรือการรับรู้ และ 3) กระบวนการแสดง ออกหรือปฏิกิริยา ในการประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยมีเครื่องมือ คือแบบสอบถามบรรยากาศความปลอดภัย (Safety Climate Questionnaires) เมื่อมีผู้ทดลองใช้งาน มีความคิดเห็นภาพรวมแสดงให้เห็นจุดแข็งและจุดอ่อนในแนวปฏิบัติการจัดการความปลอดภัย และวิธีการปรับปรุงแก้ไขที่เหมาะสม ในด้านของนักวิชาการ มีความคิดเห็นภาพรวมช่วยให้ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแต่ละมิติ และการมีปฏิสัมพันธ์ของข้อมูลจิตวิทยาภายในกับผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้น ดังนั้นวิธีการประเมินผลอาจออกมาในรูปแบบของการศึกษาวิจัยจากประสบการณ์จริงของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบรรยากาศความปลอดภัยกับวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร การสัมภาษณ์กลุ่ม การอภิปรายกลุ่ม การกรอกข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ต หรือการจัดทำฐานข้อมูล

2. ระดับกลาง (พฤติกรรมความปลอดภัย)

พฤติกรรมมนุษย์ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดภายในจิตใจ ความพอใจ ไม่พอใจ ความขยัน ความเกียจคร้าน ซึ่งไม่สามารถสังเกตเห็นได้ แต่จะมีผลต่อการแสดงออกเป็นการเดิน

การวิ่ง การกิน การนอน ฯลฯ และเป็นการแสดงออกให้บุคคลอื่นสามารถสังเกตเห็นและรับรู้ได้ โดยปฏิภิกิริยานี้เป็นการแสดงออกเพื่อตอบสนองสิ่งเร้า เช่น ถ้าหิวก็ต้องกิน ถ้า่วงก็ต้องนอน ต้องการติดต่อสื่อสารก็ต้องพูดคุย พอใจก็ยิ้ม ไม่พอใจก็น้ำบึ้งตึง เป็นต้น สิ่งที่กำหนดพฤติกรรมมนุษย์หรือสิ่งที่ทำให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมต่างๆ มีดังนี้

อุปนิสัยของบุคคล คือ สิ่งที่ได้รับการอบรมขัดเกลามาจากตัวแทนทางสังคม ความเชื่อ (Belief) คือ การที่บุคคลเชื่อสิ่งใดจะปฏิบัติตามสิ่งที่เชื่อ เช่น เชื่อว่าปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย จะไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ค่านิยม (Value) คือ การที่บุคคลเห็นคุณค่าในสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วยึดถือปฏิบัติตาม เช่น ค่านิยมของการขยันทำงาน การแต่งกายประณีต งดงาม อารมณ์จิตใจ และสติปัญญา (Intelligence) อารมณ์จิตใจ เบิกบาน แจ่มใส มักรมองโลกในแง่ดี จึงแสดงออกเป็นพฤติกรรมที่ยิ้มแย้ม หัวเราะ ในขณะที่อารมณ์ไม่ดีทำให้น้ำตาบึ้งตึง ไม่อยากพูดคุยกับใคร สติปัญญาของบุคคลก็เป็นตัวกำหนดให้แสดงพฤติกรรมต่างๆ

กระบวนการทางสังคม ที่สำคัญ ได้แก่ สิ่งเร้าหรือตัวกระตุ้นพฤติกรรม เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล เช่น ความต้องการต่างๆ ความหิวกระหาย ความต้องการเกียรติยศ ชื่อเสียง ค่ายก่อง ชมเชยต่างๆ สถานการณ์ที่เกิดขึ้น คือสภาพแวดล้อมรอบตัวบุคคล เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เช่น อุบัติเหตุต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงงาน สารเคมีหกรั่วไหล ไฟไหม้ ทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมแตกต่างกันไป ประเภทพฤติกรรมแบ่งได้ 2 ประเภท คือ พฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) ที่มองเห็นด้วยตาเปล่า เช่น การเดิน ยืน นอน นั่ง ร้องไห้ และมองไม่เห็นด้วยตาเปล่าต้องใช้เครื่องมือช่วย เช่น การเต้นของหัวใจ การเต้นชีพจร ความดันโลหิต เป็นต้น พฤติกรรมภายใน (Covert behavior) ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนด้วยตาเปล่า เช่น ความรู้สึกตอบสนองสิ่งเร้า ด้วยอวัยวะสัมผัสต่างๆ ความจำ ความคิด การรับรู้ สามารถตรวจวัดด้วยเครื่องมือทางสังคมศาสตร์ เช่น แบบวัดความรู้ ความจำ แบบวัดพฤติกรรม ทักษะการรับรู้ต่างๆ

พื้นฐานการเกิดพฤติกรรมมนุษย์ เกิดได้จากสาเหตุที่สำคัญ 2 สาเหตุ คือ พันธุกรรม (Heredity) เป็นสิ่งที่บุคคลได้รับจากบิดามารดาบรรพบุรุษที่เรียกว่า เป็นการสืบทอดทางสายเลือด คือ ถ่ายทอดโดยสายพันธุกรรมที่เรียกว่า โครโมโซม ยีนหรือดีเอ็นเอ บิดามารดามีพฤติกรรมแสดงออกที่เหมาะสม ส่วนมากลูกก็มีพฤติกรรมแสดงออกที่เหมาะสม โดยถ้าได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี ตรงข้ามกับสัตว์ที่ถ่ายทอดได้โดยตรง เช่น นกกระจาบบำรุงไม่ได้สอนกันแต่สามารถทำได้ และ สิ่งแวดล้อม (Environment) คือทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ทั้งสิ่งแวดล้อมทางด้านกายภาพที่เป็นธรรมชาติ คือ มองเห็นสัมผัสได้ เช่น คน บ้าน ต้นไม้ และสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรมคือจับต้องไม่ได้เช่น กฎ ระเบียบทางสังคม ข้อบังคับ ประเพณี การอบรมสั่งสอนจากบิดา

มารดา ญาติพี่น้อง จะทำหน้าที่ขัดเกลาทางสังคม บุคคลที่เพิ่งเข้าทำงานถ้าได้รับการอบรมเรื่องความปลอดภัยก็จะทำงานได้ปลอดภัยยิ่งขึ้น

ระดับพฤติกรรมและการวัดพฤติกรรม แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับสังคม

พฤติกรรมระดับบุคคล (Individual Behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลตามตัวตน เป็นพฤติกรรมเฉพาะของตนเองเช่น การเรียนรู้ รับรู้ ทักษะ แสดงออกเป็นบุคลิกภาพ เช่น การนั่ง นอน พุดคุย ติดต่อบุคคล ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนด คือพันธุกรรม สติปัญญา สภาพร่างกาย ประสบการณ์การเรียนรู้ของบุคคล การรับรู้และทัศนคติ ความต้องการแรงจูงใจ สิ่งเร้า และ อิทธิพลของกลุ่ม

พฤติกรรมระดับกลุ่ม (Group behavior) หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมารวมตัวกัน เพื่อทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งตามเหตุผลความต้องการของบุคคล หรือกลุ่ม การรวมกลุ่มของบุคคลจะมี 2 ลักษณะคือ กลุ่มปฐมภูมิ มีขนาดเล็ก 5-15 คน มีความใกล้ชิดสนิทสนมคุ้นเคยกันดี เช่นกลุ่มครอบครัว เพื่อนร่วมสถาบัน กลุ่มท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ กลุ่ม 5 ส เพื่อความปลอดภัย และ กลุ่มทุติยภูมิ จะมีขนาดของกลุ่มใหญ่ขึ้น สมาชิกมีบทบาทหน้าที่ไว้อยู่แล้วในกฎระเบียบของกลุ่ม เช่น กลุ่มผจญเพลิง กลุ่มพนักงาน โรงงาน กลุ่มนายจ้าง โรงงานน้ำตาล เป็นต้น ปัจจัยที่ทำให้เกิดพฤติกรรมระดับกลุ่ม

โครงสร้างกลุ่มและบทบาทหน้าที่ของสมาชิก จำเป็นต้องมีผู้นำ (Leader) มีการกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน บรรทัดฐานทางสังคมของกลุ่ม เป็นวัฒนธรรมในการปฏิบัติของสมาชิกในกลุ่ม มีระเบียบวินัย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ขนาดของกลุ่ม ถ้ากลุ่มมีขนาดเล็กติดต่อกันได้เป็นอย่างดี สนิทสนมกลมเกลียวกันดี ถ้ากลุ่มมีขนาดใหญ่ปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มอาจไม่ทั่วถึง การทำงานเป็นแบบตัวใครตัวมัน ไม่ค่อยมีความสัมพันธ์กันมากนัก ความสามัคคีกันในกลุ่มมีความเป็นสมาชิกยาวนาน ดึงดูดใจของสมาชิก

พฤติกรรมระดับสังคม หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลในการรวมตัวกันเป็นกลุ่มที่มีขนาดใหญ่มาก จึงมีกฎระเบียบข้อบังคับร่วมกัน และมีวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันเดียวกัน เช่น สังคมเมือง สังคมเกษตร สังคมภูมิภาคต่างๆ สังคมประเทศต่างๆ ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมมนุษย์ในระดับสังคม คือปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต ได้แก่ลักษณะต่างๆ ทางภูมิศาสตร์ ความร้อน-ความเย็น สูง – ต่ำ ทางพื้นที่ เช่น บุคคลอยู่พื้นที่ราบจะมีนิสัยรักความสะดวกสบาย บุคคลที่อยู่พื้นที่สูงจะมีพฤติกรรมเข้มแข็ง อดทน สามารถทำงานหนักๆ ได้ดี และกระบวนการขัดเกลาทางสังคม เนื่องจากได้รับการอบรมเลี้ยงดูจากตัวแทนทางสังคม ทางสถาบันครอบครัวที่คล้ายกัน ทำให้เกิดการรวมตัวกันเป็นพฤติกรรมระดับสังคม

การวัดพฤติกรรม มีสองแบบคือการวัดพฤติกรรมโดยตรง การสังเกตให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว และการสังเกตแบบธรรมชาติ กับการวัดพฤติกรรมโดยอ้อม โดยการสอบถาม การสัมภาษณ์ การบันทึก การทดลอง โดยสรุปการวัดพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของบุคคลทำให้ทราบผลลัพธ์ของการดำเนินการปรับพฤติกรรมเพื่อที่นักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จะทำการปรับปรุงเกี่ยวกับพฤติกรรมของพนักงานต่อไป

พฤติกรรมมนุษย์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน ทฤษฎี ค่านิยม – ทศนคติ – พฤติกรรม (Value-Attitude-Behavior Theory) ได้อธิบายว่า พฤติกรรมต่างๆ ที่บุคคลแสดงออกเป็นผลพวงมาจากค่านิยมของบุคคลทำให้เกิดทัศนคติหรือเจตคติว่าสมควรแก่การประพฤติปฏิบัติเป็นพฤติกรรมต่อไป ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าเป็นไปได้จริง

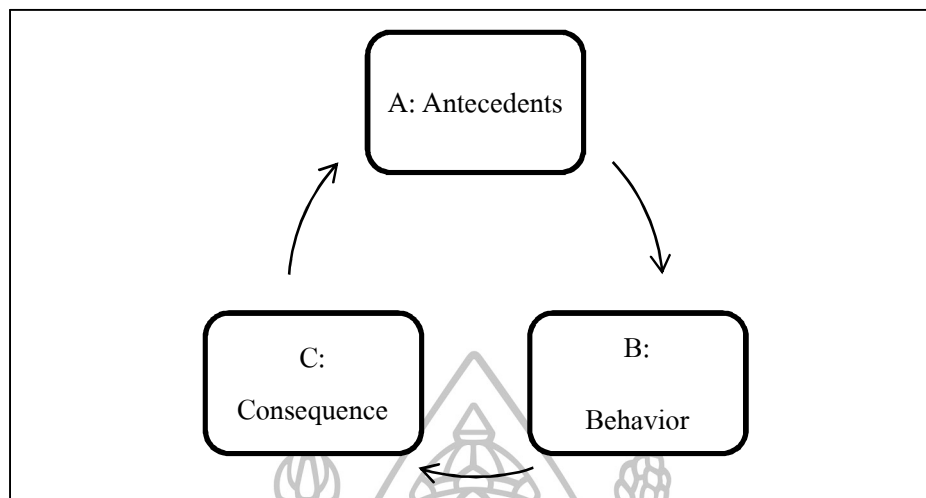
ทฤษฎีพฤติกรรมที่องค์การกำหนด (Theory of Planned Behavior) ทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญกับค่านิยมเช่นกันว่าเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดพฤติกรรมของมนุษย์ แต่นอกจากค่านิยมแล้วยังมีปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่มีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมที่สำคัญ ได้แก่ บรรทัดฐานทางสังคม (Social norms) คือกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ในสังคมหรือชุมชนที่อยู่ร่วมกันจะเป็นตัวช่วยส่งผลให้เกิดพฤติกรรมต่างๆ ทั้งทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

นักวิชาการด้านความปลอดภัย ยอมรับว่าพฤติกรรมของบุคคลเป็นสาเหตุสำคัญของ สามเหลี่ยมความปลอดภัย หรือภูเขาน้ำแข็ง (Safety Triangle) ปัญหาของสามเหลี่ยมความปลอดภัยและวงจรอุบัติเหตุ นั้นล้วนมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน ดังนั้นจึงควรมีมาตรการจัดการด้านความปลอดภัยเพื่อลดอุบัติเหตุ เมื่อการดำเนินการไปอย่างต่อเนื่องก็จะกลายเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

วางแผนดำเนินการ - ฝึกอบรมการดำเนินการ - จัดทำแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย - ฝึกอบรมการใช้แบบสังเกตพฤติกรรมให้กับผู้สังเกตการณ์ทำการสังเกตและค้นหาสาเหตุของพฤติกรรมเสี่ยง หรือปัญหาความปลอดภัยต่างๆ โดยใช้แบบสังเกต บันทึก

โดยสามารถวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นปัญหาโดยใช้วิธี ABC Analysis ได้ดังนี้



ภาพที่ 6 แสดงการวิเคราะห์สาเหตุของพฤติกรรม

ที่มา: B. F. Skinner, **Beyond Freedom and Dignity** (New York: Alfred A. Knopf, 1971).

จากภาพที่ 6 สามารถอธิบายได้ดังนี้

A = เหตุการณ์หรือสิ่งที่เกิดขึ้นก่อน (Antecedents)

B = พฤติกรรมเสี่ยงที่สังเกตเห็นได้ (Behavior)

C = ผลพวงพฤติกรรมในหัวข้อ A และ B (Consequence)

และได้แบ่งวิเคราะห์ออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์พฤติกรรมเสี่ยงอันตราย

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์พฤติกรรมที่ปลอดภัย

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดแผนปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัย

การประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยในด้านพฤติกรรม สามารถสังเกตได้จากการสังเกตความปลอดภัยระหว่างกลุ่มพนักงาน วัดผลจากรายงานส่วนบุคคล หรือวัดจากผลิตภัณฑ์การวิเคราะห์สถิติอุบัติเหตุองค์การจำนวน 2 ปีย้อนหลัง ในเหตุการณ์ที่พฤติกรรมความปลอดภัยมาเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุขององค์การที่มีความรุนแรง และการรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยจากแหล่งข้อมูลอื่น เช่น เอกสารประเมินความเสี่ยง ใบอนุญาตปฏิบัติงาน การอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น พฤติกรรมความปลอดภัยที่ได้รับการบ่งชี้จากการวิเคราะห์ได้รับการระบุไว้ในแบบสังเกตพฤติกรรมและอบรมให้ผู้สังเกตดำเนินการสังเกตเป็นประจำ ผลการสังเกตได้รับการแปรผลออกมาเป็นคะแนนในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์เพื่อแจ้งผลการสังเกตให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบรูปแบบการวัดผลพฤติกรรมแบบนี้สามารถพัฒนาไว้ใช้ตรวจสอบตนเอง สำหรับผู้บริหารที่มีระดับ

ต่างกัน ดังนั้น พฤติกรรมความปลอดภัยของระดับผู้บริหารจึงสามารถถูกสังเกตได้ การวัดผลพฤติกรรมอื่นจะถูกรวมไว้กับพฤติกรรมของผู้นำ ในทำนองเดียวกันการวัดผลผลลัพธ์ เช่น จำนวนการปรับปรุงแก้ไขที่เสร็จสิ้น จำนวนรายงานเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ จำนวนพนักงานที่ผ่านการอบรมความปลอดภัย จำนวนการตรวจสอบความปลอดภัยรายสัปดาห์ เป็นต้น เป็นอีกวิธีการวัดผลพฤติกรรม

สรุป พฤติกรรมมนุษย์ เป็นความรู้สึกรู้สึกนึกคิดภายในจิตใจ ความพอใจ ไม่พอใจ ความขยัน ความเกียจคร้าน ซึ่งไม่สามารถสังเกตเห็นได้ มีผลต่อการแสดงออก อุปนิสัยของบุคคล เป็นสิ่งที่ได้รับการอบรมขัดเกลามาจากตัวแทนทางสังคม ความเชื่อ (Belief) ค่านิยม (Value) และสติปัญญา (Intelligence) การเกิดพฤติกรรมมนุษย์ เกิดได้จากสาเหตุที่สำคัญ คือ พันธุกรรม (Heredity) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ในเรื่องของระดับพฤติกรรมและการวัดพฤติกรรมระดับบุคคลคือพฤติกรรมที่แสดงออกของบุคคลตามตัวตน เป็นพฤติกรรมเฉพาะของตนเอง ระดับกลุ่มคือพฤติกรรมที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมารวมตัวกัน เพื่อทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งตามเหตุผลความต้องการของบุคคล หรือกลุ่มเหล่านั้น และระดับสังคมคือพฤติกรรมของบุคคลในการรวมตัวกันเป็นกลุ่มที่มีขนาดใหญ่มาก จึงมีกฎระเบียบข้อบังคับร่วมกัน และมีวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีอันเดียวกัน การวัดพฤติกรรม แบ่งเป็นการวัดพฤติกรรมโดยตรง โดยการสังเกตให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว และโดยการสังเกตแบบธรรมชาติ กับการวัดพฤติกรรมโดยอ้อมและทำการสรุปการวัดพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของบุคคลทำให้ทราบผลลัพธ์ของการดำเนินการปรับพฤติกรรมเพื่อที่นักอาชีวอนามัยและความปลอดภัย แล้วจึงทำการปรับปรุงเกี่ยวกับพฤติกรรมของพนักงาน พฤติกรรมมนุษย์เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน สังเกตได้จากการสังเกตความปลอดภัยระหว่างกลุ่มพนักงาน วัดผลจากรายงานส่วนบุคคล หรือวัดผลจากผลิตภัณฑ์การวิเคราะห์สถิติ อุบัติเหตุ พฤติกรรมความปลอดภัยที่ได้รับการบ่งชี้จากการวิเคราะห์ที่ได้รับการระบุไว้ในแบบสังเกตพฤติกรรมและอบรมให้ผู้สังเกตดำเนินการสังเกตเป็นประจำ จากการแปรผลออกมาเป็นคะแนนในรูปแบบของเปอร์เซ็นต์เพื่อแจ้งผลการสังเกตให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบ รูปแบบการวัดผลพฤติกรรมแบบนี้สามารถพัฒนาไว้ใช้ตรวจสอบตนเอง

3. ระดับต้น (การรับรู้รูปแบบสถานการณ์ความปลอดภัย)

รูปแบบสถานการณ์หรือระบบการจัดการความปลอดภัย ช่วยส่งเสริมให้พนักงานเกิดความรู้และความเข้าใจในวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กรอย่างครบถ้วน และมีประสิทธิภาพประกอบด้วยการรับรู้รูปแบบสถานการณ์ความปลอดภัยทั้ง 6 ด้าน ดังนี้ (Liane Ginsburg, Peter Norton, Evan Castel, Michael Murray, and Deborah Tregunno, 2010)

ผู้นำในระดับองค์การมีการส่งเสริมในด้านความปลอดภัยคือ การที่พนักงานทุกคนภายในองค์การรับรู้ว่าการจัดการและผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัยมาเป็นลำดับแรกในการกำหนดนโยบายด้านต่างๆ เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และปฏิบัติตนเป็นตัวอย่าง (Role Model) ในการปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัย รวมทั้งแสดงออกถึงภาวะผู้นำในเรื่องของความปลอดภัย (Visible Safety Leadership) ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมความปลอดภัยของโรงงานอย่างสม่ำเสมอ การเข้าร่วมเป็นประธานคณะกรรมการสนับสนุนความปลอดภัยในด้านต่างๆ (Safety Sub-Committee) การสังเกตการทำงานเพื่อความปลอดภัย (Safety Observation) ตามเป้าหมายที่โรงงานกำหนด การจัดสรรงบประมาณและกำลังพลที่เพียงพอในการปฏิบัติงาน การสื่อสารความปลอดภัยกับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ จัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Safety Action Plan) และติดตาม-ทบทวนผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยทั้งหมดเป็นระยะ พร้อมกำหนดมาตรการแก้ไขและป้องกันให้เหมาะสม

ผู้นำในระดับหน่วยงานมีการส่งเสริมในด้านความปลอดภัย คือ การที่พนักงานทุกคนภายในองค์การรับรู้ว่าการจัดการตำแหน่งผู้นำในระดับหน่วยงาน ก็ทำหน้าที่ส่งเสริมให้พนักงานทุกคนในหน่วยงานพูดคุย สอบถามเรื่องความปลอดภัย (Safety Contact) ก่อนเริ่มการประชุมทุกครั้ง โดยเน้นหัวข้อที่เป็นการป้องกันอุบัติเหตุ รายละเอียดอุบัติการณ์ การเรียนรู้ที่เป็นบทเรียนสำคัญ หรือความผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงานอย่างเปิดเผย และสนับสนุนให้พนักงานทุกคนเข้าร่วมกิจกรรมความปลอดภัย (Safety Activity) ตามเป้าหมายที่โรงงานกำหนด รวมทั้งการเข้าร่วมเป็นประธานหรือสมาชิกของคณะกรรมการสนับสนุนความปลอดภัยในด้านต่างๆ ของโรงงาน (Safety Sub-Committee)

การสื่อสารและรายงานข้อผิดพลาดคือ การที่พนักงานทุกคนภายในองค์การมีการรับรู้ถึงผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นต่อตนเอง เมื่อมีการรายงานข้อผิดพลาดหรือรายงานอุบัติการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน การรับรู้นี้จึงอาจส่งผลให้เกิดการปกปิดและขาดการรายงานข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริง เนื่องจากพนักงานมีความเกรงกลัวความผิดที่จะมาถึงตนเอง

พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความปลอดภัย คือ การที่พนักงานทุกคนภายในองค์การมีการรับรู้ถึงอุบัติเหตุต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้น รวมทั้งประสบการณ์หรือความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานของแต่ละหน่วยงาน เปรียบเสมือนเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้พนักงานทุกคนเกิดการแบ่งปัน และเรียนรู้ร่วมกันที่จะพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไขขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำหรือใหม่ในอนาคต

วัฒนธรรมการรายงาน คือ การที่พนักงานทุกคนภายในองค์การมีการรับรู้ถึงองค์การมีแนวปฏิบัติร่วมกันที่ชัดเจนของพนักงานทุกคนในเรื่อง การแจ้งเหตุ รายงานอุบัติการณ์

หรือเหตุการณ์ปกติทุกกรณีต่อเจ้าของพื้นที่โดยทันทีทางวาจา และจัดทำรายงานอุบัติการณ์เบื้องต้นให้เสร็จสิ้นภายในกะ(8 หรือ 12 ชั่วโมง) พร้อมแจ้งผู้บังคับบัญชาตามสายงาน และหน่วยงานความปลอดภัยของโรงงาน จากนั้นจึงจัดตั้งทีมสอบสวนอุบัติเหตุ และจัดทำรายงานการสอบสวนอุบัติการณ์เบื้องต้น (Preliminary Report) ที่ระบุถึงสาเหตุของเหตุการณ์ (Root Cause) การแก้ไข (Corrective Action) และการป้องกัน (Preventive Action) เสร็จสิ้นภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุ และจัดทำรายงานการสอบสวนอุบัติการณ์ฉบับสมบูรณ์ (Fully Report) ภายใน 30 วัน และสุดท้ายโรงงานจะต้องทำการสื่อสารผลการสอบสวนอุบัติการณ์ที่ผ่านการทบทวนไปยังพื้นที่ หน่วยงาน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง ทั้งพนักงาน คู่ธุรกิจ ตามระยะเวลาที่เหมาะสม

วัฒนธรรมการเรียนรู้ คือ การที่พนักงานทุกคนภายในองค์กรมีการรับรู้ว่าการที่พนักงานทุกคนในองค์กรหรือหน่วยงานมีค่านิยมใฝ่เรียนรู้ หรือศึกษาหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยพัฒนาทักษะ ความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรมในการเรียนรู้ด้านความปลอดภัยของคนในองค์กรที่ยึดถือร่วมกัน สะท้อนผ่านวิธีการทำงาน และการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของคนในองค์กร และนำมาถ่ายทอดแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคลากรในองค์กรร่วมกันผ่านช่องทางต่าง ๆ ประกอบด้วย ส่งเสริมให้มีการจัดการความรู้ที่อยู่ในสมองของพนักงานในองค์กร โดยให้มีรูปแบบและกิจกรรมหลักในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านความปลอดภัยระหว่างกันอย่างไม่ขาดสาย เช่น กิจกรรม TPM Show and Share กิจกรรม Small Group Activity ให้ผู้นำเป็นแบบอย่างที่ดี (Role Model) เรื่องการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้านความปลอดภัย โดยเป็นแบบอย่างของการเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ และผู้ที่พร้อมแบ่งปันความรู้ให้พนักงานเห็นอย่างชัดเจน เช่น การจัดวงสนทนาบอกเล่าถึงประสบการณ์โดยตรงในการแสวงหาความรู้ วิธีการเรียนรู้ และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ต่างๆ ส่งเสริมให้มีการเสวนา แบ่งปันความรู้ โดยการจัดงานแบ่งปันแนวปฏิบัติที่ดีด้านความปลอดภัย (Safety Best Practice Sharing) ให้เป็นเวทีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้จากผู้ ผู้เชี่ยวชาญจากภายในและภายนอกมาแลกเปลี่ยนมุมมองเรื่องความปลอดภัย

หน่วยงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development) จัดกิจกรรมให้ความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะในการเป็นผู้ถ่ายทอดสอนงานเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้มีพร้อมให้ความรู้นั้นสามารถถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่น เข้าใจได้อย่างชัดเจน รวมทั้งการจัดให้มีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ (Learn How to Learn) สำหรับพนักงานทุกคน เพื่อให้ผู้ใฝ่เรียนรู้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น กิจกรรมส่งเสริมการอ่านให้กับบุคลากร ซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญของการเรียนรู้ การจัดฝึกอบรมเทคนิคการสื่อสาร การพัฒนาบุคลิกภาพให้เป็นผู้กล้าแสดงออก มีความมั่นใจ เป็นต้น ส่งเสริมค่านิยมเรื่องการเปิดใจ

กว้างและรับฟังความคิดเห็น เพราะจะช่วยกำหนดพฤติกรรมที่เอื้อต่อการเป็นองค์กรที่มีวัฒนธรรมของการเรียนรู้อย่างมาก ด้วยการสื่อสาร หรือจัดกิจกรรมรณรงค์ให้พนักงานทุกคนมองเห็นความสำคัญของการเปิดใจ และการรับฟังว่าเป็นประตูแห่งโอกาสของการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความคิดที่กว้างไกล ซึ่งประเด็นนี้ ผู้บริหารควรต้องทำตัวเป็นแบบอย่างที่ดี โดยจัดหาโอกาสไปรับฟังความคิดเห็นของพนักงานหรือเปิดโอกาสให้มีช่องทางแก่พนักงานในการแสดงความคิดเห็นริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อสร้างบรรยากาศของการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้อย่างกว้างขวางทั่วทั้งองค์กร เช่น กิจกรรมผู้บริหารพบพนักงาน

จากความสำคัญของรูปแบบสถานการณ์ที่กล่าวมาทั้งหมด 6 ด้าน แสดงให้เห็นว่า กระบวนการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยให้ประสบความสำเร็จนั้น รูปแบบสถานการณ์หรือระบบการจัดการความปลอดภัย ถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญอย่างมากที่จะช่วยให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานในบทบาทหน้าที่รับผิดชอบของตนเองได้อย่างครบถ้วน ถูกต้อง และปลอดภัย เนื่องจากพนักงานเกิดความรู้ความเข้าใจในความเสี่ยง จึงปฏิบัติตามแนวทางลดความเสี่ยง และการป้องกันอุบัติเหตุ เมื่อพนักงานทุกคนในองค์กรทั้งระดับผู้บริหารและระดับปฏิบัติการเกิดความรู้และความเข้าใจในรูปแบบสถานการณ์และระบบการจัดการความปลอดภัยแล้ว การบรรลุวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายด้านความปลอดภัยที่จะสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทั่วทั้งองค์กรจึงไม่ใช่เรื่องยาก

การประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยในด้านสถานการณ์ สามารถประเมินผลได้จากนโยบายขององค์กร วิธีการปฏิบัติงาน ระบบการบริหารจัดการภายในองค์กร ระบบควบคุม แผนผังการสื่อสาร อิทธิพลของวัฒนธรรมความปลอดภัยที่มีต่อองค์กรสามารถประเมินผลได้จากการตรวจสอบระบบการจัดการความปลอดภัย ส่วนปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ เสียง ความร้อน แสงสว่าง และปัจจัยทางกายภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะถูกประเมินผลจากการตรวจสอบความปลอดภัยประจำสัปดาห์หรือการสำรวจสภาพแวดล้อมการทำงาน

สรุป รูปแบบสถานการณ์ที่กล่าวมาทั้งหมดมี 6 ด้าน ได้แก่ ผู้นำในระดับองค์กรมีการส่งเสริมในด้านความปลอดภัย ผู้นำในระดับหน่วยงานมีการส่งเสริมในด้านความปลอดภัย การสื่อสารและรายงานข้อผิดพลาด พฤติกรรมการเรียนรู้ด้านความปลอดภัย วัฒนธรรมการรายงาน วัฒนธรรมการเรียนรู้ และหน่วยงานพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ แสดงให้เห็นถึงกระบวนการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยให้ประสบความสำเร็จนั้น รูปแบบสถานการณ์หรือระบบการจัดการความปลอดภัย ถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการช่วยให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบของตนเองได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย และเมื่อการประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยในด้านสถานการณ์ ประเมินจากนโยบายขององค์กร วิธีการปฏิบัติงาน

ระบบการบริหารจัดการภายในองค์กร ระบบควบคุม แผนผังการสื่อสาร อิทธิพลของวัฒนธรรม ความปลอดภัยที่มีต่อองค์กรสามารถประเมินผลได้จากการตรวจสอบระบบการจัดการความปลอดภัย ส่วนปัจจัยอื่นๆ จะถูกประเมินผลจากการตรวจสอบความปลอดภัยประจำสัปดาห์หรือการสำรวจสภาพแวดล้อมการทำงาน

2. แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ

2.1 ความเป็นมาของทฤษฎีระบบ

การที่จะศึกษาถึงองค์กร โดยเน้นเฉพาะ โครงสร้างตามแนวคิดของนักวิชาการ กลุ่มการบริหารเชิงวิทยาศาสตร์หรือเน้นเฉพาะการปฏิสัมพันธ์ของกลุ่มบริหารเชิงมนุษยสัมพันธ์ย่อมมีปัญหา เพราะไม่ครอบคลุมพฤติกรรมทุกส่วนขององค์กร ทั้งระบบทำให้สามารถอธิบายพฤติกรรมทุกส่วนขององค์กรได้ทุกระดับ ทั้งระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กร ทฤษฎีนี้จึงเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานเป็นอย่างมากการนำเอาแนวคิดของวิธีการเชิงระบบ (System Approach) มาใช้ในการบริหารด้วยเหตุผลที่ว่าในปัจจุบันองค์กรมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและสลับซับซ้อนมากขึ้น จึงยากที่จะพิจารณาถึงพฤติกรรมขององค์กรโดยไม่ครอบคลุมได้หมดทุกแง่มุม ทำให้ให้นักวิชาการการบริหารทฤษฎีองค์กรสมัยใหม่หันมาศึกษาเรื่องพฤติกรรมองค์กร โดยมีความเห็นว่าองค์กรเป็นระบบสังคมซึ่งเป็นระบบใหญ่ จึงต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอยู่ตลอดเวลา (จันทรานี สงวนนาม, 2551: 83)

ผู้ที่คิดทฤษฎีระบบ คือ ลุดวิก วอน เบอธทาแลนฟี (Ludwig Von Bertalanffy) ซึ่งเป็นนักชีววิทยา เขาเป็นคนแรกที่เขียนหนังสือชื่อ “General System Theory” โดยนำเอาแนวความคิดมาจากระบบชีววิทยา ซึ่งเป็นระบบเปิดที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมว่าระบบชีววิทยาที่สมบูรณ์จะช่วยให้ทั้งคน สัตว์ และพืช สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ทั้งในด้านการเรียนรู้ ปฏิกริยาตอบสนอง และการแก้ปัญหา เขามีความเชื่อว่าเป็นเมื่อองค์กรเป็นระบบเปิด จึงย่อมมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และเปลี่ยนแปลงได้อย่างเป็นระบบมีความเกี่ยวพันต่อกันหลายด้านหลายระดับ และส่วนต่างๆ ขององค์กรก็เป็นส่วนสำคัญเท่าๆ กับตัวขององค์กรเอง ดังนั้นทฤษฎีระบบจะรวมเอาระบบย่อยทุกชนิดทั้งทางด้านชีวภาพ กายภาพ พฤติกรรม ความคิดเกี่ยวกับการควบคุม โครงสร้างเป้าหมาย และกระบวนการปฏิบัติงานไว้ด้วยกัน (จันทรานี สงวนนาม, 2551: 84)

2.2 ความหมายของระบบ

คำว่า “ระบบ” ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้คำจำกัดความว่า หมายถึง ระเบียบเกี่ยวกับการรวมสิ่งต่างๆ ซึ่งมีลักษณะซับซ้อนให้เข้าลำดับประสานกัน

เป็นอันเดียวตามหลักเหตุผลทางวิชาการ ปรัชญาการณัทางธรรมชาติซึ่งมีส่วนสัมพันธ์ประสานเข้ากัน โดยกำหนดรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (จันทรานี สงวนนาม, 2551: 84)

ศิริชัย ชินะตังกูร (2527: 21) ให้คำจำกัดความของวิธีการเชิงระบบว่า หมายถึง กระบวนการที่มุ่งถึงหลักการดำเนินงานที่ยึดเอาศูนย์รวมเป็นหลัก งานทุกชนิดเริ่มจากการมีจุดมุ่งหมายของงานที่เป็นปัญหาต้องแก้ไข วิธีการที่จะใช้แก้ปัญหา และวิธีการประเมินผลงานเพื่อเสนอแนะวิธีการแก้ไขและปรับปรุงในคราวต่อไป

กิติมา ปรีดีดิลล (2529: 59) กล่าวว่าคำว่าระบบ ในการบริหารงานนั้นอาจกล่าวได้ว่าหมายถึง องค์ประกอบหรือปัจจัยต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กันและมีส่วนกระทบต่อปัจจัยระหว่างกันในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์การ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2540: 93) กล่าวว่า ระบบหมายถึงสิ่งซึ่งประกอบขึ้นด้วยองค์ประกอบหรือหน่วยย่อย องค์ประกอบหรือหน่วยย่อยเหล่านี้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด

พรรณี ประเสริฐวงศ์ และคณะ (2519: 44, อ้างถึงใน จันทรานี สงวนนาม, 2545: 84) ได้ให้ความหมายของคำว่าระบบว่า "หมายถึงการเรียงลำดับองค์ประกอบต่างๆ ซึ่งถูกกำหนดขึ้นเพื่อดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนงานขององค์ประกอบต่างๆ นั้นมีความสัมพันธ์และมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันในระหว่างส่วนต่างๆ อยู่เสมอ"

สรุป "ระบบ" หมายถึง การรวมสิ่งต่างๆ ซึ่งมีลักษณะซับซ้อนให้เข้าลำดับกันเป็นอันเดียวตามหลักเหตุผลทางวิชาการ มีความเป็นกระบวนการ เรียงลำดับองค์ประกอบหลายๆ องค์ประกอบเข้าไว้ด้วยกัน ให้มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันเพื่ดำเนินการให้กิจกรรมที่ต้องการประสบความสำเร็จ

2.3 หลักการและแนวคิดของทฤษฎีระบบ (จันทรานี สงวนนาม, 2551: 85-86)

ทฤษฎีระบบมีความเชื่อว่า ระบบจะต้องเป็นระบบเปิด (Open System) กล่าวคือ จะต้องมีการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยได้รับอิทธิพล หรือผลกระทบตลอดเวลาจากสภาพแวดล้อม มีรูปแบบของการจัดลำดับ (The Hierarchical Model) ในลักษณะของระบบใหญ่และระบบย่อยที่สัมพันธ์กัน มีรูปแบบของปัจจัยป้อนเข้าและผลผลิต (Input Output Model) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงผลของปฏิสัมพันธ์ที่มีกับสิ่งแวดล้อม โดยเริ่มต้นจากปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตตามลำดับเป็นองค์ประกอบของระบบ แต่ละองค์ประกอบของระบบจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันหรือมีผลกระทบต่อกันและกัน (The Entities Model) หมายความว่า ถ้าองค์ประกอบของระบบตัวใดตัวหนึ่งเปลี่ยนไป ก็จะมีผลต่อการปรับเปลี่ยนขององค์ประกอบตัวอื่นด้วย ทฤษฎีระบบเชื่อในหลักการของการมีเหตุผลของสิ่งต่างๆ (Cause and Effect) ซึ่งเป็นหลักการทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถพิสูจน์ได้ ทฤษฎี

ระบบไม่เชื่อผลของสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง เกิดจากสาเหตุเพียงสาเหตุเดียว แต่ทฤษฎีระบบเชื่อว่าปัญหาทางการบริหารที่เกิดขึ้นมักจะมาจากสาเหตุที่มากกว่าหนึ่งสาเหตุ ทฤษฎีระบบจะมองทุกๆ อย่างในภาพรวมของทุกองค์ประกอบมากกว่าที่จะมองเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบ ทฤษฎีระบบคำนึงถึงผลของการปฏิบัติที่เป็น “Output” หรือ “Product” มากกว่า “Process” ซึ่งผลสุดท้ายของงานที่ได้รับอาจมีมากมายหลายสิ่งซึ่งก็คือผลกระทบ (Outcome or Impact) ที่เกิดขึ้นตามมาในภายหลังนั่นเอง ทฤษฎีระบบจะมีกระบวนการในการปรับเปลี่ยนและป้อนข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อบอกให้รู้ว่าระบบมีการเบี่ยงเบนอย่างไร ควรจะแก้ไขที่องค์ประกอบใดของระบบ ซึ่งก็คือ (System Analysis) นั่นเอง

2.4 รูปแบบของวิธีระบบ (System Approach Model)

จากหลักการและแนวคิดของทฤษฎีระบบ ระบบประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ (จันทรานี สงวนนาม, 2551: 86-87) ปัจจัยนำเข้า หมายถึง ทรัพยากรทางการบริหารต่างๆ ด้าน ได้แก่ บุคลากร (Man) งบประมาณ (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Materials) เงิน (Management) และวิธีการ (Method) ที่เป็นส่วนเริ่มต้นและเป็นตัวจักรสำคัญในการปฏิบัติงานขององค์การ กระบวนการ คือการนำเอาปัจจัยหรือทรัพยากรทางการบริหารทุกประเภทมาใช้ในการดำเนินงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ เนื่องจากในกระบวนการจะมีระบบย่อยๆ ร่วมกันอยู่หลายระบบครบวงจร ตั้งแต่การบริหาร การจัดการ การนิเทศ การวัดและการประเมินผล การติดตามตรวจสอบ เป็นต้น เพื่อให้ปัจจัยทั้งหลายเข้าไปสู่กระบวนการทุกกระบวนการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิต หรือ ผลลัพธ์ เป็นผลที่เกิดจาก กระบวนการของการนำเอาปัจจัยมาปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ผลกระทบ เป็นผลที่เกิดขึ้นภายหลังจากผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งอาจเป็นสิ่งที่คาดไว้หรือไม่เคยคาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้นก็ได้



ภาพที่ 7 ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบ

ที่มา: จันทรานี สงวนนาม, ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา (กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์, 2545)

จากภาพที่ 7 สามารถอธิบายได้ว่า ส่วนประกอบที่สำคัญของระบบจะต้องเริ่มจากปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิตหรือผลลัพธ์ และสุดท้ายคือผลกระทบ

2.4 ประเภทของระบบ

ประเภทของระบบโดยทั่วไประบบ จำแนกออกได้เป็น 2 ประเภท กล่าวคือ ระบบปิด และระบบเปิดในองค์การแบบปิด (Closed System) จะไม่เกี่ยวข้องและไม่ได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม ส่วนในองค์การแบบเปิด (Open System) จะได้รับอิทธิพลอย่างมากจากสิ่งแวดล้อม หากพิจารณาโดยรายละเอียด พบว่า ระบบปิด (Closed System) คือ ระบบที่มีความสมบูรณ์ภายในตัวเอง ไม่พยายามผูกพันกับระบบอื่นใด และแยกตนเองออกจากสภาพแวดล้อมต่างๆ ในสังคม และระบบเปิด (Open System) คือ ระบบที่ต้องอาศัยการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคล องค์กรหรือหน่วยงานอื่นๆ ในลักษณะเป็นการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมีความสมดุล รวมทั้งสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปก็มีผลหรืออิทธิพลต่อการทำงานขององค์กรเช่นกัน (French and Bell (1990: 53-54)

โดยสรุประบบมี 2 ประเภทคือ ระบบปิด เป็นระบบที่มีความสมบูรณ์ภายในตัวเอง ไม่พยายามผูกพันกับระบบอื่นใด และแยกตนเองออกจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ในสังคม และระบบเปิด (Open System) เป็นระบบที่ต้องอาศัยการติดต่อสัมพันธ์กับบุคคล องค์กรหรือหน่วยงานอื่น ๆ ในลักษณะเป็นการแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน และผลประโยชน์อย่างสมดุลกัน

สรุป ทฤษฎีระบบ เป็นทฤษฎีที่ระบุว่าองค์การประกอบด้วยส่วนประกอบที่เป็นอิสระและเป็นวิธีการบริหารงานที่จะเพิ่มความเข้าใจ รู้จุดเด่นจุดด้อยในองค์การ เพื่อการพัฒนาและแก้ปัญหา และมีความเชื่อว่า จะต้องเป็นระบบเปิด (Open System) เท่านั้น เพราะว่าจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยได้รับอิทธิพล หรือผลกระทบตลอดเวลาจากสภาพแวดล้อม แต่ทฤษฎีระบบเชื่อว่าปัญหาทางการบริหารที่เกิดขึ้นมักจะมาจากสาเหตุที่มากกว่าหนึ่งสาเหตุ ทฤษฎีระบบจะมองทุกๆ อย่างในภาพรวมของทุกองค์ประกอบมากกว่าที่จะมองเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบ ทฤษฎีระบบคำนึงถึงผลของการปฏิบัติที่เป็น “Output” หรือ “Product” มากกว่า “Process” สุดท้ายผลของงานที่ได้รับอาจมีมากมายหลายสิ่งซึ่งก็คือผลกระทบ (Outcome or Impact) ที่เกิดขึ้นตามมาในภายหลัง และจากแนวคิดทฤษฎีระบบ ระบบประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า หมายถึงทรัพยากรทางการบริหารทุกๆ ด้าน เป็นส่วนเริ่มต้นและเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญในการปฏิบัติงานขององค์กร กระบวนการ คือการนำเอาปัจจัยหรือทรัพยากรทางการบริหารทุกประเภทมาใช้ในการดำเนินงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ ในกระบวนการนั้นจะมีระบบย่อยๆ รวมกันอยู่หลายระบบครบวงจร เพื่อให้ปัจจัยทั้งหลายเข้าไปสู่กระบวนการทุกกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลผลิต

หรือผลลัพธ์ เป็นผลที่เกิดจาก กระบวนการของการนำเอาปัจจัยมาปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผลกระทบ ที่เกิดหลังจากผลลัพธ์นั้นสมบูรณ์แล้วก็เป็นได้

3. ตัวแบบที่สนับสนุนทฤษฎีระบบ

3.1 สิ่งแวดล้อมในการทำงาน

สภาพแวดล้อมการทำงาน หมายถึง สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวผู้ปฏิบัติงานทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ซึ่งรวมถึง เครื่องจักรกล เครื่องมือ แสงสว่าง รังสีความร้อน ก๊าซ ไอสาร ฝุ่น สารเคมีอื่นๆ เชื้อโรคและสัตว์ต่างๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงสภาพการทำงานที่เร่งรีบ ช้าชาก สัมพันธภาพระหว่างกัน ค่าตอบแทน และชั่วโมงการทำงาน เป็นต้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน หากผู้ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจมีส่วนเกี่ยวข้องในการก่อให้เกิดการประสบอันตรายจากการประกอบอาชีพอันตรายจากสภาพแวดล้อมการทำงาน

อันตรายหรือสิ่งคุกคามสุขภาพ หมายถึง สิ่งแวดล้อมและสภาพการทำงานที่อาจส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเจ็บป่วยจากโรคหรือการบาดเจ็บ ในการประเมินค้นหาอันตรายจากสภาพแวดล้อมการทำงานนั้น

อันตรายจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่ส่งผลต่อสุขภาพ แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ 1) อันตรายทางกายภาพ ได้แก่ อุณหภูมิ แสงสว่าง รังสี เสียงความดันบรรยากาศ ความสั่นสะเทือน และที่อับอากาศ 2) อันตรายทางเคมี 3) อันตรายทางชีวภาพและ 4) อันตรายทางการยศาสตร์และจิตสังคม

สรุป สภาพแวดล้อมการทำงาน คือ สิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวผู้ปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตหรือสิ่งที่ไม่มีชีวิต ถ้าสภาพแวดล้อมการทำงานอยู่ในสภาวะที่ไม่เหมาะสมก็จะทำให้เกิดอันตรายเมื่อปฏิบัติงาน อันตรายหรือสิ่งคุกคามสุขภาพ ก็เป็นสิ่งที่สิ่งแวดล้อมและสภาพการทำงานส่งผลให้เกิดความเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บ

3.2 การยศาสตร์

การยศาสตร์ (Ergonomics) มีที่มาจากรากคำภาษากรีก 2 คำ คือ Ergon ซึ่งแปลว่า งาน (Work) กับ Nomos ซึ่งแปลว่า กฎ (Rule) เมื่อรวมทั้งสองคำจึงมีความหมายว่า “ การศึกษา กฎเกณฑ์ในการทำงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อที่จะปรับปรุงงาน หรือสภาวะในการทำงานให้เข้ากับแต่ละบุคคล โดยใช้ความรู้ รวมทั้งกระบวนการและวิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวกับร่างกาย และจิตใจ” (กิตติอินทรานนท์, 2548) คำว่าการยศาสตร์ (Ergonomics) ยังมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันออกไป เช่น วิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย (Human Factors Engineering) องค์กรประกอบมนุษย์หรือมนุษย์ปัจจัย (Human Factors) วิศวกรรมมนุษย์ (Human Engineering) วิศวกรรมชีวภาพ (Bioengineering)

วิศวกรรมการแพทย์ (Biomedical Engineering) จิตวิทยาวิศวกรรม (Engineering Psychology) เป็นต้น (สุทธิ ศรีบูรพา, 2544)

วัตถุประสงค์ของการยศาสตร์ ประการแรกคือ การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ โดยให้งานนั้นทำได้ง่ายขึ้น ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มประสิทธิภาพของงานนั้นๆ ประการที่สองคือ การเพิ่มคุณค่าอันพึงประสงค์ของมนุษย์ในด้านการเพิ่มความปลอดภัยลดความเหนื่อยล้าและความเครียดจากการทำงาน เพิ่มความสะดวกสบายรวมทั้งเพิ่มการยอมรับและความพึงพอใจในงาน และพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงานให้ดีขึ้น (สุทธิ ศรีบูรพา, 2544) การยศาสตร์เป็นศาสตร์ประยุกต์ที่ประกอบด้วยศาสตร์ทางด้านต่างๆ หลายแขนงมาประยุกต์เข้าด้วยกัน โดยในแต่ละแขนงวิชาต่างๆ ก็มีความสำคัญแตกต่างกันไป

การยศาสตร์เป็นเรื่องการศึกษาสภาพการทำงานที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมการทำงาน เป็นการพิจารณาว่าสถานที่ทำงานดังกล่าว ได้มีการออกแบบหรือปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานอย่างไร เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ด้วย หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า เพื่อทำให้งานที่ต้องปฏิบัติดังกล่าว มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานแทนที่จะบังคับให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทนฝืนปฏิบัติงานนั้นๆ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการยศาสตร์ หรือนักการยศาสตร์ (Ergonomist) จึงเป็นผู้ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงาน สถานที่ทำงาน และการออกแบบงาน ในการนำการยศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในสถานที่ทำงานนั้น ย่อมก่อให้เกิดประโยชน์ที่สามารถเห็นได้อย่างเด่นชัดมากมาย ทำให้พนักงานมีสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้น และสภาพการทำงานมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้นส่วนนายจ้างก็จะได้รับประโยชน์อย่างเด่นชัดจากผลผลิตที่เพิ่มมากขึ้นการยศาสตร์ จึงเป็นแขนงวิชาที่มีเนื้อหาสาระครอบคลุมกว้างขวาง โดยได้รวมเนื้อหาวิชาหลายๆ สาขาที่เกี่ยวกับสภาพการทำงานที่สามารถทำให้พนักงานมีความสะดวกสบายและมีสุขภาพอนามัยดีรวมไปถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แสงสว่าง เสียงดัง อุณหภูมิ ความสั่นสะเทือน การออกแบบหน่วยที่ทำงาน การออกแบบเครื่องมือการออกแบบเครื่องจักร การออกแบบเก้าอี้ และการออกแบบงาน

การเพิ่มขึ้นของขนาดปัญหาและจำนวนพนักงานที่ได้รับผลกระทบจากการออกแบบงานที่ไม่ดี จะส่งผลให้การยศาสตร์มีความสำคัญเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งจากความสำคัญที่เพิ่มมากขึ้นและปัญหาสุขภาพอนามัยที่เกิดจากการจัดสถานที่ทำงาน โดยไม่ได้คำนึงถึงหลักการยศาสตร์จึงทำให้การยศาสตร์กลายมาเป็นประเด็นในการเจรจาต่อรองของสหภาพแรงงานหลายแห่ง

การยศาสตร์เป็นเรื่องของการประยุกต์ใช้หลักการทางด้านชีววิทยา จิตวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา เพื่อจัดสิ่งทีอาจเป็นเหตุทำให้พนักงานเกิดความไม่สะดวกสบาย ปวดเมื่อย หรือมีสุขภาพอนามัยที่ไม่ดีเนื่องจากการที่ต้องทำงานในสภาพแวดล้อมนั้นๆ การยศาสตร์จึงสามารถนำไปใช้ในการป้องกันมิให้มีการออกแบบงานที่ไม่เหมาะสมทีอาจเกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน โดยให้มีการนำการยศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบงาน เครื่องมือ หรือหน่วยทีทำงาน ดังตัวอย่าง พนักงานทีต้องใช้เครื่องมือในการทำงาน ความเสี่ยงในการเกิดอันตรายต่อระบบกล้ามเนื้อกระดูกจะสามารถลดลงได้ ถ้าพนักงานใช้เครื่องมือทีได้มีการออกแบบอย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักการยศาสตร์ตั้งแต่เริ่มแรก

สรุป การยศาสตร์ มีความหมายว่า การศึกษากฎเกณฑ์ในการทำงาน โดยมีเป้าหมายเพื่อทีจะปรับปรุงงาน หรือสภาวะในการทำงานให้เข้ากับแต่ละบุคคล ซึ่งมาจากความรู้ไปกระบวนการและวิธีการต่างๆ ทีเกี่ยวกับร่างกาย และจิตใจ มีวัตถุประสงค์เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ โดยให้งานนั้นทำได้ง่าย ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มประสิทธิภาพของงานนั้นๆ การเพิ่มคุณค่าอันพึงประสงค์ของมนุษย์ในด้านการเพิ่มความปลอดภัยลดความเหนื่อยล้า และความเครียดจากการทำงาน เพิ่มความสะดวกสบายรวมทั้งเพิ่มการยอมรับและความพึงพอใจในงาน และพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ปฏิบัติงานให้ดีขึ้น การยศาสตร์เป็นเรื่องของการศึกษาสภาพการทำงานทีมีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมการทำงาน การยศาสตร์ จึงเป็นแขนงวิชาทีมีเนื้อหาสาระครอบคลุมกว้างขวาง การยศาสตร์จึงเป็นเรื่องของการประยุกต์ใช้หลักการทางด้านชีววิทยา จิตวิทยา กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา เพื่อจัดสิ่งทีอาจเป็นเหตุทำให้พนักงานเกิดความไม่สะดวกสบาย การยศาสตร์สามารถนำไปใช้ในการป้องกันมิให้มีการออกแบบงานทีไม่เหมาะสมทีอาจเกิดขึ้นในสถานที่ทำงาน และมีการนำการยศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบงาน เครื่องมือ หรือหน่วยทีทำงาน

3.3 ประสบการณ์

ความรู้และนวัตกรรมเป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาและเพิ่มผลผลิต อันเป็นผลจากการสั่งสมประสบการณ์ มีการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ระหว่างสมาชิก มีการรวบรวม จัดเก็บ และเข้าถึงข้อมูลในการสร้างและประยุกต์เป็นความรู้ เพื่อสร้างสรรค์กระบวนการหรือวิธีการทำงานใหม่ๆ และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับตนเองและองค์กร

การจัดการความรู้ มี 2 ประเภทคือ ความรู้เฉพาะตัว (Tacit Knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ทีได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคล ในการทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ เป็นความรู้ทีไม่สามารถถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษร ได้ชัดเจน เช่น ทักษะการทำงาน งานฝีมือ การคิดเชิงวิเคราะห์ สามารถเรียกได้ว่าเป็นความรู้แบบนามธรรมทีก่อให้เกิด

การเปรียบเทียบและแข่งขัน อีกประเภทหนึ่ง คือความรู้ทั่วไป (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวมและถ่ายทอดได้โดยผ่านวิธีการต่างๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร สามารถเรียกได้ว่าเป็นความรู้แบบรูปธรรมที่สามารถเข้าถึงและค้นหาได้ เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวมและถ่ายโอนได้

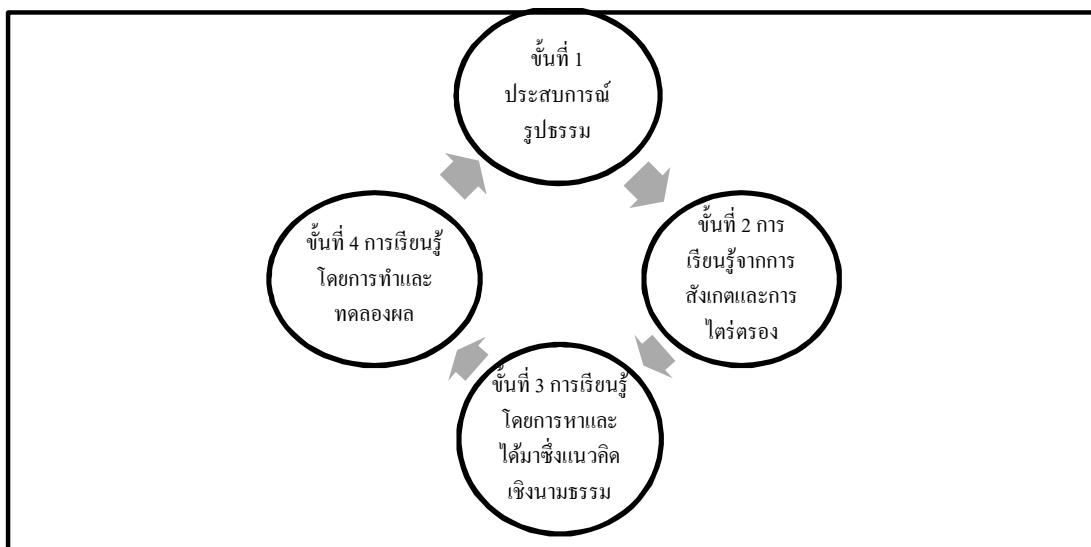
สรุป ประสบการณ์นั้น เกิดจาก การแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ระหว่างสมาชิก มีการรวบรวม จัดเก็บ และเข้าถึงข้อมูลในการสร้างและประยุกต์เป็นความรู้ การจัดการความรู้ในทางนักปฏิบัติ หมายถึง การจัดการความรู้คือ เครื่องมือเพื่อการบรรลุเป้าหมายอย่างน้อย 4 ประการ ไปพร้อมๆ กัน การจัดการความรู้ มี 2 ประเภท ได้แก่ ความรู้เฉพาะตัว (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์ หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคล และอีกประเภทหนึ่งก็คือความรู้ทั่วไป (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่สามารถรวบรวมและถ่ายทอดได้โดยผ่านวิธีการต่างๆซึ่งเป็นความรู้ที่สามารถรวบรวมและถ่ายโอนได้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning)

การเรียนรู้จากประสบการณ์ (Experiential Learning) คือกระบวนการสร้างความรู้ ทักษะ และเจตคติด้วยการนำเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ๆ ขึ้น” งานของโคลบ์และฟราย (Kolb and Fry, 1971; 1975; 1984) ก็เป็นที่นิยมใช้อ้างอิงถึงในการอธิบายถึงประเด็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โคลบ์ และ ฟราย (Kolb and Fry, 1975) ระบุในผลการวิจัยว่าขณะที่ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตามรูปแบบการ เรียนรู้ที่ตนเองถนัด และการเรียนรู้ก็จะเริ่มจากจุดนั้น แต่ผู้ใหญ่ก็จะใช้รูปแบบการเรียนรู้หลายๆ รูปแบบแม้ว่าจะไม่มาก หรือได้ผลเท่ากับแบบที่ตนเองถนัด

2. กระบวนการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์

กระบวนการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 กระบวนการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์

ที่มา: D.A. Kolb, and R. Fry, **Towards Applied Theory of Experimental Learning. in Theory of Group Process** (London: John Wiley and Sons, 1975).

จากภาพที่ 8 สามารถอธิบายได้ดังนี้ (Kolb and Fry, 1975)

1. การเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง CE (Concrete Experience) คือ การเรียนรู้ที่ได้มาจากการได้มีประสบการณ์ด้วยตนเอง เช่น การเรียนรู้ถึงบรรยากาศของภูกระดึงว่าเป็นอย่างไร ก็ต้องอาศัยประสบการณ์ตรงจึงจะเรียนรู้ได้ดีที่สุด หรือการเรียนรู้ที่จะว่ายน้ำ ซึ่งจักรยาน ก็ต้องอาศัยประสบการณ์ตรง เช่น ผู้ที่เคยมีเจ้านายที่ชอบดูค่าเป็นประจำ ก็มักจะเชื่อมโยงเอาความรู้สึกที่ไม่ดีจากประสบการณ์ที่ได้จากเจ้านายคนก่อน มาใช้กับเจ้านายคนอื่นๆ ในอนาคตด้วย

องค์กรก็สามารถเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ตรงเช่นกัน กล่าวคือ องค์กรที่เคยมีประสบการณ์ในการผลิตสินค้า หรือบริการใด หรือดำเนินการในตลาดใดหลายๆ ก็มักจะได้บทเรียน ข้อคิด หรือข้อปฏิบัติจากประสบการณ์นั้นๆ มาก เช่น หน่วยงานราชการที่มักมีความเชี่ยวชาญในระเบียบกฎหมายที่ตนมีประสบการณ์เป็นผู้บังคับใช้ที่ละเอียดถี่ถ้วนจนแทบไม่มีใครที่เข้าใจได้ เช่นเดียวกับที่พนักงานธนาคารสามารถแยกธนบัตรปลอมออกจากธนบัตรจริงได้เพียงอาศัยปลายนิ้วสัมผัสเป็นต้น

2. การเรียนรู้จากการสังเกตและไตร่ตรอง RO (Reflective Observation) ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตจากกรณีตัวอย่างที่ผู้อื่น แล้วนำมาคิดใคร่ครวญไตร่ตรอง ตั้งข้อสังเกตซึ่งมักทำให้ได้ความคิด บทเรียนหรือตัวแบบที่จะสามารถนำไปปฏิบัติต่อไปได้ในอนาคต

ตัวอย่างเช่น การส่งคนไปดูงานตามที่ต่างๆ เพื่อที่จะเรียนรู้ และนำมาเลียนแบบ ดัดแปลงใช้ หรือ การสร้างต้นแบบอ้างอิง (Benchmarking) ซึ่งเป็นการสรุปลักษณะที่ดีของต้นแบบ เพื่อที่องค์กรจะได้นำมาเป็นเป้าหมายในการดำเนินการให้ได้ผลเช่นเดียวกับองค์กรต้นแบบ

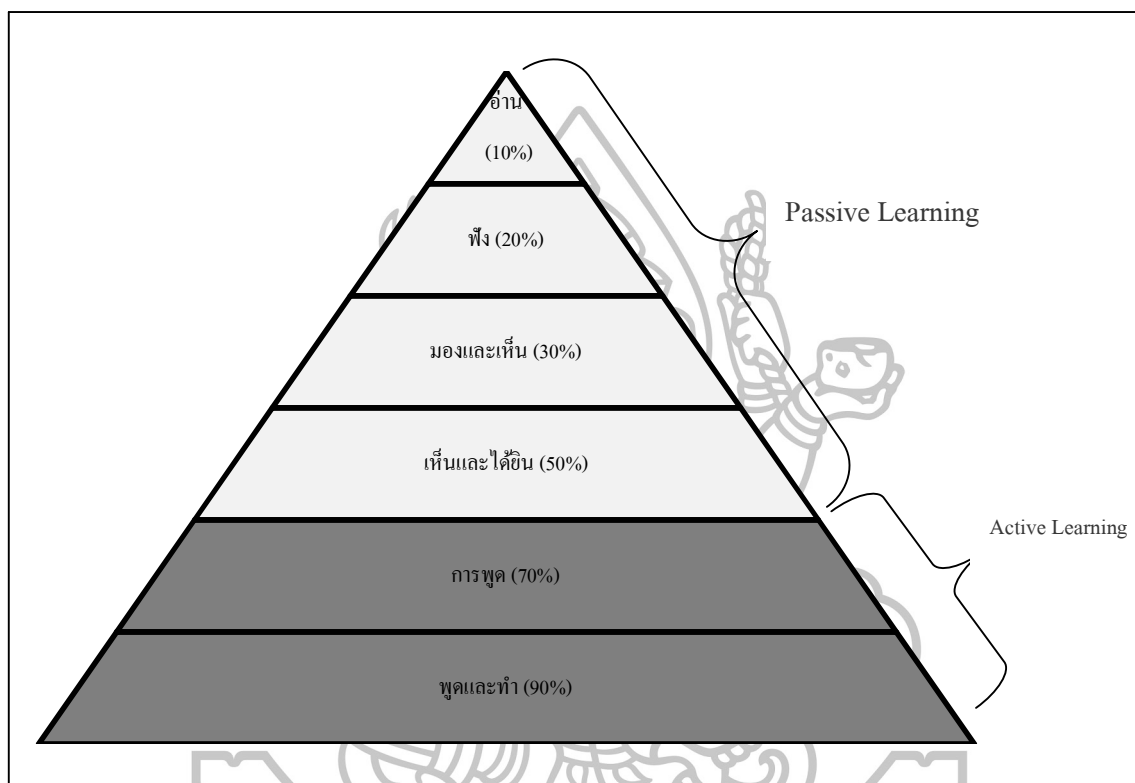
3. การเรียนรู้โดยการหาและได้มาซึ่งแนวคิดเชิงนามธรรม AC (Abstract Conceptua - Lization)

ซึ่งเป็นการเรียนรู้ในสิ่งที่เป็นามธรรม เช่น การเรียนรู้ภาษา สัญลักษณ์ หลักการ ปรัชญา หรือแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ซึ่งอาจได้มาโดยการค้นคว้าจากแหล่งความรู้ต่างๆ จาก ตำรา โทรทัศน์และ Internet ฯลฯ หรืออาจได้มาด้วยการค้นคิดด้วยตนเอง เช่นที่ เซอร์ ไอแซค นิวตัน สามารถคิดกฎแห่งแรงโน้มถ่วง หลังจากที่ถูกลูกแอปเปิลหล่นลงมาบนศีรษะ เป็นต้น ซึ่งองค์กรหลายแห่งสามารถพัฒนาก้าวหน้าไปด้วยการเรียนรู้โดยการคิดเชิงนามธรรมนี้เป็นจำนวนมาก ซึ่งมักจะเป็นองค์กรที่เป็นผู้บุกเบิกสร้างสิ่งใหม่ๆ เช่น องค์กร NASA มหาวิทยาลัยต่างๆ และบริษัท ไมโครซอฟท์ เป็นต้น ความสามารถในการเรียนรู้โดยการคิดเชิงนามธรรม จึงเป็นความสามารถที่สำคัญประการหนึ่งขององค์กรที่เรียนรู้ เพราะการคิดในเชิงนามธรรมมักจะทำให้สามารถคิดไปถึงสิ่งที่ยังไม่เป็นรูปธรรม หรือยังเป็นไปไม่ได้ และหากองค์กรใดสามารถทำสิ่งที่คนทั่วไปเชื่อว่าเป็นไปไม่ได้ ให้เป็นไปได้ในทางปฏิบัติขึ้นมา องค์กรนั้นก็กลายเป็นผู้นำทันที ดังนั้นจึงมีเครื่องมือทางการบริหารที่ใช้สำหรับช่วยองค์กรในการคิดในเชิงนามธรรมอยู่มากมาย เช่น เทคนิคด้านการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เช่น Simulation, Network Analysis, Decision Tree และ Linear Programming เป็นต้น หรือเทคนิคการวางแผนต่าง ๆ เช่น การวางแผนเชิงกลยุทธ์ และการวางแผนโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ (Logical Framework) ก็ล้วนเป็นเครื่องมือสำหรับช่วยให้้องค์กรสามารถจัดเรียงความคิดต่างๆ ให้เป็นระบบระเบียบ เป็นแนวคิดที่ชัดเจน สำหรับที่จะนำไปเผยแพร่ และปฏิบัติต่อไป

4. การเรียนรู้โดยการทดลองทำและดูผล AE (Active Experimentation) ซึ่งเป็นการเรียนรู้โดยการทดลองทำสิ่งใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยทำ และเรียนรู้จากผลของการทำสิ่งนั้นในลักษณะของการลองผิดลองถูก ซึ่ง Tom Peter และ Robert Waterman ได้สรุปไว้ใน In Search for Excellence ว่าเป็นลักษณะดีเด่นขององค์กรที่เป็นเลิศ เช่น McDonald's ซึ่งมักจะทดลองรูปแบบของร้าน และรายการอาหารอยู่บ่อย ๆ หรือ 3M ที่มักทดลองสินค้ารูปแบบใหม่ๆ โดยการทำทีละน้อย ขายทีละน้อย แล้วค่อยเพิ่มขึ้นทีหลัง เป็นต้น ข้อสำคัญก็คือ การทดลองทำนั้นต้องถือเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ คือ หากได้พยายามทดลองทำแล้ว แต่ผลออกมากลับเป็นความล้มเหลว ก็ควรจะถือว่าเป็นบทเรียน และไม่ควรถนุรงทำต่อไปทั้งๆ ที่ไม่เห็นผลว่าสำเร็จหรือล้มเหลวเพียงใด ดังเช่นที่พบอยู่เสมอในโครงการนำร่อง (Pilot Project) ต่างๆ ในประเทศคือ

พัฒนา ที่ลงทุนทำการทดลองแล้วแต่ก็ไม่ได้เรียนรู้ผลว่าควรหรือไม่ควรที่จะนำไปขยายผลต่อไป หรือไม่ก็ทดลองทำงานเห็นแล้วว่าไม่ได้ผล แต่ก็ยังคงทำตามแนวเดิมเพราะกลัวเสียหน้า เป็นต้น

ในปี ค.ศ.1969 Edgar Dale ได้นำเสนอแนวคิดของการเรียนรู้ที่ เรียกว่า “Cone of Learning” อันโด่งดัง โดยสามารถแสดงให้เห็นถึงรายละเอียดของแนวคิดได้ดังนี้



ภาพที่ 9 Cone of Learning

ที่มา: Edgar Dale, **Audio – Visual Methods Teaching**, 2nd ed. (New York: Holt, Rinehart and Winston, 1965).

จากภาพที่ 9 แสดงให้เห็นถึง การเรียนรู้มี อยู่ 2 รูปแบบ คือ Passive กับ Active ซึ่งถ้าจะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ทำให้จำได้นั้น กระบวนการเรียนรู้ควรมีลักษณะที่เป็น Active Model ได้แก่ การได้มีส่วนร่วมในการพูดคุย ถกเถียง การฝึกปฏิบัติจริง ความสำคัญ ทฤษฎีนี้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่หลากหลาย เราควรวิเคราะห์ผู้เรียนและจัดสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม โดยมุ่งเน้น กระบวนการที่ Active จะมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายประสบความสำเร็จ

สรุป ทฤษฎีการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) เป็นกระบวนการสร้างความรู้ ทักษะ และเจตคติด้วยการนำเอาประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาบูรณาการเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ ๆ ขึ้นมา ซึ่งกระบวนการเรียนรู้จากทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์มีอยู่ 4 ขั้นตอน คือ ประสบการณ์รูปธรรมจะเน้นการใช้ความรู้สึกและยึดถือสิ่งที่เกิดขึ้นจริงตามที่ตนประสบในขณะนั้น การไตร่ตรองเป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมุ่งที่จะทำความเข้าใจความหมายของประสบการณ์ที่ได้รับโดยการสังเกตอย่างรอบคอบเพื่อการไตร่ตรองพิจารณา การสรุปเป็นหลักการนามธรรม และการทดลองปฏิบัติจริง เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนนำเอาความเข้าใจที่สรุปได้ในขั้นที่ 3 ไปทดลองปฏิบัติจริง

4. แนวคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิต

ลักษณะของการประกอบการผลิต นั้นจะประกอบไปด้วย ขนาดของเงินทุนที่ใช้ในการแบ่งขนาดของอุตสาหกรรม จำนวนพนักงาน และรูปแบบความเป็นเจ้าของธุรกิจ ซึ่งปัจจัยด้านต่างๆ เหล่านี้ ต่างก็มีผลต่อการดำเนินงานของธุรกิจแตกต่างกัน ดังนั้น ในการบริหารธุรกิจจึงจำเป็นต้องศึกษา ทำความเข้าใจ ในลักษณะของอุตสาหกรรมนั้นๆ ดังนี้ (ศิริตัน แจ่มรักษ์สกุล, 2552)

4.1 ขนาดของกิจการ

การจำแนกขนาดของอุตสาหกรรมที่นิยมใช้กัน จะอาศัยเกณฑ์วัดที่สำคัญ 4 ประการคือ ขนาดการจ้างงาน สินทรัพย์ถาวร ทุนจดทะเบียนและยอดขาย ซึ่งในบางประเทศจะใช้เกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่งเป็นเครื่องวัดเพียงเกณฑ์เดียว และบางประเทศอาจจะใช้ประกอบกันหลายๆ เกณฑ์

ต่อมาเมื่อมีการตั้งสำนักงานเงินกู้เพื่อส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดเล็กขึ้นในกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมเมื่อ พ.ศ. 2507 (ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นสำนักงานธุรกิจอุตสาหกรรมขนาดย่อมในปัจจุบัน) จึงได้มีการกำหนดความหมายของอุตสาหกรรมขนาดย่อมไว้แตกต่างไปจากเดิมคือถือเอาเงินลงทุนเป็นเกณฑ์ โดยกำหนดว่า หมายถึงกิจการอุตสาหกรรมประเภทโรงงาน ประเภทผลิตภัณฑ์ หรือประเภทอุตสาหกรรมในครอบครัว ที่มีทุนจดทะเบียนหรือลงทุนในสินทรัพย์ถาวรไม่เกิน 2 ล้านบาทเป็นเกณฑ์ในการจำแนก

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมที่จัดทำขึ้นภายในประเทศในช่วงที่ผ่านมานิยมใช้เกณฑ์การจ้างงานเป็นเกณฑ์สำคัญที่ใช้ในการจำแนกประเภทของอุตสาหกรรมโดยแบ่งออกเป็น

1. อุตสาหกรรมในครัวเรือน จ้างงาน 1-9 คน
2. อุตสาหกรรมขนาดย่อม จ้างงาน 10-49 คน
3. อุตสาหกรรมขนาดกลาง จ้างงาน 50-200 คน
4. อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ จ้างงาน 200 คนขึ้นไป

จนถึงปี พ.ศ. 2534 กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมจึงได้นำเกณฑ์การจำแนกประเภทอุตสาหกรรมแบบ 2 เกณฑ์มาใช้คือ พิจารณาร่วมกันระหว่างการจ้างงานและมูลค่าสินทรัพย์ถาวร สำหรับคำจำกัดความของขนาดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินการลงทุนจากการประชุมและสัมมนาในระดับนานาชาติ เรื่อง “การดำเนินงานในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม” ที่ประเทศญี่ปุ่น ทั้งในภาคการผลิต ภาคการค้าและภาคการบริการในปี 2542 จึงมีคำจำกัดความใหม่ (Khamanarong, 2000: 35) ดังนี้

ภาคการผลิต

อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุน เกิน 200 ล้านบาทหรือมีการจ้างงานเกิน 200 คนขึ้นไป

อุตสาหกรรมขนาดกลาง หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุน 51-200 ล้านบาท หรือมีการจ้างงาน 51-200 คน

อุตสาหกรรมขนาดย่อม หมายถึง อุตสาหกรรมที่มีมูลค่าทรัพย์สินการลงทุนไม่เกิน 50 ล้านบาท หรือมีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศศิเพ็ญ ดายไม้ (2557) ได้หาวัฒนธรรมความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม ปีโตรเคมีแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมความปลอดภัยขั้นต้น คือ อายุการทำงาน ทักษะ ความต้องการและระบบการจัดการความปลอดภัย ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมความปลอดภัยขั้นกลาง ประกอบด้วย อายุการทำงาน ทักษะ ระบบการจัดการความปลอดภัยโดยรวมและการสำรวจความปลอดภัย และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมความปลอดภัยขั้นสูง ประกอบด้วย อายุ การมีส่วนร่วม และการสื่อสารความปลอดภัย

เอกวิทย์ จิตรดา (2557) ได้ศึกษาเรื่อง ระบบการจัดการความปลอดภัยและวัฒนธรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีในประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของระบบการจัดการความปลอดภัยและวัฒนธรรมความปลอดภัยที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีไทย โดยดำเนินการด้วยวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative

Research) และพบว่า องค์ประกอบของการจัดการความปลอดภัยและวัฒนธรรมความปลอดภัย ประกอบด้วย 13 องค์ประกอบและมีอิทธิพลทางบวกต่อผลการดำเนินงานขององค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เชิดศักดิ์ สืบทรัพย์และดร.ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ (2557) ได้ศึกษา แนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของพนักงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็นไทย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเด็นปัญหาอุปสรรคและแนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของพนักงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็นไทย โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ กลุ่มภาครัฐ กลุ่มนักวิชาการ และกลุ่มผู้ประกอบการ กลุ่มละ 9 คน รวมจำนวน 27 คน จากนั้นทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้โดยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยแจกแบบสอบถามและได้กลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่ พนักงาน หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพเพียงบางส่วนจากสถานประกอบการที่เป็นสมาชิกในสมาคมเครื่องทำความเย็นไทย ซึ่งผลการวิจัยได้มาออกเป็นแนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยคือ KRUNGTHEP Model

ชูศรี เหลืองสะอาดกุล (2556) ได้หาประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยสำหรับกลุ่มอาสาสมัครในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยองพบว่า การสร้างโปรแกรมวัฒนธรรมความปลอดภัย ก่อนและหลังการสร้างมีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยโปรแกรมที่สร้างขึ้นจากแนวคิดของจีแอล โนเบิล เคนตันประกอบด้วย 10 มาตรการคือ 1) การแสดงเจตจำนงของผู้บริหาร 2) การแสดงความมุ่งมั่นของหัวหน้าทีมด้านความปลอดภัย 3) การสื่อสารด้านความปลอดภัย 4) การทำงานเป็นทีม 5) การลดแรงกดดันจากการปฏิบัติงาน 6) การสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิก 7) การรับรู้ระเบียบปฏิบัติ/กฎระเบียบด้านความปลอดภัย 8) การอบรมด้านความปลอดภัย 9) องค์กรแห่งการเรียนรู้ด้านความปลอดภัย และ 10) ระบบรายงานด้านความปลอดภัย ซึ่งการวิจัยได้แสดงความเชื่อมโยงให้เห็นว่า ความแข็งแกร่งด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยจะช่วยลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บและการเกิดเหตุการณ์อันตราย

จันทิราพร ทั้งสุวรรณ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (SHE) ในโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช่แล้ว พบว่าผู้บริหารโรงงานให้ความสำคัญกับกระบวนการผลิตมากกว่าการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานของโรงงาน ยังไม่มีการกำหนดนโยบายการพัฒนา SHE รวมทั้งไม่มีการปลูกฝังทัศนคติและการส่งเสริมการจัดการ SHE แก่ลูกจ้างทั้งนายจ้างและลูกจ้างยังขาดความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและมาตรการที่เกี่ยวข้องกับ SHE ลูกจ้างมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

บุคคลที่ทางโรงงานจัดทำให้ตามกฎระเบียบที่นายจ้างกำหนดไว้ แต่ยังคงขาดความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริง ประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโรงงานขาดความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับผลกระทบจากมลพิษของโรงงาน การให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและมาตรการความปลอดภัยแก่นายจ้าง ลูกจ้างและประชาชนจึงเป็นเรื่องสำคัญ

กันต์ธรมน สุขกระจ่าง (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาการบริหารจัดการความปลอดภัยตามแนวความคิดของพนักงานการบริหารจัดการความปลอดภัยตามแนวความคิดเห็นของพนักงานกรณีศึกษา: โรงงานผลิตอาหารสัตว์ ABC จำกัด พบว่า พนักงานมีความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการความปลอดภัยในโรงงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก คือด้านการจัดการความปลอดภัยในโรงงาน ด้านการวางแผน ด้านการควบคุม และด้านการประสานงาน ตามลำดับ พนักงานมีระดับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของพนักงาน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก คือ ด้านการเตรียมการก่อนการปฏิบัติงาน ด้านการตรวจสอบเครื่องจักร และด้านการป้องกันอุบัติเหตุขณะปฏิบัติงาน พนักงานที่มีแผนงาน ตำแหน่ง รายได้เฉลี่ย และสถานภาพแตกต่างกัน มีระดับความคิดเห็นของการบริหารจัดการความปลอดภัยของพนักงานที่แตกต่างกัน พนักงานที่มีแผนงาน และสถานภาพแตกต่างกัน มีระดับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของพนักงานแตกต่างกัน ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการความปลอดภัยในโรงงาน มีความสัมพันธ์กับระดับปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของพนักงาน ในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญ และปัจจัยที่ส่งผลต่อความคิดเห็นการบริหารจัดการความปลอดภัยในโรงงานของพนักงาน คือ ด้านการอบรมด้านแผนงาน ด้านจัดการความปลอดภัย และด้านการประสานงาน

ธรรมรักษ์ ศรีมารุตและคณะ (2555) ได้ศึกษาถึง พฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการฝ่ายผลิต พบว่ามีพฤติกรรมในการทำงานโดยรวม พฤติกรรมในการทำงานที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การไม่สูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ด้านเครื่องจักร พบว่า อายุงานของเครื่องจักรที่ใช้ในปัจจุบันมีอายุอยู่ระหว่าง 1-3 ปี มีการหยุดทำงานอยู่ระหว่าง สัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง มีการชำรุด-บกพร่องอยู่ระหว่าง สัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง มีการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมากที่สุด ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน แสงสว่างในที่ทำงานพอดี เสียงดังเกินไป อุณหภูมิร้อนมาก มีฝุ่น มีสารเคมี มากที่สุด ข้อเสนอแนะอื่นๆ 1) ต้องการให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานให้มากขึ้น และสร้างจิตสำนึกให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน 2) ต้องการให้บริษัทเล็งเห็นถึงความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานให้มากกว่าที่เป็นอยู่ โดยจัดอุปกรณ์ Safety ให้เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ 3) ต้องการให้ทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบเรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ Safety ในการทำงานอย่างเคร่งครัด ไม่ใช่เฉพาะแต่พนักงานระดับปฏิบัติการเท่านั้น 4) ต้องการให้เพิ่มแสงสว่าง

บริเวณจุดตรวจสอบชิ้นงานหน้าเครื่อง 5) ต้องการให้มีการเพิ่มพัฒนาให้มากขึ้น เพราะอุณหภูมิใน
ที่ทำงานร้อนมาก

อำนาจ ชัยโชติกิจ (2554) การรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยของแรงงานไทยในวิถี
ชีวิตแบบบริโภคนิยม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยม การรับรู้ความเสี่ยง
และการรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยของแรงงานไทย เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิถีชีวิตแบบ
บริโภคนิยม และการรับรู้ความเสี่ยงกับการรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัย และเพื่อศึกษาอำนาจการ
พยากรณ์การรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัย จากตัวแปรวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยมใน 3 องค์ประกอบ
ได้แก่ การทำกิจกรรมแบบบริโภคนิยม ความสนใจในรูปแบบบริโภคนิยม และความคิดเห็น
เกี่ยวกับการบริโภคนิยม และตัวแปรการรับรู้ความเสี่ยง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยง
ในการเกิดอุบัติเหตุ การรับรู้ความรุนแรงจากการเกิดอุบัติเหตุ และการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค
จากการทำตามวิธีป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ แรงงานไทยซึ่งเป็น
พนักงานในโรงงานอาหารแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม จำนวน 132 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบวัด
ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย แบบสำรวจข้อมูลประชากร แบบวัดวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยม แบบวัด
การรับรู้ความเสี่ยง และแบบวัดการรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม
สำเร็จรูปทางสถิติ กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาพบว่า แรงงานไทยมีวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยมอยู่ในระดับต่ำ มีระดับการรับรู้
ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง และการรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงทุกองค์ประกอบ
โดยวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยมมีความสัมพันธ์กับการรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์ประกอบ
การสื่อสารด้านความปลอดภัย การมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัย และการฝึกอบรมด้านความ
ปลอดภัย ตัวแปรความสนใจในรูปแบบวิถีบริโภคนิยมและการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ
สามารถร่วมกันพยากรณ์การรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยได้ร้อยละ 24.30 ทั้งนี้ความสนใจในวิถี
บริโภคนิยมเป็นตัวแปรที่สามารถพยากรณ์การรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยได้ดีที่สุด

รังสรรค์ ม่วงโสธร (2553) ได้หาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยใน
อุตสาหกรรมปิโตรเคมีพบว่าขีดความสามารถ การสื่อสารและความรับผิดชอบของบุคคลด้านความ
ปลอดภัยมีอิทธิพลทางตรงต่อ วัฒนธรรมความปลอดภัย โดยมีกิจกรรมด้านการบริหาร
จัดการทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยทางอ้อมผ่านขีดความสามารถของบุคลากร ประสิทธิภาพของ
ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลทางอ้อมต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยผ่านขีด
ความสามารถของบุคลากรด้านความปลอดภัย การสื่อสารด้านความปลอดภัย ความรับผิดชอบของ
บุคลากรด้านความปลอดภัย และกิจกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ โดยเจตจำนงของ

ผู้บริหารต่อความปลอดภัย และความร่วมมือของบุคลากรด้านความปลอดภัยไม่มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย

อารีย์ แก้วทวี และจรรยา วงศ์กิตติถาวร (2553) ได้ศึกษาวัฒนธรรมความปลอดภัยของบุคลากรห้องผ่าตัด โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ โดยใช้แบบสอบถามทัศนคติเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยของห้องผ่าตัด ประกอบด้วย 58 ข้อคำถาม ครอบคลุมใน 6 ปัจจัยหลัก ได้แก่การทำงานเป็นทีม บรรยากาศด้านความปลอดภัย การยอมรับความเครียด ความเข้าใจในการบริหารจัดการบรรยากาศในการทำงาน และความพึงพอใจในงาน รายงานผลระดับทัศนคติเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและจำนวนร้อยละของบุคลากรที่มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยในทางบวก เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับทัศนคติเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (Analysis of Variance: ANOVA) ผลการวิจัย: บุคลากรห้องผ่าตัดทั้งหมด 450 คน ได้รับข้อมูลตอบกลับ 343 คน (ร้อยละ 76.2) ระดับทัศนคติเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยของบุคลากรห้องผ่าตัดโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย $57.6+8.3$ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ระดับอื่นๆ มีระดับทัศนคติใกล้เคียงกันในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย $50.8+8.6$, $57.4+8.1$ และ $57.1+8.1$ และมีระดับทัศนคติต่ำสุดเกี่ยวกับบรรยากาศในการทำงาน คะแนนเฉลี่ย $50.8+10.8$, $50.5+10.4$ และ $52.6+12.5$ ตามลำดับ บุคลากรทั้ง 3 กลุ่มที่มีระดับทัศนคติในทางบวกมีจำนวนตั้งแต่ร้อยละ 37-67 โดยพยาบาลมีจำนวนบุคลากรที่มีระดับทัศนคติในทางบวกน้อยที่สุดเกี่ยวกับความเข้าใจในการบริหารจัดการ (ร้อยละ 37) และการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับทัศนคติเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยของกลุ่มบุคลากรเป็นรายปัจจัยพบว่า บรรยากาศด้านความปลอดภัย ความเข้าใจในการบริหารจัดการ และความพึงพอใจในงานมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญสรุป: บุคลากรห้องผ่าตัดโดยรวมมีระดับทัศนคติเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยใกล้เคียงกันในระดับปานกลางซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับทัศนคติระหว่างกลุ่มบุคลากรเป็นรายปัจจัยพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อลิสรา มณีวรรณ (2552) การศึกษาแนวนโยบายและการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อความปลอดภัยระหว่างการทำงานของคนงาน โรงงานน้ำตาลสหเรือง อำเภอมือง จังหวัดมุกดาหาร พบว่า การศึกษาแนวนโยบายและการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย ระหว่างการทำงานของคนงาน โรงงานน้ำตาลสหเรืองพบว่าแนวนโยบายกำหนดขึ้นโดยยึดหลักกฎหมาย ในเรื่องของความปลอดภัยของคนงานเป็นหลักและการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน โดยเป็น หน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายบริหารและพนักงาน ทุกคนซึ่งได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายจึงจะให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพ

นคร สะสม (2551) พฤติกรรมมนุษย์และความปลอดภัยในการทำงาน กรณีศึกษา บริษัท แมทเทล กรุงเทพฯ จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการป้องกันตนเองจากการทำงานศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยศึกษาทัศนคติเรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงาน และศึกษาความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิต โรงงานบริษัท แมทเทล กรุงเทพฯ จำกัด กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานฝ่ายผลิต โรงงานบริษัท แมทเทล กรุงเทพฯ จำกัด จำนวน 322 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การทดสอบค่าเอฟ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการป้องกันตนเองจากการทำงานในระดับสูงมีทัศนคติและความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานอยู่ในระดับสูง กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การทำงานในฝ่ายผลิต แตกต่างกันมีผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการป้องกันตนเองจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา แผนกที่สังกัด และตำแหน่งงาน ไม่ก่อให้เกิดพฤติกรรมการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการป้องกันตนเองจากการทำงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ ระดับการศึกษา แผนกที่สังกัด และตำแหน่งงาน แตกต่างกันมีผลต่อความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอายุ สถานภาพ และ ประสบการณ์การทำงานในฝ่ายผลิต ไม่ก่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษา และแผนกที่สังกัด แตกต่างกันมีผลต่อทัศนคติเรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนเพศ อายุสถานภาพ ประสบการณ์การทำงานในฝ่ายผลิตและตำแหน่งงาน ไม่ก่อให้เกิดทัศนคติเรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานกับพฤติกรรมการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการป้องกันตนเองจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทัศนคติเรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานกับพฤติกรรมการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในการป้องกันตนเองจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่าความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานกับทัศนคติเรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ลิน คุย (Lin Cui, 2013) ได้ศึกษาในคนงานจำนวน 209 คน ของบริษัททำเหมืองถ่านหินที่ใหญ่ที่สุดของจีน ใช้รูปแบบการทดสอบโดยใช้เทคนิคการสร้างแบบจำลองสมการ โครงสร้างพบว่า การรับรู้ของพนักงานต่อสภาพแวดล้อมที่เป็นอันตรายมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาซึ่งรับรู้ของความมุ่งมั่นในการจัดการเพื่อความปลอดภัยและความเชื่อของแต่ละบุคคล โดยจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารอบแนวคิด และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันนำไปสู่การศึกษาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

คริสโตเฟอร์ บี ฟราเซ็ง (Christopher B. Frazier, 2012) ได้ศึกษาเชิงสำรวจกับคนทำงานจำนวน 25,574 ในบริษัทข้ามชาติ 5 แห่งที่มีอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน พบว่าปัจจัยหลักของวัฒนธรรมความปลอดภัยประกอบด้วย ความใส่ใจของผู้บริหาร ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของแต่ละคน การสนับสนุนให้เกิดความปลอดภัย และระบบการจัดการด้านความปลอดภัย โดยจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารอบแนวคิด ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันนำไปสู่การศึกษาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

บีทริค (Beatrice, 2011) ซึ่งศึกษาและ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในธุรกิจ น้ำมันและก๊าซในประเทศอังกฤษ ได้แก่ 1) การฝึกอบรม 2) รางวัลและการยอมรับ 3) การสื่อสาร และ 4) การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร โดยจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารอบแนวคิด ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แนวทางการศึกษา และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันนำไปสู่การศึกษาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

โมฮามาด คานดาน (Mohammad Khandan, 2010) ได้ศึกษากับคนงานจำนวน 1,755 คน ที่บริษัทปิโตรเคมีแห่งหนึ่งในประเทศอิหร่าน ได้แสดงให้เห็นว่าบรรยากาศและวัฒนธรรมความปลอดภัยมีส่วนในการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน โดยพฤติกรรมมีส่วนเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บถึง 86%-96% นอกจากนี้บรรยากาศของความปลอดภัยยังสามารถทำนายพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ และแสดงให้เห็นความสำคัญของการลดลงของจำนวนคนงานที่มีบรรยากาศของความปลอดภัยในเชิงลบ โดยจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารอบแนวคิด และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันนำไปสู่การศึกษาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

เฟอร์นันเดซ มุนิซ และคณะ (Fernandez-Muniz and others , 2009) ได้ศึกษาแล้วพบว่า การดำเนินการระบบจัดการความปลอดภัยที่ดีส่งผลทาง บวกต่อ 1) ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ทำให้อัตรา การเกิดอุบัติเหตุลดลง อัตราการบาดเจ็บของพนักงานและ ความเสียหายต่อเครื่องจักร วัสดุ อุปกรณ์ลดลง ซึ่งส่งผลให้ พนักงานมีขวัญ กำลังใจดียิ่งขึ้น ลดการขาดงานของพนักงาน 2) ความสามารถในการแข่งขัน ทำให้ภาพลักษณ์ ชื่อเสียง รวมทั้งผลผลิต ขององค์กรดีขึ้น และ 3) ผลการดำเนินงานทางการเงิน ส่งผลให้ยอดขาย กำไร ความสามารถในการทำกำไรดีขึ้น

ลาม และคณะ (Lamm and others, 2007) ที่พบว่า สถานที่ทำงานที่มีสุขลักษณะและปลอดภัย ส่งผลต่อผลผลิตที่ได้ (Labor Productivity) และส่งผลให้ กิจการมีกำไรเพิ่มขึ้น โดยพบว่าการทำงานที่มีความปลอดภัยจะส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ผลผลิตเพิ่มขึ้น จนส่งผลให้ผลกำไรได้เพิ่มขึ้นด้วย โดยจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากรอบแนวคิด ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันนำไปสู่การศึกษาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ยี่ ฮสวน ลี และ เชน เชีย ยาง (Yi-Hsuan Lee and Cheng-Chia Yang, 2013) ได้ศึกษาระดับของวัฒนธรรมความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ผลกระทบต่อประสิทธิภาพความปลอดภัย กรณีของพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมความปลอดภัยระดับองค์กรของผู้ป่วย ระดับหน่วยงาน และประสิทธิภาพการทำงานด้านความปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างคือ นางพยาบาล จำนวน 705 คน จาก โรงพยาบาลแห่ง 2 แต่ได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับมาเพียงชุด 363 เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) ผลการวิจัยพบว่า โครงสร้างองค์ประกอบของความน่าเชื่อถือมีนัยสำคัญ และปัจจัยในการไหลดมากกว่า จึงบ่งชี้ถึงรูปแบบที่ยอมรับได้ 0.5 การสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) พิสูจน์ให้เห็นว่าผลกระทบของระดับองค์กรของวัฒนธรรมความปลอดภัยของผู้ป่วยเกี่ยวกับประสิทธิภาพความปลอดภัยของแต่ละบุคคลเป็นผู้ใกล้เคียงโดยหน่วยระดับของวัฒนธรรมความปลอดภัยของผู้ป่วย

อริน ฮานี ซุกาดาริน นูรุด สุเรีย สุไฮมิ นอร์ฮิดายาส อับดุล (Ezrin Hani Sukadarin Nurud Suria Suhaimi Norhidayah Abdull, 2012) การศึกษาเบื้องต้นของวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อการสำรวจการรับรู้ของพนักงานที่มีต่อวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม โดยใช้แบบสอบถามความปลอดภัยของสภาพภูมิอากาศ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง เป็นพนักงาน จำนวน 30 โรงงานคอนกรีตคน ที่ทำงานในโอ เครื่องมือ ที่ใช้เป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูล 7 ด้าน ได้แก่ ระบบและขั้นตอนการจัดการความปลอดภัย ความมุ่งมั่นในการบริหารจัดการ ทิศนคติด้านความปลอดภัย อิทธิพลของเพื่อน

ร่วมงาน การมีส่วนร่วมของพนักงาน ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัย ผลการเก็บรวบรวม จากนั้นได้รับการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ผลการวิจัย พบว่า พนักงานมีการรับรู้ในด้านบวกต่อการระบบและขั้นตอนการจัดการความปลอดภัยในองค์กร, อิทธิพลของเพื่อนร่วมงาน, การมีส่วนร่วมของพนักงาน, ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย และ พฤติกรรมความปลอดภัย อย่างไรก็ตาม การรับรู้ของพนักงานที่มีต่อความมุ่งมั่นในการบริหารจัดการเป็นไปในด้านลบ เนื่องจากพวกเขาเชื่อว่าความมุ่งมั่นในการบริหารจัดการในแง่ของความปลอดภัยและสุขภาพในองค์กรยังคงอ่อนแอ สำหรับปัจจัยด้านทัศนคติด้านความปลอดภัยมีการรับรู้ด้านบวกและลบเท่ากัน

ทันวาดี จินดา (Thanwadee Chinda, 2007) ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่าง องค์กรประกอบที่สำคัญวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบ ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างมาตรการที่ช่วยเพิ่มความรู้ในด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยในการ ก่อสร้าง กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานก่อสร้าง เครื่องมือ คือแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ โมเดลสมการ โครงสร้าง ผลการวิจัย พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างมาตรการที่ช่วยเพิ่มความรู้ 5 มาตรการ และเป้าหมาย ยิ่งไปกว่านั้น การวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า "คน" มีคิดเห็นด้านบวกต่อ มาตรการที่ช่วยเพิ่มความรู้ เช่น ความร่วมมือ ทรัพยากร และกระบวนการ ผลการศึกษานี้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมาตรการที่ช่วยเพิ่มความรู้ 5 มาตรการ ดังนั้นแนวทางการก่อสร้างองค์กรที่จะ ระบุว่ามาตรการใดมีศักยภาพในการเพิ่มผลตอบแทนในการลงทุนที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการ ใช้ทรัพยากรของพวกเขาเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ของสุขภาพโดยรวมและผลการ ดำเนินงานด้านความปลอดภัย

คริสโตเฟอร์ บี ฟราซีร์ (Christopher B. Frazier, 2011) การประเมินผลของการ แทรกแซงการศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยในหมู่พยาบาลหน่วยฉุกเฉิน มี วัตถุประสงค์เพื่อสำรวจอิทธิพลของการแทรกแซงการศึกษาออนไลน์ของการรับรู้วัฒนธรรมด้าน ความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่พยาบาล กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานพยาบาล การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ independent and paired sample t-tests, Anova ผลการวิจัย พบว่าสมมติฐาน 1 ไม่ได้รับการ สนับสนุน หลังจากการควบคุมความปลอดภัยในครั้งที่ 1 และในครั้งที่ 2 สำหรับกลุ่มแทรกแซง การศึกษาไม่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจากกลุ่มควบคุม และไม่มี ความแตกต่างอย่าง มีนัยสำคัญอื่นๆ ที่ถูกระบุ ในขณะที่สมมติฐานที่ 2 ไม่ได้รับการสนับสนุนเช่นกัน ขณะที่มีการ เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติค่าเฉลี่ยของมิติที่เลือกไม่ได้แสดงให้เห็นครั้งที่ 1 และ 2 มีการ แทรกแซงหรือการควบคุมกลุ่ม

มารีนา จาวิส และ พิ ไทน์ (Marina Jarvis and Piia Tint, 2009) ได้ศึกษาเรื่อง นวัตกรรม สำหรับที่ทำงาน: สร้างรูปแบบเพื่อการจัดการความปลอดภัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษา วัฒนธรรมความปลอดภัยในผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) ในเอสโตเนีย กลุ่ม ตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก (SMEs) ในเอสโตเนีย เครื่องมือที่ใช้ แบบ สัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า ความจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับปรุงการทำงานร่วมกันระหว่าง นายจ้างและผู้เชี่ยวชาญด้าน ความปลอดภัย เพื่อเสริมสร้างการจัดการความรู้และ โครงสร้างพื้นฐาน เช่นเดียวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยในสถานประกอบการ ของเอสโตเนีย โดยความสามารถและ ความเชี่ยวชาญในการทำงานและเรื่องสุขภาพเป็นรากฐานสำหรับการเพิ่มมูลค่าของบุคลากรใน การทำงาน

เอ็ม ดี คูเปอร์ และ อาร์ เอ ฟิลลิป (M.D. Cooper และ R.A. Phillips, 2004) ได้ศึกษา เรื่องการวิเคราะห์การสำรวจสภาพความปลอดภัยและความสัมพันธ์ของพฤติกรรมโดยมี วัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีลักษณะ โครงสร้างพื้นฐาน เช่น ทัศนคติการจัดการเพื่อ ความปลอดภัย ความปลอดภัยในการวิจัยสภาพภูมิอากาศ ต่อความปลอดภัยในการทำงาน กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์ จำนวน 540 คน เครื่องมือที่ใช้ แบบสอบถาม, และการสังเกตการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ถึงความสำคัญของ ความปลอดภัยที่มีการฝึกอบรม จากการศึกษาของระดับที่เกิดขึ้นจริงจากพฤติกรรมความปลอดภัย ผล แสดงให้เห็นว่าขนาดของการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ความปลอดภัย จะไม่จำเป็นต้องตรงกับ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริงในพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานการศึกษาครั้งนี้ได้รับการ เชื่อมโยงเชิงประจักษ์ระหว่างคะแนนความปลอดภัยของสภาพภูมิอากาศและพฤติกรรมด้าน ความปลอดภัยที่เกิดขึ้นจริง ยืนยันผลการวิจัยและการขัดแย้งในความปลอดภัย จากการทบทวน บรรณกรรม จากสมมติฐานสภาพภูมิอากาศและพฤติกรรมของอุบัติเหตุบนเส้นทางไม่ชัดเจนเท่าที่ สันนิษฐานกันทั่วไป สรุปว่าการเชื่อมโยงทางสถิติระหว่างความปลอดภัยของสภาพภูมิอากาศ จะ มี การรับรู้และพฤติกรรมความปลอดภัยจะได้รับเมื่อข้อมูลพฤติกรรมเพียงพอ ซึ่งมีผลกระทบต่อ อุตสาหกรรม และการศึกษานี้ต้องการการสนับสนุนต่อไปเพื่อเป็นการใช้มาตรการด้าน ความปลอดภัยของสภาพภูมิอากาศเป็นเครื่องมือวินิจฉัยที่มีประโยชน์ในการสอบถามการรับรู้ของ พนักงานทางด้านความปลอดภัย

แอนดี พี สมิต และ เอ็มมา เจ เค วอดสวอท (Andy P Smith and Dr. Emma J K Wadsworth, 2010) ได้ศึกษาเรื่อง วัฒนธรรมความปลอดภัย คำแนะนำและประสิทธิภาพการทำงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ การประเมินและเปรียบเทียบวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร และ คำแนะนำที่มี ประสิทธิภาพความปลอดภัย เพื่อพิจารณาการบังคับใช้และสร้างความสัมพันธ์

ระหว่างวัฒนธรรมและประสิทธิภาพการทำงานในองค์กรกลุ่มตัวอย่าง คือ องค์กร และภาคอุตสาหกรรมในประเทศอังกฤษ เครื่องมือที่ใช้ แบบสอบถามการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ Analysis of Variance (ANOVA), chi-square tests, Spearman's rho, stepwise logistic regression and backward linear regression ผลการวิจัยพบว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพความปลอดภัย ซึ่งให้เห็นการใช้มาตรการด้านความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในระดับที่แต่ละคนจะมองไปที่การรับรู้และทัศนคติที่มีต่อความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน สิ่งที่สำคัญในการทำความเข้าใจรายละเอียดของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพของพนักงานและความปลอดภัย การศึกษานี้พบความสัมพันธ์ที่เด่นชัดเป็นอิสระ ระหว่างสุขภาพและให้คำแนะนำด้านความปลอดภัย และประสิทธิภาพความปลอดภัยขององค์กร อย่างไรก็ตามการวิจัยในครั้งต่อไปคือการสำรวจและอธิบายธรรมชาติของความสัมพันธ์นี้ โดยรวม จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าในขณะที่ธรรมชาติของความสัมพันธ์กับคำแนะนำที่จำเป็นต้องชี้แจงทั้งวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กรและคำแนะนำความมีนัยสำคัญของผลงานที่เป็นอิสระต่อกัน

เอ็มดี คูเปอร์ (M.D. Cooper, 2000) ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบของวัฒนธรรมความปลอดภัยโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาต้นแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางในการตรวจสอบความปลอดภัย กลุ่มตัวอย่าง คือเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยสำรวจบุคคลภายในองค์กร เครื่องมือที่ใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยของหลายองค์กรมีแนวโน้มที่จะมุ่งเน้นไปที่วิธีที่ให้คุณคิดหรือประหลาด ซึ่งการตรวจสอบ การสร้างวัฒนธรรมนี้มีแนวโน้มที่จะมุ่งเน้นวิธีที่ผู้คนคิดเกี่ยวกับแง่มุมต่างๆ ของความปลอดภัยผ่านทางมาตรการด้านความปลอดภัยของสภาพภูมิอากาศที่มีแนวโน้มที่จะใช้เป็นมาตรการตัวแทนของวัฒนธรรมความปลอดภัยและประเด็นที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ต่างๆ ขององค์กร

จอห์น เอ ฟลินเนอร์ (John A. Flanner, 2001) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการบิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการบินเพื่อลดปัญหาของอุตสาหกรรมกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานผู้เกี่ยวข้องกับเรื่องความปลอดภัยของบริษัท เครื่องมือที่ใช้ การสังเกต การตรวจสอบ ผลการวิจัยพบว่า ผลที่พิจาณามุ่งเน้นความปลอดภัยทั่วไป ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่สำคัญของการบินปัญหาด้านความปลอดภัยในกรณีนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์โดยตรงที่พนักงานแต่ละคนหรือรวมตัวกันอย่างครบถ้วน แต่ในความปลอดภัยของผู้ที่บิน นี่คือการไม่ได้ที่จะลดค่าของปัญหา โดย จุดมุ่งหมายเพื่อความปลอดภัย ซึ่งวัฒนธรรมความปลอดภัยที่ดูได้ ให้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ Coopers (1999) โดยมี 3 มิติ ที่สำคัญ คือ มิติพฤติกรรม มิติทางด้านจิตใจและโครงสร้าง หรือ มิติ ซึ่งผลการศึกษาเป็นหลักฐานการเพื่อนำไปใช้

อย่างแพร่หลายของการสำรวจความปลอดภัยเพื่อความสะดวกในการบริหารงานและความถูกต้อง เพื่อความตระหนักของระบบความปลอดภัย

เฮเลน เอ โอลเตดัล (Helle A. Oltedal, 2011) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยและการจัดการด้านความปลอดภัยในการควบคุมการจัดส่งสินค้าอุตสาหกรรม นอร์เวย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้วัฒนธรรมความปลอดภัยและความปลอดภัย การจัดการจัดส่งสินค้า ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องของวัฒนธรรมความปลอดภัยและความปลอดภัย เพื่อการจัดการและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมความปลอดภัยและการจัดการความปลอดภัย เพื่อประเมินวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการด้านความปลอดภัย เพื่อประเมินความปลอดภัยภายในวัฒนธรรมการค้าการขนส่งและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการจัดการความปลอดภัยและประสิทธิภาพการทำงานที่เกิดขึ้นจริง กลุ่มตัวอย่าง คือ อุตสาหกรรมการขนส่งสินค้า โดยผู้ให้บริการบรรทุกของเหลวและผู้ให้บริการเรือบรรทุกสินค้าแห่ง จำนวน 150 บริษัท จาก 953 บริษัท โดยคัดเลือกแบบสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ แบบสอบถาม, การสัมภาษณ์, Case studies, Document study, การตั้งเหตุ ผลการวิจัยพบว่า บริษัท เป็นแรงผลักดันวัฒนธรรมความปลอดภัยบนเรือ ดังนั้นสิ่งที่ไม่ต้องการ ในขณะที่ปฏิบัติงานอาจถูกตรวจสอบกลับไปยังด้านองค์กร การตัดสินใจได้รับอิทธิพลจาก 3 วิธี (1) แนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยที่วางรากฐาน (2) สถานที่สำหรับการพัฒนาทางวัฒนธรรมสำหรับวัฒนธรรมการรายงานและประสิทธิภาพของระบบอุตสาหกรรมไปยังระดับใหญ่เป็นคนที่มุ่งเน้นกับการใช้งานที่มากเกินไปของมาตรการมาตรฐาน และ (3) การบริหารจัดการเรือมีอิทธิพลที่สำคัญต่อความปลอดภัย

แอนนา แร โกวคา (Anna Rakowska, 2013) รูปแบบวัฒนธรรมความปลอดภัยรูปแบบกรณีศึกษา เหมืองถ่านหินในประเทศโปแลนด์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ เสนอรูปแบบเดิมของวัฒนธรรมความปลอดภัยและการตรวจสอบในการศึกษาเชิงประจักษ์ที่ได้ดำเนินการในเหมืองถ่านหินในประเทศโปแลนด์ กลุ่มตัวอย่าง คือ คนงานอุตสาหกรรมเหมือง จำนวน 1,170 คน เครื่องมือที่ใช้ เช่น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ วิจัยเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ chi-squared tests by Pearson, likelihood ratio, ความสัมพันธ์เชิงเส้น linear relationship test, Fisher test ผลการวิจัยพบว่า วัฒนธรรมความปลอดภัยที่มีอยู่จากรูปแบบวัฒนธรรมความปลอดภัย มีค่า "สูง" คือ วัฒนธรรม ในด้านความปลอดภัยการจัดการบทบาทของระบบการจัดการและวิธีการอย่างเป็นทางการที่โดดเด่น โดยวัฒนธรรมความปลอดภัย ตามพีฮัดสัน (2001) ซึ่งในบทบาทหลักเป็นระบบอย่างเป็นทางการของการจัดการซึ่งจะช่วยให้บรรลุเป้าหมายของการปฏิบัติตามบทบัญญัติและเพื่อหลีกเลี่ยงการการลงโทษ เพื่อให้วัฒนธรรมที่จะได้รับในระดับต่อไปเช่นกลายเป็น "เชิงรุก" โดยวัฒนธรรมที่มีระดับของการมีส่วนร่วมของพนักงานและความคิดริเริ่มที่จะต้องเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่ง

สำคัญในการทำงานขององค์กร เช่นเดียวกับทรัพยากรมนุษย์ ระบบการจัดการที่มีความจำเป็น ในวัฒนธรรมนี้ ผู้จัดการเท่านั้น ซึ่งมีความสนใจในด้านความปลอดภัย ตั้งแต่แรกในขณะที่พนักงาน ของตัวเองไม่ได้มีส่วนร่วมในระบบนี้ ได้พิสูจน์ให้เห็นผลในวัฒนธรรมองค์กรคือ วัฒนธรรมที่ สำคัญที่สุด ซึ่งผลและขั้นตอนต่อมา เพื่อเป็นสร้างกฎระเบียบ รูปแบบการใช้งานตรวจสอบบทบาท ของพนักงานในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยที่เหมาะสมของการจัดการในกรณีนี้พบว่า พนักงานไม่เคยแสดงให้เห็นถึงความตั้งใจที่จะเปลี่ยนวัฒนธรรม และยอมรับพฤติกรรมเชิงลบ บางอย่าง ข้อเสนอเป็นที่น่าแปลกใจมากที่สุด คือ ผู้ทำหน้าที่ขัดกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัย ตามที่กลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม มากกว่า 30% ของคนงาน ซึ่งเป็นเรื่องยากที่จะคาดหวัง พฤติกรรมในเชิงบวกจากคนงานเหมืองแร่ นั้นหมายถึง การเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนงานเหมือง จะไม่ใช่เรื่องง่าย

สตีเวน เฮคเกอร์ (Steven Hecker, 2013) ได้ศึกษาเรื่องการทำความเข้าใจเกี่ยวกับ วัฒนธรรมความปลอดภัยและความปลอดภัยของสภาพการก่อสร้าง: จากข้อมูลที่มีอยู่และอนาคต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ทำความเข้าใจและเพิ่มประสิทธิภาพวัฒนธรรมความปลอดภัย กลุ่มตัวอย่าง คือ คนงานด้านความปลอดภัย 6 คน และ Supervisors 19 คน ของโครงการชุดเจาะอุโมงค์ เครื่องมือ ที่ใช้ เช่น แบบสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการวิจัยพบว่า คุณค่าเชิงลึกของวัฒนธรรม คือการรับรู้ร่วมกันใน หมู่กลุ่มที่ค่อนข้างเป็นเนื้อเดียวกัน การประเมินสภาพความปลอดภัยสามารถบอกเราบางสิ่ง บางอย่างเกี่ยวกับวัฒนธรรมต้นแบบโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ช่องว่างในการรับรู้ที่มีอยู่ภายในองค์กร โดย ปัจจัยหลักสภาพความปลอดภัยรวมถึงการจัดการ ความมุ่งมั่นในการมีส่วนร่วมของพนักงาน หรือ การเพิ่มขีดความสามารถการสื่อสารที่ปลอดภัย ความสามารถด้านความปลอดภัย ความสมดุลของ ความปลอดภัยและการผลิตและการกำกับดูแลและผู้ร่วมงาน ซึ่งการสนับสนุนด้านความปลอดภัย อื่นๆ ที่สำคัญคือวิธีการที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการความปลอดภัยรวมถึงการระบุนอันตรายจาก การตรวจสอบสถานที่ การรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ในการจัดการผู้รับเหมาช่วง ฯลฯ ออกมาเป็น แบบแผนและรูปแบบที่รวมการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ในการจัดการความปลอดภัยมากขึ้นและ วัฒนธรรมที่จับต้องได้น้อย จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการสร้างความปลอดภัยของความสัมพันธ์ เหล่านี้ได้

คริสโตเฟอร์ บี ฟราเซอร์ (CHRISTOPHER B. FRAZIER, 2011) ได้ศึกษาเรื่อง การ วิเคราะห์ปัจจัยวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาหาองค์ประกอบของ วัฒนธรรมความปลอดภัย เพื่อจัดการรูปแบบความปลอดภัย กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานบริษัทข้าม ชาติ โดยสำรวจจาก 5 อุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน จำนวน 25,574 คน เครื่องมือที่ใช้ เช่น แบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ และกระดาศการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ The Q-Sort Method

วิธีวิทยาในการสร้างคำถาม Factor Analysis การวิเคราะห์องค์ประกอบ สำหรับผลการสำรวจ ผลการวิจัยพบว่า การศึกษานี้พยายามที่จะประเมินปัจจัยหลักของวัฒนธรรมความปลอดภัยรวมทั้งสองปัจจัยที่จำเป็นในการขยายตัวและปัจจัยหนึ่งที่ดูเหมือนจะหายไป วัฒนธรรมความปลอดภัยได้รับการกำหนดให้สูงขึ้นตัวแปรแฝงซึ่งประกอบไปด้วย 4 ปัจจัยย่อย (การจัดการความกังวล ด้านความปลอดภัย ความรับผิดชอบส่วนบุคคลเพื่อความปลอดภัย และระบบการจัดการด้านความปลอดภัย) การสำรวจวัฒนธรรมความปลอดภัยลดลง และ 12 ปัจจัยของวัฒนธรรมความปลอดภัยที่สูงขึ้น นอกจากนี้การวิจัยควรตรวจสอบความสามารถในการคาดการณ์ของการวัดสำหรับการใช้งานในทางปฏิบัติภายในองค์กรที่แตกต่างกัน ซึ่งการสำรวจวัฒนธรรมความปลอดภัยไม่เพียงพอที่จะเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมที่ไม่ปลอดภัยเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยในเชิงบวกได้ โดยผู้นำ (อาวุโส หรือผู้บริหารระดับกลาง) มีส่วนร่วมในกระบวนการด้านความปลอดภัยที่มีการเพิ่มขึ้นอย่างมากในการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งผู้นำต้องทำบางสิ่งบางอย่างเป็นแบบอย่างแก่พนักงาน จะบรรลุผลขององค์กรในเชิงบวกมากกว่า

ฮุย เซง ดองลาส เอ เวย์แมน เทอร์รี่ เอล วอน ทาเดน กันจัน ซามา เอสา เอ มิทเชล (Hui Zhang, Douglas A. Wiegmann, Terry L. von Thaden, Gunjan Sharma, Alyssa A. Mitchell, 2002) ได้ศึกษาเรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัย : ความสับสนของแนวคิดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ทบทวนความเข้าใจที่มากขึ้น ของวัฒนธรรมความปลอดภัย เครื่องมือที่ใช้วิจัยเอกสาร (n = 54) ผลการวิจัยพบว่า จากการศึกษาเอกสารจำนวน 107 ฉบับ ประมาณครึ่งหนึ่งขององค์กรโดยไม่มี การอ้างอิงอย่างใดอย่างหนึ่ง กล่าวถึงความปลอดภัยของสภาพภูมิอากาศขององค์กรแต่ไม่ได้ บทความที่อ้างถึงวัฒนธรรมองค์กร และห้าหรือเกี่ยวกับประเด็นของความปลอดภัย ซึ่งจำนวน 30 บทความอธิบายความปลอดภัยวัฒนธรรมหรือสภาพภูมิอากาศความปลอดภัย ซึ่งจะได้นำความ เข้าใจในเรื่องความเข้าใจในวัฒนธรรมความปลอดภัยพัฒนาต่อไป

สรุป นักวิจัยส่วนมากได้ศึกษาในด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรม ส่วนมากพบว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งของพนักงานหรือกลุ่มผู้มีส่วน เกี่ยวข้องจะแสดงให้เห็นถึงตัวแปรในด้านต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยและก็ยังมี ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมความปลอดภัยเช่นกัน

จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังที่ได้นำเสนอไว้ข้างต้นนั้น ผู้วิจัยได้นำมา สรุปแนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์ในการวิจัย เพื่อการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย โดยสรุปแนวทางการศึกษาและการ ใช้ประโยชน์ไว้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปแนวทางการศึกษาและการใช้ประโยชน์

ประเด็นที่เกี่ยวกับเอกสาร แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	แนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์					
	สนับสนุน ความสำคัญและ ปัญหาของการวิจัย	พัฒนา กรอบ แนวคิดในการวิจัย	การสร้าง เครื่องมือ การวิจัย	การ เลือกใช้ สถิติ สำหรับการ การวิจัย	ใช้เป็นแบบ แผนในการ วิเคราะห์ ข้อมูล	สนับสนุน การอภิปราย ผลการวิจัย
แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรม ความปลอดภัย	✓	✓	✓		✓	✓
แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ	✓	✓	✓	✓		
ตัวแบบที่สนับสนุนทฤษฎี ระบบ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
แนวคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรม การผลิต	✓	✓	✓	✓		✓
งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง กับโมเดลที่พัฒนาขึ้น	✓	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 1 สรุปแนวทางการศึกษาและการใช้ประโยชน์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัย แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีระบบ ตัวแบบที่สนับสนุนทฤษฎีระบบ แนวคิดเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิต งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโมเดลที่พัฒนาขึ้น เพื่อใช้ในการสนับสนุนความสำคัญและปัญหาของการวิจัย พัฒนากรอบแนวคิดในการวิจัย การสร้างเครื่องมือการวิจัย การเลือกใช้สถิติสำหรับการวิจัย ใช้เป็นแบบแผนในการวิเคราะห์ข้อมูล และสนับสนุนการอภิปรายผลการวิจัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุก ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลด้าน วัฒนธรรมความปลอดภัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิจัยเอกสารเพื่อสังเคราะห์ประเด็นด้าน วัฒนธรรมความปลอดภัย จากนั้นจึงทำการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก แล้วสรุป ประเด็นสังเคราะห์ตัวแปรของโมเดลการวิจัยเพื่อจะชี้ให้เห็นถึงประเด็นด้านวัฒนธรรม ความปลอดภัย จากนั้นจึงนำประเด็นดังกล่าวไปทำแบบสอบถามเพื่อทำการวิจัยเชิงปริมาณทดสอบ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยแบ่งการนำเสนอเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิจัยเอกสาร

ตอนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ

ตอนที่ 3 การวิจัยเชิงปริมาณ

ตอนที่ 1 การวิจัยเอกสาร

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี ผลการวิจัยต่างๆ เพื่อสำรวจแนวคิด และตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับ ทฤษฎีระบบ ตัวแปร สิ่งแวดล้อม การยศาสตร์ และประสบการณ์ รวมไปถึง วัฒนธรรมความปลอดภัย เพื่อหาแนวโน้มตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบ อุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

1.1 การรวบรวมองค์ความรู้

ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมองค์ความรู้ จากผลงานวิจัย ผลงานทางวิชาการและ บทความที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมความปลอดภัย และทฤษฎีระบบ รวมไปถึงตัวแบบต่างๆ จากนั้น จึงนำมาสังเคราะห์ วิเคราะห์และตีความ ว่าแนวคิดทฤษฎีที่รวบรวมมานั้นจะนำไปใช้ประโยชน์ใน ด้านใด เกี่ยวข้องกับงานวิจัยอย่างไร เกี่ยวข้องในหัวข้อใดบ้าง จากนั้นจึงนำมาสรุปในรูปแบบของ ตารางแนวทางการศึกษาและใช้ประโยชน์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 รวมถึงการสรุป ผลการวิจัยในบทที่ 4 ในส่วนของการวิจัยเอกสารเพื่อนำไปกำหนดชุดตัวแปรที่ใช้เป็นองค์ประกอบ หลักในโมเดลการวิจัย

1.2 การคัดเลือกเอกสาร

สำหรับการคัดเลือกเอกสารมีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ พิจารณาจากชื่อเรื่อง งานวิจัยว่าเกี่ยวข้องกับหรือใกล้เคียงกับงานวิจัยที่จะทำ พิจารณาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ศึกษาว่าเหมาะสม มีสภาพใกล้เคียงกับประเด็นที่ศึกษามากน้อยเพียงไร พิจารณาระเบียบวิธีการศึกษาและผลการวิจัยว่ามีความถูกต้อง น่าเชื่อถือเพียงใด พิจารณาปีที่ทำการวิจัยว่าเป็นปัจจุบันเพียงใด พิจารณาว่าวารสารที่พิมพ์งานวิจัยเพื่อเผยแพร่มีความน่าเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของนักวิชาการในศาสตร์นั้นๆ ถ้าเป็นงานวิทยานิพนธ์หรือปริญญาานิพนธ์ก็ให้พิจารณาระดับการศึกษาของ ผู้นำเสนอ หรือชื่อเสียงของสถาบันนั้นๆ ถ้าเป็นงานวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย จะเป็นสิ่งที่สนับสนุนความน่าเชื่อถือ ของงานวิจัยและผู้วิจัย

เนื่องจากสิ่งที่ได้จากการศึกษาเอกสารมีไม่มากนัก ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิด ไปทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ข้อความเห็นเพื่อเป็นแนวทางในการสรุปโมเดลที่ตรงกับความจริงมากยิ่งขึ้น

1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

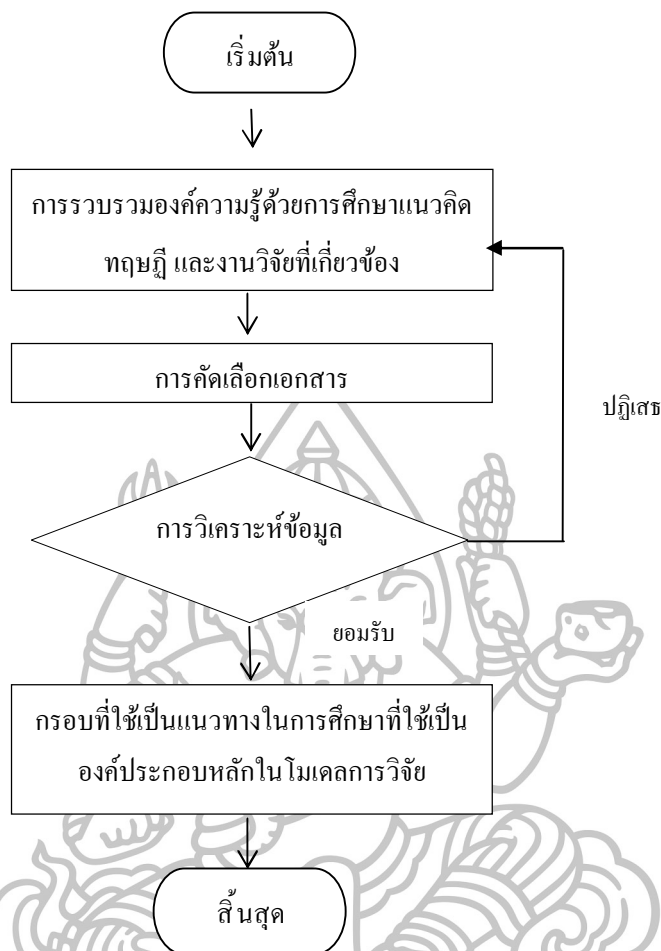
ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการ โดยวิเคราะห์ข้อมูลแบบการเทียบเคียง รูปแบบ (Pattern Matching) (Yin, 2003: 9) ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การลดข้อมูล (Data Reduction) การจัดรูปข้อมูล (Data Display) และการร่างข้อสรุปและการยืนยัน (Conclusion Drawing and Verification) โดยมีรายละเอียดของการดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ

1.3.1 การลดข้อมูล หมายถึง กระบวนการคัดเลือก การเน้น การทำให้อยู่ในรูปที่เข้าใจง่าย การย่อความ และการแปลงข้อมูลด้วยการลดข้อมูลคีย์ให้พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในขั้นตอนต่อไป โดยการเขียนสรุป การให้รหัส การร่างหัวข้อย่อยที่เกี่ยวข้อง การจัดกลุ่ม การสร้างหลักในการจำแนกกลุ่มของข้อมูล การเขียนบันทึกเพื่อเตือนความจำหรือความคิดที่ร่างไว้

1.3.2 การจัดรูปข้อมูล หมายถึง การสร้างรูปแบบข้อมูลที่สามารถสื่อสารกับผู้อ่านให้เข้าใจง่าย โดยการใช้ข้อมูลภายหลังการลดข้อมูลและนำมาจัดรูปข้อมูล เพื่อพิจารณาถึงข้อมูลที่มีความเหมือนกัน เพื่อยืนยันความถูกต้อง และพิจารณาถึงความต่างกันของข้อมูลดังกล่าวเพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อสรุปของการวิจัย

1.3.3 การร่างข้อสรุปและการยืนยัน หมายถึง การตีความ การทำความเข้าใจถึงรูปแบบความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันของข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมมา

จากการดำเนินการศึกษาในตอนต้นที่ 1 การวิจัยเอกสาร สามารถแสดงเป็นแผนภาพ แสดงความเชื่อมโยงของการวิจัยได้ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 Flow chart แสดงขั้นตอนการประยุกต์แนวทางการวิจัยเอกสารเพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย

จากภาพที่ 10 เป็นการแสดงขั้นตอนการประยุกต์แนวทางการวิจัยเอกสารเพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย โดยเริ่มจากการรวบรวมองค์ความรู้ด้วยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การคัดเลือกเอกสาร จากนั้นจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย

ตอนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ

โดยในขั้นตอนนี้เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผสมผสานทั้งแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลักดังนี้

2.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informant)

2.1.1 ผู้ให้ข้อมูลหลักของการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบเดี่ยว (In-depth interview)

1. กลุ่มภาครัฐบาลผู้ออกนโยบายด้านความปลอดภัย
 - 1.1 ภก.ดร.ณัฐชยวัศ สวงวน ไชยภุชงค์ นักวิชาการแรงงานชำนาญการ สำนักความปลอดภัยแรงงานกระทรวงแรงงาน
 - 1.2 นางจุฑาภานิต บุญดีกุล นักวิชาการแรงงานชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการเฉพาะกิจจัดตั้งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. กลุ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ

2.1 นางสาว ประภัสสร ธรรมพิทักษ์ บริษัท Thai-penta Ocean

2.2 นาย ธนภุช พิทักษ์เพ็ง บริษัท HMC Polymer

2.3 นาย สัทธชัย สิงห์สุ บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด

2.4 ว่าที่ ร้อยโท ชานนท์ สุจิตวนิช บริษัทมหาชนเด็บโก้

2.5 นางสาวนันทะฉัตร ระสูง บริษัท สารายาเอ็มเอฟจี (ไทยแลนด์) จำกัด

2.1.2 ผู้ให้ข้อมูลหลักของการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกลุ่ม (Group Interview)

ในส่วนนี้ผู้วิจัยสัมภาษณ์แบบกลุ่มกับกลุ่มอาจารย์และนักวิชาการที่สอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 4 คน ได้แก่

1. ผศ.ดร.ปวีณา มีประดิษฐ์ หัวหน้าภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ผศ.ดร.นันทพร ภัทรพุทธ อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร.พรทิพย์ เย็นใจ อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. อาจารย์พีจิตรา ปฏิพัตร อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2.2 การเข้าถึงผู้ให้ข้อมูลหลัก

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัย ได้มีการค้นหาผู้ให้ข้อมูลหลักที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูล ด้วยการค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ที่มีการรวบรวมข้อมูลไว้และผสมผสานกับเทคนิคการ Sow Ball เพื่อคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลหลัก เมื่อได้ข้อมูลทั้งหมดผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการโทรศัพท์ติดต่อ โดยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์การวิจัย และได้ขอความยินยอมในการสัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อนัดหมายวันเข้าสัมภาษณ์

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.3.1 แนวคำถาม

แนวคำถามที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นคำถามปลายเปิด (Open-Ended) สร้างขึ้นจากวัตถุประสงค์และแนวคิดที่การวิจัยต้องการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย โดยคำถามสามารถยืดหยุ่นตามสถานการณ์ในการสัมภาษณ์ เพื่อสร้างสัมพันธภาพ อันจะช่วยให้การเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างราบรื่น และที่สำคัญคือ จะทำให้ผู้ให้ข้อมูลถ่ายทอดข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและเป็นจริงมากที่สุด แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ขั้นเริ่มสนทนา ขั้นเข้าสู่ประเด็นที่จะศึกษา และขั้นปิดสนทนา

2.3.2 เครื่องอัดเสียง

เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยบันทึกข้อมูลที่ผู้วิจัยจดบันทึกไม่ทัน เพื่อความละเอียดมากขึ้น ก่อนทำการบันทึกเสียงทุกครั้ง ผู้วิจัยได้ขออนุญาตผู้ถูกสัมภาษณ์ก่อน จากนั้นจึงถอดเทปสนทนาระหว่างการสัมภาษณ์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

2.3.3 กล้องถ่ายภาพ

เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยบันทึกภาพการสนทนาและภาพอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้คณะผู้วิจัยนำมาใช้ในการอธิบายผลการศึกษา

2.3.4 ปากกาและสมุดจดบันทึก

เป็นเครื่องมือประกอบการสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ช่วยบันทึกข้อมูลระหว่างการสัมภาษณ์เชิงลึก

1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากมีการสร้างแนวคำถามเสร็จสิ้นตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการนัดหมาย ผู้ให้ข้อมูล เพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเลือกใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผสมผสานทั้งแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม โดยประเด็นข้อคำถามมีดังนี้

1.4.1 ขั้นเริ่มสนทนา

ผู้วิจัยเริ่มต้นจากการแนะนำตนเอง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการสัมภาษณ์ จากนั้นผู้วิจัยเริ่มพูดคุยซักถามคำถามต่างๆ ไปเพื่อสร้างสัมพันธภาพ ความเชื่อใจ และขออนุญาต บันทึกเสียงขณะ สัมภาษณ์ หากผู้ให้สัมภาษณ์ไม่สะดวกให้บันทึกเสียง ผู้สัมภาษณ์ก็งดบันทึกเสียง โดยมีประเด็นคำถาม ได้แก่ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอะไร การปฏิบัติงานในปัจจุบันเป็นอย่างไร

1.4.2 ขั้นเข้าสู่ประเด็นที่จะศึกษา

ผู้วิจัยใช้คำถามกว้างๆ ในประเด็นที่ศึกษา เน้นให้ผู้ให้ข้อมูลหลักเล่าเรื่องราว ถ่ายทอดความรู้ โดยมีประเด็นคำถาม ได้แก่ ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยในปัจจุบัน และหากต้องการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยจะต้องประกอบไปด้วยองค์ประกอบๆ อะไรบ้าง เป็นต้น

1.4.3 ขั้นปิดสนทนา

ผู้วิจัยใช้คำถามกว้างๆ เกี่ยวกับเรื่องราวที่ได้สอบถามเมื่อสักครู่มีอะไรอยากเพิ่มเติม หรือยังไม่ได้เล่าหรือไม่ คุณมีข้อสงสัย หรือประเด็นที่จะถามผู้วิจัยหรือไม่ รวมถึงข้อเสนอแนะ

จากนั้นผู้วิจัยกล่าวขอบคุณ และทวนข้อมูลที่ได้กับผู้ให้ข้อมูลว่าตรงกับสิ่งที่ต้องการจะ สืบสารหรือไม่

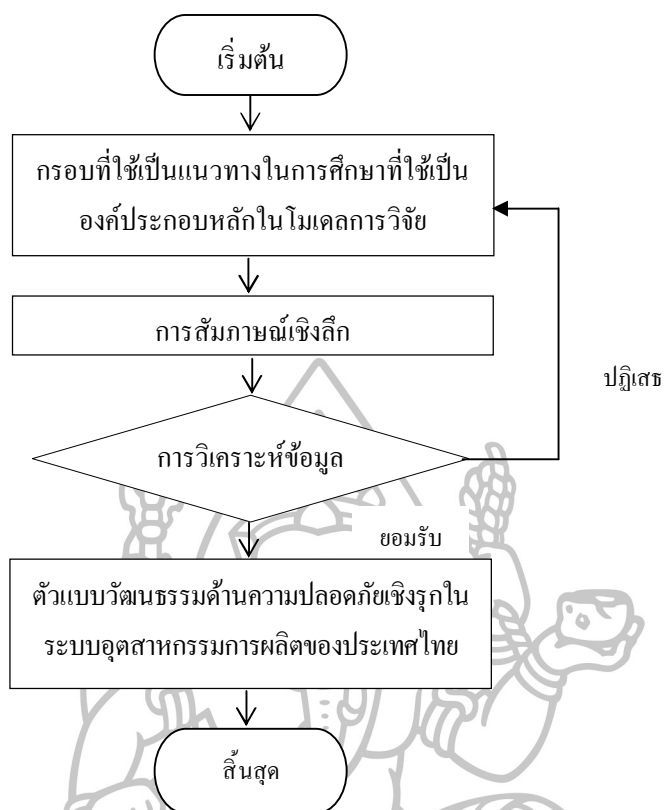
1.5 การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลแล้ว จึงตรวจสอบข้อมูลแบบ Triangulation เรียกว่า การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า ด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (Methodological Triangulation) โดยการใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ กันเพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน ได้แก่ การศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง การสังเกต และการตีความ (Interpretation) จากพฤติกรรม และอวัจนภาษา ระหว่างการให้สัมภาษณ์

1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยนี้คณะผู้วิจัยดำเนินการ โดยวิเคราะห์ข้อมูลแบบการเทียบเคียง รูปแบบ (Pattern Matching) โดยการสร้างข้อสรุปจากการเก็บข้อมูลที่ได้นำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลทางทฤษฎี (Theory) และงานวิจัยที่ผ่านมา โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางของไมล์ และซูเบอร์แมน ที่ได้เสนอแนะถึงขั้นตอนการจัดการกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการวิจัยในรายละเอียดซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การลดข้อมูล (Data Reduction) การจัดรูปข้อมูล (Data Display) และการร่างข้อสรุปและการยืนยัน (Conclusion Drawing and Verification)

จากการดำเนินการศึกษาในตอนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ สามารถแสดงเป็นแผนภาพแสดงความเชื่อมโยงของการวิจัยได้ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 Flow chart แสดงขั้นตอนการพัฒนาโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

จากภาพที่ 11 เป็นการแสดงขั้นตอนการพัฒนาโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย โดยเริ่มจกกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย จากนั้นจึงดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก และนำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อพัฒนาเป็นตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ตอนที่ 3 การวิจัยเชิงปริมาณ

ในส่วนนี้เป็นการทดสอบโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยใช้แบบสอบถาม ที่ผ่านการพัฒนาจาก การวิจัยเอกสาร และการสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีแนวทางในการดำเนินงานดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรได้แก่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพที่ทำงานอยู่ในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูง โดยการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝง (Causal Structural Models with Latent Variable) ดังนั้นการกำหนดขนาดตัวอย่างเพื่อใช้ในการวิจัยจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ถ้าขนาดของกลุ่มตัวอย่างไม่เหมาะสมหรือมีจำนวนน้อยเกินไป จะส่งผลให้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีความเชื่อมั่นต่ำ เมื่อพิจารณาจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่าในโมเดลลิสเทล (LISREL) โดยใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 10-20 คนต่อตัวแปรในการวิจัย 1 ตัวแปร (Hair, Black, Babin and Anderson, 2010) ในการศึกษานี้มีตัวแปรในการวิจัย 20 ตัวแปรสังเกตได้ ต้องใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 200-400 คนเป็นอย่างน้อย ดังนั้นจึงพิจารณาแจกแบบสอบถามประมาณ 400 ชุด โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามออกไป 400 ชุด แต่ได้กลับมา 380 ชุด ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่รับได้ โดยสามารถนำมาวิเคราะห์โมเดลได้ตามเกณฑ์ของ Hair กลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็นเลือกการสุ่มแบบเจาะจงเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพที่มีใบอนุญาต

3.2 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีขั้นตอนต่อไปนี้

3.2.1 ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาคุณวุฒิบัณฑิตเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา

3.2.2 นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา รายชื่อผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

1. ภก.รศ.ดร. จูตินันท์ เอื้ออำนวย ผู้เชี่ยวชาญสาขาเภสัชสังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2. รศ.ดร.อนามย์ เทศกะทิก อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ผศ.ดร.ธีระ กุลสวัสดิ์ อาจารย์ประจำภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

การประเมินค่าตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Item-

Objective Congruence: IOC) จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ประเมินว่า ข้อคำถามแต่ละข้อในแบบสอบถามมีความสอดคล้องกับเนื้อหา หรือนิยามปฏิบัติการ โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ แล้วนำผลมาพิจารณาคะแนนของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังนี้

แน่ใจว่ามีความสอดคล้องหรือวัดได้ มีระดับคะแนนเท่ากับ 1

ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องหรือวัดได้ มีระดับคะแนนเท่ากับ 0

แน่ใจว่าไม่มีความสอดคล้องหรือวัดได้ มีระดับคะแนนเท่ากับ -1

หลังจากนั้นนำแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ และนำมาหาค่าความสอดคล้องโดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ

n หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จากดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในทุกข้อคำถามนั้น หากข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 จะคัดเลือกไว้ ส่วนข้อคำถามที่มี IOC ต่ำกว่า 0.50 จะพิจารณาปรับปรุงหรือไม่คัดเลือกไว้ (วรณี แกมเกตุ, 2551, หน้า 221) จากการประเมินพบว่า มีค่ามากกว่า 0.50 ทุกข้อ

3.3.3 นำแบบสอบถาม ที่ผ่านการประเมินความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จำนวน 30 คน โดยกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลมีลักษณะเหมือนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อหาค่าอำนาจการจำแนกรายชื่อของเครื่องมือ และหาคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงแบบสอดคล้องภายใน โดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยพบว่า ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .987

ตารางที่ 2 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

Item	ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha Coefficient)
คน	.837
อุปกรณ์และเครื่องจักร	.852
เงินและงบประมาณ	.802
วิธีการ	.764

ตารางที่ 2 แสดงค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (ต่อ)

Item	ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's Alpha Coefficient)
ระบบคน	.962
ระบบงาน	.728
อัตราการเกิดอุบัติเหตุ	.846
ความเสียหายต่อธุรกิจ	.854
บรรยากาศ	.882
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	.916
วัฒนธรรมที่แตกต่าง	.910
ลักษณะงาน	.933
ลักษณะคน	.903
ระยะเวลาที่เคฯทำ	.885
การได้มีส่วนร่วม	.888
การได้เคยรับการอบรม	.962
ภาวะผู้นำ	.904
ด้านการรับรู้	.836
ด้านพฤติกรรม	.951
ด้านจิตวิทยาภายใน	.827
รวมทุกด้าน	.987

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามการพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยมี 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วยคำถาม 6 ข้อเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทธุรกิจที่ทำงาน อายุการทำงาน และตำแหน่งงาน โดยลักษณะคำถามเป็นแบบข้อคำถามแบบเลือกตอบ และเติมคำหรือจำนวนในช่องว่างตามความเป็นจริง

ตัวอย่าง

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ตรงกับสภาพเป็นจริงของท่าน

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ ____ ปี
3. ระดับการศึกษา () ต่ำกว่าปริญญาตรี () ปริญญาตรี () ปริญญาโทขึ้นไป
4. ประเภทธุรกิจ
 - () 4.1 การทำเหมืองแร่ เหมืองหิน กิจการปิโตรเลียมหรือปิโตรเคมี
 - () 4.2 การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง เก็บรักษา ปรับปรุง ตกแต่ง เสริมแต่ง คัดแปลง แปรสภาพ ทำให้เสียหรือทำลายซึ่งวัตถุหรือทรัพย์สิน รวมทั้งการต่อเรือ การให้กำเนิด แปลง และจ่ายไฟฟ้าหรือพลังงานอย่างอื่น
 - () 4.3 การก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง คัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ทางรถใต้ดิน ท่าเรือ อุโมงค์ สะพานเทียบเรือ ทางน้ำ ถนน เขื่อน อุโมงค์ สะพาน ท่อระบาย ท่อน้ำ โทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซหรือประปา หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ รวมทั้ง การเตรียมหรือวางรากฐานของการก่อสร้าง
 - () 4.4. การขนส่งคนโดยสารหรือสินค้าโดยทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และรวมทั้งการบรรทุกขนถ่ายสินค้า
 - () 4.5 สถานีบริการหรือจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซ
 - () 4.6 โรงแรม
 - () 4.7 ห้างสรรพสินค้า
 - () 4.8 สถานพยาบาล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อทราบระดับความเห็นด้านความปลอดภัย โดยมาจาก โมเดลที่พัฒนาจากการวิจัยเอกสาร โดยยึดทฤษฎีระบบและการสัมพันธเชิงลึกในประเด็นเกี่ยวกับ วัฒนธรรมความปลอดภัย โดยยึดทฤษฎีระบบ

ตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อทราบระดับความเห็นด้านความปลอดภัย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับตามความรู้สึก/ความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. พนักงานควรมีการสำรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์ก่อนการทำงานทุกครั้ง					
2. พนักงานควรสวมเครื่องมือป้องกันอันตรายตามที่บริษัทกำหนด					
3. เมื่อพบสิ่งผิดปกติควรรายงานหัวหน้างานให้ทราบ					
4. เมื่อเกิดสิ่งผิดปกติในร่างกายจะต้องรีบเข้ารับการตรวจอย่างเร่งด่วน					
5. ร่างกายถ้าไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมกับการทำงานเช่นไม่สบาย หรือเมาสุราควรหยุดทำงาน					
6. การไม่ตั้งใจ หรือมึนงงหรือขาดสมาธิในการทำงานทำให้อาจทำให้ไม่ปลอดภัย					
7. ถ้างานนั้นเกินความสามารถหรือไม่ไหว ควรหยุดปฏิบัติและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ					

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบสามารถเพิ่มประเด็นที่น่าสนใจและใช้ประโยชน์ในการวิจัยได้

ตัวอย่าง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

.....

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ระดับความเห็น	เกณฑ์การให้คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

เกณฑ์การแปลความหมายของระดับความเห็น

ช่วงคะแนน	ระดับความเห็นเกี่ยวกับตัวแปร
4.50-5.00	มากที่สุด
3.50-4.49	มาก
2.50-3.49	ปานกลาง
1.50-2.49	น้อย
1.00-1.49	น้อยที่สุด

3.4.2 วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนมาตรฐาน

3.4.3 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝง โดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้แต่ละกลุ่มนั้นเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับตัวแปรแฝงที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยใช้วิธีการสถิติ KMO และ Bartlett's Test of Sphericity

3.4.4 ทดสอบโมเดลวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก โดยใช้โปรแกรมลิสมเรล พิจารณาจากค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้องดังนี้ (Hair et al., 2010, p.672)

- ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้ามากกว่า .92 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
- ดัชนีวัดความสัมพันธ์ (Relative Fit Index) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้ามากกว่า .92 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือ (Standard Root Mean Square Residual: Standardize RMR) อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้ามีไม่เกิน .08 โดย CFI ไม่ต่ำกว่า .92 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้ามีค่าต่ำกว่า .07 โดย CFI ไม่ต่ำกว่า .92 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กรณีตัวแปรที่สังเกตได้ในโมเดลอยู่ในช่วงไม่เกิน 12 ตัวแปร ใช้เกณฑ์พิจารณา ดังนี้ (Hair et al., 2010: 672)

5. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้ามากกว่า .95 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

6. ดัชนีวัดความสัมพันธ์ (Relative Fit Index) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้ามากกว่า .95 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

7. ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1.00 ถ้ามีค่าต่ำกว่า .07 โดย CFI ไม่ต่ำกว่า .97 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

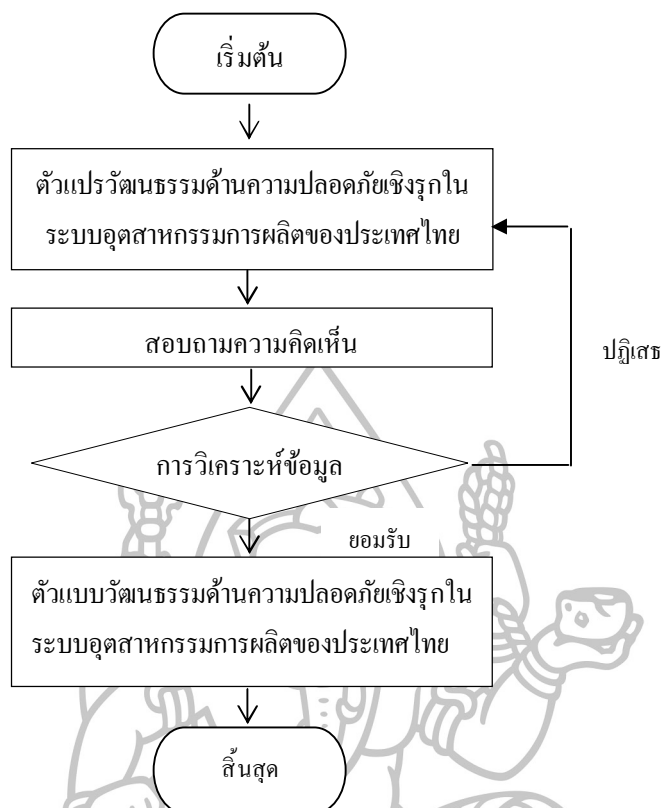
และใช้เกณฑ์เพิ่มเติมจากที่ เสรี ชัดแจ้ง (2547: 15-42) ได้อธิบายไว้ว่า กรณีค่าไค-สแควร์มีนัยสำคัญ ($p < .05$) ดังนี้

8. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) มีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ถ้าค่าดัชนี GFI มีค่ามากกว่า .90 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

9. ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjust Goodness of Fit Index: AGFI) ดัชนี AGFI เป็นค่าที่ได้จากการปรับแก้ดัชนี GFI โดยคำนึงถึงกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแปรและขนาดขององศาอิสระ ซึ่งดัชนี AGFI มีคุณสมบัติเหมือนกับดัชนี GFI ค่าดัชนีที่มีค่ามากกว่า .90 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

10. ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (Relative Chi-Square: χ^2/df) เป็นค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่มีค่าองศาอิสระไม่เท่ากัน มีค่าไค-สแควร์สัมพันธ์น้อยกว่า 2.00

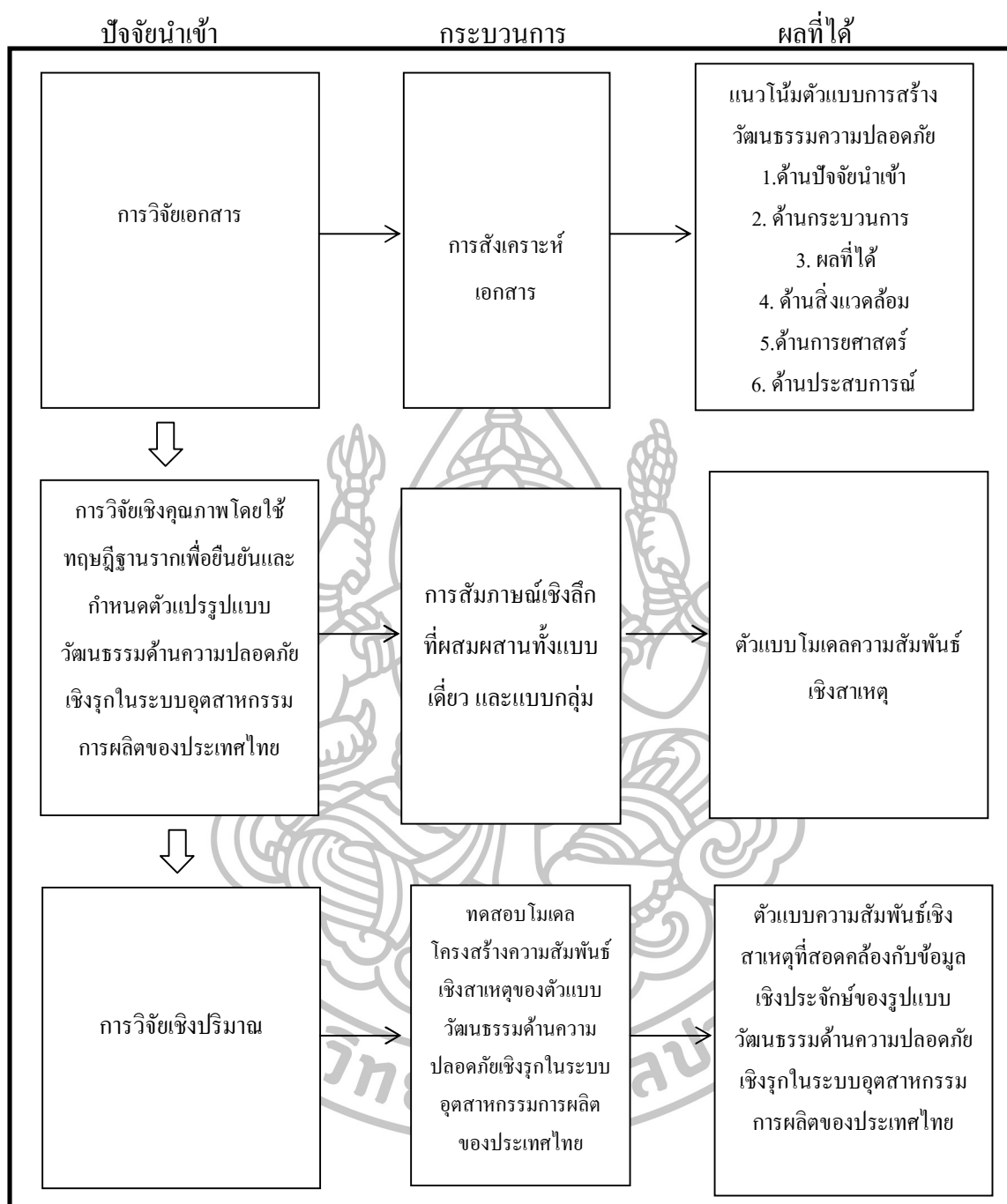
จากการดำเนินการศึกษาในตอนต้นที่ 3 การวิจัยเชิงปริมาณ สามารถแสดงเป็นแผนภาพแสดงความเชื่อมโยงของการวิจัยได้ดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 Flow chart แสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

จากภาพที่ 12 เป็นการแสดงขั้นตอนการพัฒนาแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย เริ่มจากการนำตัวแปรวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกไปสอบถามความคิดเห็นกับกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นจึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และนำไปสู่การพัฒนาเป็นแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

และจากการดำเนินงานวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอนสามารถสรุปเป็นแผนภาพเชื่อมโยงได้ดังนี้



ภาพที่ 13 สรุปขั้นตอนในการเก็บข้อมูลการวิจัย

จากภาพที่ 13 สรุปขั้นตอนในการเก็บข้อมูลการวิจัย โดยแบ่งขั้นตอนเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ การสังเคราะห์เอกสาร เพื่อให้ได้แนวโน้มตัวแบบการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย การสัมภาษณ์เชิงลึกที่ผสมผสานทั้งแบบเดี่ยว และแบบกลุ่ม เพื่อให้ได้ตัวแบบโมเดล

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทดสอบโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรม
ด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย และการวิจัยเชิงปริมาณ
เพื่อพัฒนาตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของรูปแบบวัฒนธรรม
ด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

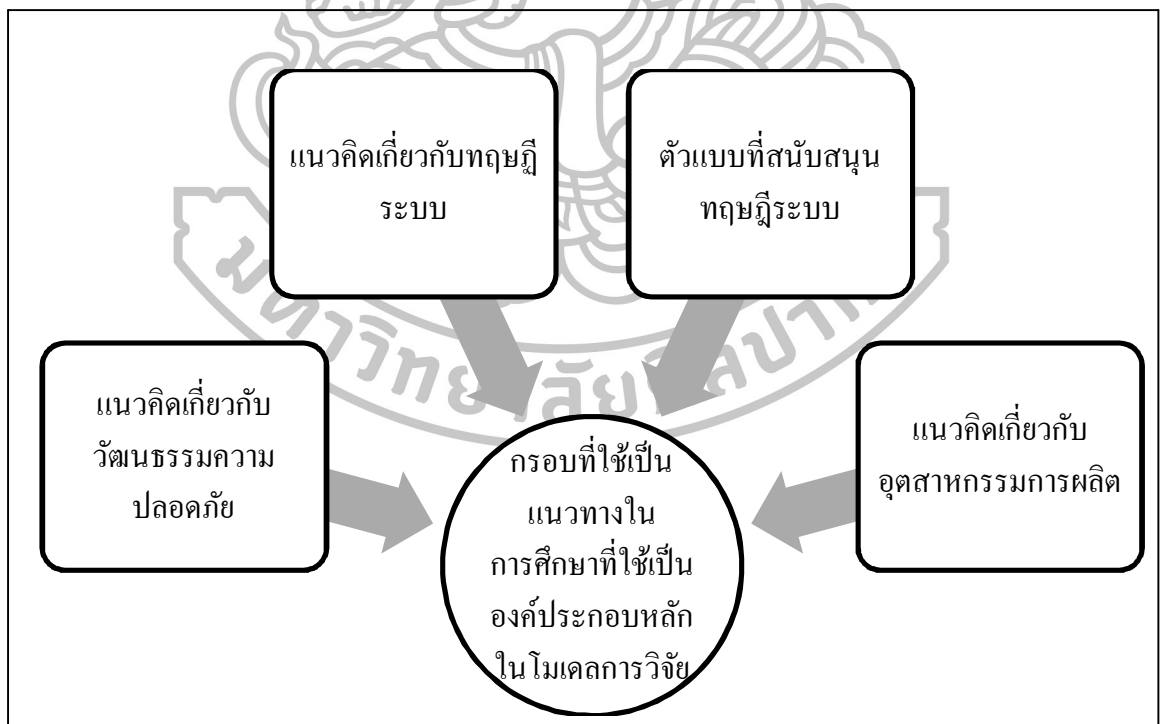


บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ผู้วิจัยสามารถนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประยุกต์แนวทางการวิจัยเอกสารเพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยขั้นตอนที่ 1 นั้นเป็นการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดชุดตัวแปรที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักใน โมเดลการวิจัย โดยผู้วิจัยเริ่มต้นจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารเกี่ยวกับ ทฤษฎีระบบ ตัวแปร สิ่งแวดล้อม การยศาสตร์ และประสบการณ์ร่วมไปถึงวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 14 และตารางที่ 3



ภาพที่ 14 แนวคิดหลักที่กำหนดกรอบแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย

ตารางที่ 3 การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักใน โมเดลการวิจัย

ที่.	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งสำหรับนำไปกำหนดชุดตัวแปร	องค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย						
		ปัจจัยนำเข้า	กระบวนการ	ผลจากกระบวนการ	สิ่งแวดล้อม	การศาสตร์	ประสิทธิภาพ	วัฒนธรรม ความปลอดภัย
1	ศศิเพ็ญ ลายไม้ 2557	✓	✓				✓	✓
2	เอกวิทย์ จิตรดา (2557)		✓	✓			✓	
3	เนติศักดิ์ สืบทรัพย์และดร.ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2557)			✓				✓
4	ชูศรี เหลืองสะอาดกุล (2556)	✓	✓				✓	✓
5	จันทิราพร ทั้งสุวรรณ (2555)							✓
6	กัณฑ์มน สุขกระจ่าง (2555)				✓			
7	ธรรมรักษ์ ศรีมารุตและคณะ (2555)			✓				✓
8	อำนาจ ชัยโชติกิจ (2554)					✓		
9	รังสรรค์ ม่วงโสรัส 2553	✓	✓	✓				✓
10	อารีย์ แก้วทวี และจรรยา วงศ์กิตติถาวร (2553)		✓					✓
11	อลิสรา มณีวรรณ (2552)					✓		
12	นคร สะสม (2551)		✓					✓
13	แผนแม่บทความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแห่งชาติ 2555-2559		✓					✓
14	Lin Cui 2013	✓						✓
15	Christopher B. Frazier 2012	✓	✓					✓
16	Mohammad Khandan 2010		✓	✓	✓	✓		✓
17	Beatrice (2011)				✓			✓
18	Fernandez-Muniz และคณะ (2009)			✓				✓
19	Lamm และคณะ (2007)	✓				✓		✓

ตารางที่ 3 การวิจัยเอกสาร (Documentary Research) เพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย (ต่อ)

ที่.	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับนำไปกำหนดชุดตัวแปร	องค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย						
		ปัจจัยนำเข้า	กระบวนการ	ผลจากกระบวนการ	สิ่งแวดล้อม	การศาสตร์	ประสบการณ์	วัฒนธรรมความปลอดภัย
20	Yi-Hsuan Lee & Cheng-Chia Yang (2013)		✓					✓
21	Ezrin Hani Sukadarin Nurud Suria Suhaimi Norhidayah Abdull (2012)			✓				✓
22	Marina Järvis1, Piia Tint (2009)	✓				✓		✓
23	Thanwadee Chinda (2007)			✓				✓
24	Daniel Kwasi Adjekum, Julius Keller, Micah Walala, John P. Young (2015)				✓			✓
25	E. Scott Geller (2007)		✓					✓
26	Cynthia Ann Parkman (2013)			✓		✓		✓
27	M.D. Cooper*, R.A. Phillips (2004)	✓					✓	✓
28	CHRISTOPHER B. FRAZIER (2011)				✓			✓
29	Anna Rakowska (2013)		✓					✓
30	Helle A. Oltedal (2011)	✓				✓		✓

ซึ่งจากการวิจัยเอกสารพบว่า มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับนำไปกำหนดชุดตัวแปรที่ศึกษาทั้งสิ้น 30 เรื่อง โดยงานวิจัยดังกล่าวได้ศึกษาถึง ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลจากกระบวนการ สิ่งแวดล้อม การศาสตร์ ประสบการณ์ และวัฒนธรรมความปลอดภัย แต่ทั้งนี้ยังมีงานเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยตรงค่อนข้างน้อย แต่จากการวิจัยแบบฐานรากพบว่า มีความเป็นไปได้ของโมเดลค่อนข้างสูง ผู้วิจัยจึงได้นำ โมเดลนี้ไปทำการวิจัยเชิงคุณภาพในขั้นตอนต่อไป เพื่อเป็นการยืนยันจากผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยสามารถสรุปกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า

ผู้วิจัยอ้างอิงมา ทฤษฎี 4M ได้แก่ เรื่องของคน วิธีการทำงาน วัสดุอุปกรณ์และงบประมาณที่เป็นส่วนเริ่มต้นและเป็นตัวจักรสำคัญในการปฏิบัติงานขององค์การ (จันทรานี สงวนนาม, 255: 86-87) เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

2. ด้านกระบวนการทำงาน

ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นเป็นสองประเด็น คือ กระบวนการที่เกี่ยวกับคน และกระบวนการที่เกี่ยวกับการทำงาน (เอกวิทย์ จิตรดา, 2557) เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

3. ด้านผลผลิตจากกระบวนการ

ผู้วิจัยได้อ้างอิงมาจากแผนแม่บทความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแห่งชาติ 2555-2559 มุ่งเน้นให้ลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน อีกทั้งเพิ่มความเสียหายทางอ้อมซึ่งได้แก่การเสียชื่อเสียง รวมไปถึงความเสียหายในด้านต่างๆ ของนายจ้าง (เจดศักดิ์ สืบทรัพย์และดร.ณัฐพันธ์ เขจรนันท์, 2557) เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

4. ด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้เน้นประเด็นด้าน บรรยากาศในการทำงาน สิ่งอำนวยความสะดวก รวมไปถึงความแตกต่างด้านวัฒนธรรม (กันต์ธรม สุขกระจ่าง, 2555) เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

5. การยศาสตร์

ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นจากทฤษฎีการยศาสตร์ คือ การออกแบบงานให้เข้ากับคน และการหาคนให้เข้ากับงาน (อำภรณ์ ชัยโชติกิจ, 2554) เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

6. ประสิทธิภาพในการทำงาน

ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นในประเด็นคือ อายุการทำงาน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านความปลอดภัย การได้รับการฝึกอบรม และภาวะผู้นำ (ชูศรี เหลืองสะอาดกุล, 2556) เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

จากผลการวิจัยเอกสารในข้างต้น ผู้วิจัยจึงนำกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักใน โมเดลการวิจัย โดยนำไปยืนยันด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกในขั้นตอนที่ 2 ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพองค์ประกอบ/แนวใหม่ที่ศึกษาได้ไปสัมภาษณ์เชิงลึก ผสมผสานทั้งแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว

ในขั้นตอนนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการนำองค์ประกอบที่ศึกษาได้ไปสัมภาษณ์เชิงลึก ผสมผสานทั้งแบบแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว เพื่อพัฒนา โมเดล โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

โดยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบดังนี้

1.1 คน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “คน” จะต้องประกอบไปด้วย การสำรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์ก่อนการทำงานทุกครั้ง การสวมเครื่องมือป้องกันอันตรายตามที่บริษัทกำหนด เมื่อพบสิ่งผิดปกติควรรายงานหัวหน้างานให้ทราบ เมื่อเกิดสิ่งผิดปกติในร่างกายจะต้องรีบเข้ารับการรักษาอย่างเร่งด่วน ถ้าร่างกายไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมกับการทำงาน เช่น ไม่สบาย หรือเมาสุราควรหยุดทำงาน การไม่ตั้งใจ หรือมึนงงหรือขาดสมาธิในการทำงานอาจทำให้ไม่ปลอดภัย ถ้างานนั้นเกินความสามารถหรือทำไม่ไหว ควรหยุดปฏิบัติและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ พนักงานต้องรำลึกถึงกฎข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเสมอ พนักงานมีความเชื่อมั่นในนโยบายความปลอดภัยว่าจำเป็นและสำคัญ ตลอดจนการให้ความคิดเห็น แนะนำประเด็นด้านความปลอดภัยมีความสำคัญ

1.2 อุปกรณ์และเครื่องจักร

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “อุปกรณ์และเครื่องจักร” จะต้องประกอบไปด้วย วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องมาจากแหล่งที่ดีมีคุณภาพ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนทำงาน วัตถุดิบที่ใช้ต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานความปลอดภัย อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงานจะต้องมีมาตรฐาน ต้องมีการบำรุงรักษาตรวจเช็คเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอให้มีความพร้อมใช้ ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์การผลิตให้ทันสมัยเสมอเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงาน เครื่องมือใน

การอำนวยความสะดวกในการทำงานต้องทันสมัยเสมอ และอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันความปลอดภัยต้องเปลี่ยนบ่อยๆ ให้ทันสมัยเสมอ

1.3 เงินและงบประมาณ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์กรประกอบย่อยของ “เงินและงบประมาณ” จะต้องประกอบไปด้วย การใช้งบประมาณในการตรวจสอบความปลอดภัยของอันตรายจากการทำงานได้ การลงทุนซื้ออุปกรณ์ให้ครบเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงาน และการรักษาโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงานควรเกิดขึ้นน้อยที่สุด การใช้เงินเพื่อชดเชยการบาดเจ็บจากการทำงานควรไม่เกิดขึ้น

1.4 วิธีการ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์กรประกอบย่อยของ “วิธีการ” จะต้องประกอบไปด้วย การทบทวนหลักสูตรความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น สัปดาห์ความปลอดภัย การประกวดแนวทางการลดอุบัติเหตุจากการทำงาน การให้รางวัลหรือการสร้างแรงจูงใจต่างๆ มีการอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ การทบทวนขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดสอบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ และมีการกำหนดให้พนักงานมีการอ่านขั้นตอนการทำงานอย่างจริงจัง

โดยได้มีผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นที่สอดคล้องกัน ดังนี้



ภาพที่ 15 การสัมภาษณ์คุณณัฐชวีศ สวงนไชยภักดิ์

Input ว่ามีหลายทฤษฎี และสอบถามในส่วน Machine ว่าน่าจะแยกออกไปจาก material ทางผู้วิจัยได้เลือกทฤษฎีนี้โดยอ้างอิงงานวิจัยของคุณศิริวรรณ ในส่วนนี้ได้เห็นพ้องด้วย และผู้วิจัยได้ แยกข้อความที่เกี่ยวข้องระหว่าง Material กับ Machine เรียบร้อยแล้ว (ณัฐชยวีศ สวงวนไชยภรณ์, 2558)

2. ปัจจัยกระบวนการ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังนี้

2.1 ระบบคน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ระบบคน” จะต้องประกอบไปด้วย มีกระบวนการค้นหาความเสี่ยงและหาแนวทางการป้องกันเพื่อความปลอดภัยในกระบวนการทำงาน มีช่องทางการสื่อสารย้อนกลับจากพนักงานเพื่อหาแนวทางที่ทำให้การทำงานปลอดภัย มีการส่งเสริมให้พูดคุย สังเกต รายงาน เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ดี มีการจัดทำมาตรฐานปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย การจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน มีขั้นตอนการปฏิบัติเรื่องการรายงาน การสอบสวน อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ ที่เกิดขึ้น มีการวิเคราะห์ระบบการทำงาน(Job safety analysis) ให้ทันสมัย แก่ความเสี่ยงใหม่ๆที่ค้นพบได้ มีการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากธุรกิจเดียวกัน หรือต่างธุรกิจเพื่อพัฒนาระบบการทำงานเพื่อความปลอดภัย มีการนำนวัตกรรมการทำงานที่ทันสมัยจากต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ในระบบการทำงานให้ทันสมัย มีการตั้งเป้าหมาย (KPIs) ความปลอดภัยที่วัดผลได้ การจัดทำรายงาน วิเคราะห์ผลการทำงาน รวมทั้งติดตามแก้ไข มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่มีความรับผิดชอบด้านการติดตามและประเมินผลการทำงาน มีการกำหนดให้มีผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ (หัวหน้างาน) หรือเจ้าของงานทำหน้าที่ตัดสินใจเรื่องความปลอดภัยของพนักงาน กำหนดให้ผู้บังคับบัญชาเป็นหัวหน้าทีมทบทวนความปลอดภัย เมื่อมีกระบวนการผลิต/โครงการใหม่ หรือการปรับเปลี่ยนมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงานของพนักงานร่วมกับผู้บังคับบัญชา ควรนำหุ่นยนต์มาใช้แทนคนเพื่อความปลอดภัย มีการนำเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้แทนแรงงานคนเพื่อผลผลิตที่มากขึ้น ประหยัด และไม่เกินอันตรายในการทำงาน

2.2 ระบบงาน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ระบบงาน” จะต้องประกอบไปด้วย มีการทบทวนหลักสูตรด้านความปลอดภัยที่ได้รับการอบรมไปแล้วอย่างสม่ำเสมอ มีการอบรมเรื่องความปลอดภัย ข้อกำหนด และกฎระเบียบความปลอดภัย มีการจัดอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้กับหัวหน้างานและพนักงานที่เกี่ยวข้อง มีการจัดอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ มีการสอนงานให้พนักงานรู้วิธีการทำงานอย่างเหมาะสม

โดยได้มีผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นที่สอดคล้องกัน ดังนี้



ภาพที่ 16 การสัมภาษณ์คุณปวีณา มีประดิษฐ์

ที่นี้ปัจจัยเรื่องคนมันซ้ำไม่กะพืดเห็นใน input แล้วก็มาเห็นใน process ด้วย ใน ส่วนของ input เราดูตั้งแต่ตอนเอาเข้ากระบวนการ แต่ส่วนใน process เป็น กระบวนการที่เราทำอะไรกับคนบ้างเช่นการฝึกอบรม (ปวีณา มีประดิษฐ์, 2558)

3. ปัจจัยด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังนี้

3.1 อัตราการเกิดอุบัติเหตุ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “อัตราการเกิดอุบัติเหตุ” จะต้องประกอบไปด้วย ควรมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ ไม่มีเหตุการณ์จากการทำงานจนถึงขั้น เสียชีวิต การไม่เกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยซ้ำจากสาเหตุเดิม ไม่การเกิดเหตุการณ์ความไม่ ปลอดภัยจากที่เคยวิเคราะห์ความเสี่ยงไว้

3.2 ความเสียหายต่อธุรกิจ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ความเสียหายต่อธุรกิจ” จะต้องประกอบไปด้วย ธุรกิจสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้โดยไม่สะดุด ไม่เป็นเหตุให้เกิดการเสื่อม

เสียชื่อเสียง ไม่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เงินทอง ของนายจ้าง และไม่ทำให้กระบวนการทำงานต้องหยุดไป

โดยได้มีผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นที่สอดคล้องกัน ดังนี้



ภาพที่ 17 การสัมภาษณ์คุณพิจิตรา ปฏิพัตร

output อันนี้ก็น่าจะ โอเคเพราะตรงกับ ทฤษฎีภูเขาน้ำแข็งที่มีความเสียหายเกิดขึ้น ทั้งทางตรงที่อยู่เหนือน้ำ และส่วนที่มองไม่เห็นคือใต้น้ำ เป็นทางอ้อม ค่าใช้จ่ายต่างๆเช่นการรักษาพยาบาลที่เห็นชัดเจนถือว่าเป็นทางตรง ส่วนทางอ้อมก็ได้แก่ความเสียหายต่างๆ ต่อชื่อเสียง เป็นต้น (พิจิตรา ปฏิพัตร, 2558)

4. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบดังนี้

4.1 บรรยากาศ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “บรรยากาศ” จะต้องประกอบไปด้วย ผังของงานแต่ละจุดในการทำงานความเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม ไม่สับสนไปมา สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน ห้องอาหาร ห้องพยาบาล ห้องให้นม เป็นต้น อากาศ น้ำสะอาด สถานที่มองแล้วสบายตา สบายใจ พื้นที่ตั้งเหมาะสมคนที่ทำงานสะดวก

4.2 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก” จะต้องประกอบไปด้วย มีการจัดอุปกรณ์ในการทำงานที่พอเหมาะกับแต่ละคนในการทำงาน มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันการทำให้เหมาะสมกับงานและมีความเพียงพอ เช่น แว่นตา เลือ่คลุม ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันเสียง เป็นต้น อุปกรณ์เครื่องใช้มีมาตรฐานใช้ป้องกันอันตรายจากการทำงานได้ อุปกรณ์เครื่องใช้มีจำนวนเพียงพอต่อคนทำงาน

4.3 วัฒนธรรมที่แตกต่าง

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “วัฒนธรรมที่แตกต่าง” จะต้องประกอบไปด้วย ความแตกต่างของศาสนา เช่น ช่วงเวลาถือศีลอด ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน การดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ งานแต่ง งานบวช เป็นต้น ความเชื่อ เช่น พญานาค ภูตผี โขกลาง การบนบานศาลกล่าว การให้ความเคารพตามสายบังคับบัญชา เชื่อฟังผู้นำ ทำให้มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย การบริหารแบบมีส่วนร่วมทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย

5. ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังนี้

5.1 ลักษณะงาน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ลักษณะงาน” จะต้องประกอบไปด้วย ต้องการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เหมาะสมกับงาน เช่น ท่าทางการยกของ การเข็นของ การหยิบของ เอี้ยวตัว เป็นต้น การให้ลักษณะงานให้เหมาะสมกับรูปลักษณะของคน เช่น ความสูง น้ำหนัก ตาบอดสี โรคประจำตัว โครงสร้างร่างกาย การกำหนดลักษณะคนให้เหมาะสมกับงานตั้งแต่ขั้นตอนการรับคนทำงานมีความสำคัญ มีการหมั่นสังเกตและตรวจสอบความเหมาะสมของคนกับงานอยู่เป็นประจำ

5.2 ลักษณะคน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ลักษณะคน” จะต้องประกอบไปด้วย ความสามารถในการรับรู้และประมวลผลและการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการเรียนรู้และการต่อยอดความรู้จากประสบการณ์ วัฒนธรรมเชื้อชาติศาสนา เช่นการถือศีลอดของศาสนาอิสลาม เป็นต้น อายุ เพศ โรคประจำตัว ส่วนสูง น้ำหนัก

6. ปัจจัยด้านประสบการณ์ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบดังนี้

6.1 ระยะเวลาที่เคยทำ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ระยะเวลาที่เคยทำ” จะต้องประกอบไปด้วย จำนวนชั่วโมงของการทำงานด้านความปลอดภัย การได้เคยทำงานด้านความ

ปลอดภัยในระยะเวลาหนึ่ง ระยะเวลาที่ทำงานด้านความปลอดภัยร่วมกับแผนกอื่น ระยะเวลาทำงานด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่นก่อนมาทำที่หน่วยงานนี้

6.2 การได้มีส่วนร่วม

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “การได้มีส่วนร่วม” จะต้องประกอบไปด้วย การได้มีส่วนร่วมในงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทำให้มีการเรียนรู้มากขึ้น พนักงานควรได้ร่วมกันทำกิจกรรมต่างๆ ดำเนินงาน และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัย รวมทั้งพันธะสัญญาของผู้บริหารที่มีต่อเรื่องความปลอดภัย การได้รับการฝึกฝนระหว่างทำงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆด้านความปลอดภัย

6.3 การได้เคยรับการอบรม

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “การได้เคยรับการอบรม” จะต้องประกอบไปด้วย การได้รับการฝึกฝนจากการทำงาน มีความถี่ของการฝึกอบรมที่เพียงพอ มีจำนวนวันของการฝึกอบรมที่เพียงพอ จำนวนหลักสูตรที่เหมาะสมและเพียงพอ

6.4 ภาวะผู้นำ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ภาวะผู้นำ” จะต้องประกอบไปด้วย การมีภาวะผู้นำ จากการสั่งสมประสบการณ์การทำงาน การมีบทบาทหรืออิทธิพลต่อคนด้านความปลอดภัยมากกว่าผู้อื่น การมีบทบาทสำคัญที่ทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัย ได้รับเลือกจากผู้อื่นให้เป็นผู้นำด้านความปลอดภัย

7. วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบดังนี้

7.1 ด้านการรับรู้

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ด้านการรับรู้” จะต้องประกอบไปด้วย พนักงานรู้ว่าการทำให้เกิดความปลอดภัยองค์กรเป็นสิ่งที่ดี พนักงานรู้ว่าคุณภาพความปลอดภัยควรมีในหน่วยงานตนเอง พนักงานรู้ว่ามีกิจกรรมด้านความปลอดภัยในหน่วยงาน พนักงานเห็นความสำคัญของการทำงานด้วยความปลอดภัย

7.2 ด้านพฤติกรรม

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ด้านพฤติกรรม” จะต้องประกอบไปด้วย พนักงานร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานเมื่อพบเห็นสิ่งที่ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

7.3 ด้านจิตวิทยาภายใน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ด้านจิตวิทยาภายใน” จะต้องประกอบไปด้วย องค์การควรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร พนักงานทำงานอยากด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเองโดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุม พนักงานรู้สึกอยากให้ทุกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย และพนักงานมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย

โดยได้มีผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นที่สอดคล้องกัน ดังนี้



ภาพที่ 18 การสัมภาษณ์คุณชนกฤช พิทักษ์เพ็ง

สุดท้ายเป็นเรื่องของ outcome ที่ใช้ทฤษฎีของ Cooper มาจับ มีสามระดับคือ ระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง ในส่วนของ 3E ที่จะ support ทฤษฎีระบบ ได้แก่ เรื่องของ สภาวะแวดล้อม การยศาสตร์ และประสบการณ์ของคนว่าจะทำให้เกิดความปลอดภัย (ชนกฤช พิทักษ์เพ็ง, 2558)

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรมความ ปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกัน ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ ผู้วิจัยได้กำหนด
และแปลความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่างๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

Mean	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (arithmetic mean)
SD	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
Chi-Square	หมายถึง	ค่าไค-สแควร์
Df	หมายถึง	ค่าองศาแห่งความเป็นอิสระ
RMSEA	หมายถึง	ค่ารากกำลังสองของความคลาดเคลื่อน โดยประมาณ
CFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ
GFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
AGFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
p-value	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นทางสถิติ
KMO	หมายถึง	ค่าที่ใช้วัดความเหมาะสมของข้อมูลตัวอย่างที่ จะนำมาวิเคราะห์โดยเทคนิค Factor Analysis
Bartlett's Test	หมายถึง	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ (n = 380)

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. ชาย	68	17.90
2. หญิง	312	82.10
รวม	380	100.00

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 312 คน คิดเป็นร้อยละ 82.10 รองลงมาเป็นเพศชายจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 17.90

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ (n = 380)

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. ระหว่าง 14 – 20 ปี	14	3.60
2. ระหว่าง 21 – 27 ปี	313	82.40
3. ระหว่าง 28 – 34 ปี	27	7.20
4. ระหว่าง 35 – 41 ปี	26	6.80
รวม	380	100.00

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21 – 27 ปี คิดเป็นร้อยละ 82.40 รองลงมามีอายุระหว่าง 28 – 34 ปี คิดเป็นร้อยละ 7.20 และ อายุระหว่าง 35 – 41 ปีคิดเป็นร้อยละ 6.80 และน้อยที่สุดมีอายุระหว่าง 14 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.60 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับการศึกษา (n=380)

การศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. ต่ำกว่าปริญญาตรี	7	1.80
2. ปริญญาตรี	352	92.60
3. สูงกว่าปริญญาตรี	21	5.60
รวม	380	100.00

ตารางที่ 6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี มีจำนวน 352 คน คิดเป็นร้อยละ 92.60 รองลงมามีการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.60 และมีการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.80

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทธุรกิจ (n=380)

ประเภทธุรกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. การทำ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง เก็บรักษา ปรับปรุง ตกแต่ง เสริมแต่ง คัดแปลง แปรสภาพ ทำให้เสีย หรือทำลายซึ่งวัสดุหรือทรัพย์สิน รวมทั้งการต่อเรือ การให้ กำเนิด แปลง และจ่ายไฟฟ้าหรือพลังงานอย่างอื่น	307	80.80
2. การก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง คัดแปลง หรือรีอ ถอนอาคาร	7	1.80
3. การขนส่งคนโดยสารหรือสินค้าโดยทางบก ทางน้ำ ทาง อากาศ และรวมทั้งการบรรทุกขนถ่ายสินค้า	20	5.30
4. สถานพยาบาล	7	1.80
5. กิจกรรมอื่น(ตามที่กระทรวงแรงงานประกาศกำหนด)	39	10.30
รวม	380	100.00

ตารางที่ 7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในธุรกิจประเภทที่ (1) จำนวน 307 คน คิดเป็นร้อยละ 80.80 รองลงมาอยู่ในธุรกิจในกิจการอื่น ๆ ตามที่กระทรวงแรงงานกำหนด จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 10.30 อยู่ในธุรกิจประเภทที่ (3) จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.30 และอยู่ในธุรกิจประเภทที่ (2) จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.80 และอยู่ในธุรกิจประเภทที่ (4) จำนวน 7 คน เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 1.80

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุการทำงาน (n=380)

อายุการทำงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. 1 – 5 ปี	311	81.80
2. 6 – 10 ปี	41	10.80
3. 11 – 15 ปี	28	7.40
รวม	380	100.00

ตารางที่ 8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุการทำงานอยู่ระหว่าง 1 – 5 ปี จำนวน 311 คน คิดเป็นร้อยละ 81.80 รองลงมาคือมีอายุงานระหว่าง 6 – 10 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.80 และมีอายุงานระหว่าง 11 – 15 ปีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7.40 ตามลำดับ

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. หัวหน้าส่วนงานและเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ	52	13.70
2. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ	328	86.30
รวม	380	100.00

ตารางที่ 9 พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ จำนวน 328 คน คิดเป็นร้อยละ 86.30 รองลงมามีตำแหน่งงานเป็นหัวหน้าส่วนงานและเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 13.70 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ระดับความเห็นด้านความปลอดภัย

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับความเห็น	เกณฑ์การให้คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านคน

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
1.พนักงานควรมีการสำรวจความ เรียบร้อยของอุปกรณ์ก่อนการทำงาน ทุกครั้ง	-	-	1	55	324	4.85	0.36	มากที่สุด
	-	-	0.26	14.47	85.26			
2.พนักงานควรสวมเครื่องมือป้องกัน อันตรายตามที่บริษัทกำหนด	-	-	2	45	333	4.87	0.35	มากที่สุด
	-	-	0.53	11.84	87.63			
3.เมื่อพบสิ่งผิดปกติควรรายงาน หัวหน้างานให้ทราบ	-	-	1	20	359	4.94	0.24	มากที่สุด
	-	-	0.26	5.26	94.47			
4.เมื่อเกิดสิ่งผิดปกติในร่างกายจะต้อง รีบเข้ารับการตรวจอย่างเร่งด่วน	-	1	9	93	277	4.70	0.52	มากที่สุด
	-	0.26	2.37	24.47	72.89			
5.ร่างกายถ้าไม่อยู่ในสภาพที่พร้อม กับการทำงานเช่นไม่สบาย หรือเมา สุราควรหยุดทำงาน	-	1	9	39	331	4.84	0.44	มากที่สุด
	-	0.26	2.37	10.26	87.11			
6.การไม่ตั้งใจ หรือมึนงงหรือขาด สมาธิในการทำงานทำให้อาจทำให้ ไม่ปลอดภัย	-	-	18	93	269	4.66	0.57	มากที่สุด
	-	-	4.74	24.47	70.79			
7.ถ้างานนั้นเกินความสามารถหรือทำ ไม่ไหว ควรหยุดปฏิบัติและแจ้งให้ หัวหน้างานทราบ	-	-	-	94	286	4.75	0.43	มากที่สุด
	-	-	-	24.74	75.26			
8.พนักงานต้องรำลึกถึงกฎข้อปฏิบัติ ด้านความปลอดภัยเสมอ	-	-	-	46	334	4.88	0.33	มากที่สุด
	-	-	-	12.11	87.89			
9.พนักงานมีความเชื่อมั่นในนโยบาย ความปลอดภัยว่าจำเป็นและสำคัญ	-	-	55	94	231	4.46	0.73	มากที่สุด
	-	-	14.47	24.74	60.79			
10.การให้ความคิดเห็น แนะนำ ประเด็นด้านความปลอดภัยมี ความสำคัญ	-	-	1	102	277	4.73	0.45	มากที่สุด
	-	-	0.26	26.84	72.89			
รวม						4.77	0.44	มากที่สุด

ตารางที่ 10 ความสำคัญของปัจจัยนำเข้า(Input) ด้านคน ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อ เมื่อพบสิ่งผิดปกติควรรายงานหัวหน้างานให้ทราบ อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.94) รองลงมา คือ หัวข้อพนักงานต้องรำลึกถึงกฎข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเสมอ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.88) และหัวข้อพนักงานควรสวมเครื่องมือป้องกันอันตรายตามที่บริษัทกำหนด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87)

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านอุปกรณ์และเครื่องจักร

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
11. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องมาจากแหล่งที่ดีมีคุณภาพ	0	18	28	116	218	4.41	0.82	มากที่สุด
	0.00	4.74	7.37	30.53	57.37			
12. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนทำงาน	1	-	18	73	288	4.70	0.58	มากที่สุด
	0.26	-	4.74	19.21	75.79			
13. วัตถุดิบที่ใช้ต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย	1	-	36	85	258	4.58	0.68	มากที่สุด
	0.26	-	9.47	22.37	67.89			
14. การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานความปลอดภัย	-	-	9	48	323	4.83	0.44	มากที่สุด
	-	-	2.37	12.63	85.00			
15. อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงานจะต้องมีมาตรฐาน	-	-	10	49	321	4.82	0.45	มากที่สุด
	-	-	2.63	12.89	84.47			
16. ต้องมีการบำรุงรักษาตรวจเช็คเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอให้มีความพร้อมใช้	-	-	10	38	332	4.85	0.43	มากที่สุด
	-	-	2.63	10.00	87.37			
17. ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์การผลิตให้ทันสมัยเสมอเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงาน	9	2	73	110	186	4.22	0.93	มากที่สุด
	2.37	0.53	19.21	28.95	48.95			
18. เครื่องมือในการอำนวยความสะดวกในการทำงานต้องทันสมัยเสมอ	10	10	119	139	102	3.82	0.95	มาก
	2.63	2.63	31.32	36.58	26.84			

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านอุปกรณ์และเครื่องจักร (ต่อ)

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
19.อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันความปลอดภัยต้องเปลี่ยนบ่อยๆให้ทันสมัยเสมอ	10	29	165	76	100	3.60	1.04	มาก
	2.63	7.63	43.42	20.00	26.32			
รวม						4.42	0.70	มากที่สุด

จากตารางที่ 11 ความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านอุปกรณ์และเครื่องจักรภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อต้องมีการบำรุงรักษาตรวจเช็คเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอให้มีความพร้อมใช้อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.85) รองลงมา คือ หัวข้อ การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83) และ หัวข้ออุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงานจะต้องมีมาตรฐาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.82)

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านเงินและงบประมาณ

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
20.การใช้งบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพช่วยลดความเสี่ยงของอันตรายจากการทำงานได้	18	26	139	113	84	3.58	1.05	มาก
	4.74	6.84	36.58	29.74	22.11			
21.การลงทุนซื้ออุปกรณ์ให้ครบเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงาน	-	38	66	139	137	3.99	0.97	มาก
	-	10.00	17.37	36.58	36.05			
22.การรักษาโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงานควรเกิดขึ้นน้อยที่สุด	8	-	10	77	285	4.66	0.73	มากที่สุด
	2.11	-	2.63	20.26	75.00			

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า(Input)
ด้านเงินและงบประมาณ (ต่อ)

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
23.การใช้เงินเพื่อชดเชยการ บาดเจ็บจากการทำงานควรไม่ เกิดขึ้น	-	-	18	132	230	4.56	0.59	มากที่สุด
	-	-	4.74	34.74	60.53			
รวม						4.20	0.83	มาก

จากตารางที่ 12 ความสำคัญของปัจจัยนำเข้า(Input) ด้านเงินและงบประมาณภาพรวม
อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อ การรักษาโรคที่เกิด
จากอุบัติเหตุจากการทำงานควรเกิดขึ้นน้อยที่สุด อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66) รองลงมา
คือ หัวข้อ การใช้เงินเพื่อชดเชยการบาดเจ็บจากการทำงานควรไม่เกิดขึ้น(ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66) และ
หัวข้อ การลงทุนซื้ออุปกรณ์ให้ครบเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ
3.99)

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า(Input)
ด้านวิธีการ

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
24.การทบทวนหลักสูตรความปลอดภัย อย่างสม่ำเสมอ	-	-	30	174	176	4.38	0.63	มากที่สุด
	-	-	7.89	45.79	46.32			
25.มีการจัดกิจกรรมต่างๆเช่น safety week การประกวดแนวทางการลด อุบัติเหตุจากการทำงาน การให้รางวัล หรือการสร้างแรงจูงใจต่างๆ	-	-	8	86	286	4.73	0.49	มากที่สุด
	-	-	2.11	22.63	75.26			
26.มีการอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินอย่าง สม่ำเสมอ	-	-	-	148	232	4.61	0.49	มากที่สุด
	-	-	-	38.95	61.05			
27.การทบทวนขั้นตอนการทำงานอย่าง สม่ำเสมอ	-	-	94	75	211	4.31	0.84	มากที่สุด
	-	-	24.74	19.74	55.53			

ตารางที่ 13 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านวิธีการ (ต่อ)

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
28.มีการจัดสอบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ	-	-	65	95	220	4.41	0.76	มากที่สุด
	-	-	17.11	25.00	57.89			
29.มีการกำหนดให้พนักงานมีการอ่านขั้นตอนการทำงานอย่างจริงจัง	-	9	10	47	314	4.75	0.62	มากที่สุด
	-	2.37	2.63	12.37	82.63			
รวม						4.53	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 13 ความสำคัญของปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านวิธีการภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อมีการกำหนดให้พนักงานมีการอ่านขั้นตอนการทำงานอย่างจริงจัง อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75) รองลงมา คือ หัวข้อ มีการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น safety week การประกวดแนวทางการลดอุบัติเหตุจากการทำงาน การให้รางวัลหรือการสร้างแรงจูงใจต่างๆ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73) และ หัวข้อมีการอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61)

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบคน

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
30.มีกระบวนการค้นหาความเสี่ยงและหาแนวทางการป้องกันเพื่อความปลอดภัยในกระบวนการทำงาน	-	-	37	82	261	4.59	0.66	มากที่สุด
	-	-	9.74	21.58	68.68			
31. มีช่องทางการสื่อสารย้อนกลับจากพนักงานเพื่อหาแนวทางที่ทำให้การทำงานปลอดภัย	-	-	18	112	250	4.61	0.58	มากที่สุด
	-	-	4.74	29.47	65.79			
32. มีการส่งเสริมให้พูดคุย สังเกตรายงาน เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ดี	-	-	1	101	278	4.73	0.45	มากที่สุด
	-	-	0.26	26.58	73.16			

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบคน (ต่อ)

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
33. มีการจัดทำมาตรฐานปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย	-	-		84	296	4.78	0.42	มากที่สุด
	-	-		22.11	77.89			
34. การจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน	-	-		84	296	4.78	0.42	มากที่สุด
	-	-		22.11	77.89			
35. มีขั้นตอนการปฏิบัติเรื่องการรายงาน การสอบสวน อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ ที่เกิดขึ้น	-	-	19	57	304	4.75	0.54	มากที่สุด
	-	-	5.00	15.00	80.00			
36. มีการวิเคราะห์ระบบการทำงาน (Job safety analysis) ให้ทันสมัย แก่ไขความเสี่ยงใหม่ๆ ที่ค้นพบได้	-	-	56	96	228	4.45	0.74	มากที่สุด
	-	-	14.74	25.26	60.00			
37. มีการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากธุรกิจเดียวกัน หรือต่างธุรกิจ เพื่อพัฒนาระบบการทำงานเพื่อความปลอดภัย	-	19	73	88	200	4.23	0.93	มากที่สุด
	-	5.00	19.21	23.16	52.63			
38. มีการนำนวัตกรรมการทำงานที่ทันสมัยจากต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ในระบบการทำงานให้ทันสมัย	-	-	18	119	243	4.59	0.58	มากที่สุด
	-	-	4.74	31.32	63.95			
39. มีการตั้งเป้าหมาย (KPIs) ความปลอดภัยที่วัดผลได้	-	-	18	84	278	4.68	0.56	มากที่สุด
	-	-	4.74	22.11	73.16			
40. การจัดทำรายงาน วิเคราะห์ผลการดำเนินงาน รวมทั้งติดตามแก้ไข	-	9	9	59	303	4.73	0.62	มากที่สุด
	-	2.37	2.37	15.53	79.74			
41. มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่มีความรับผิดชอบด้านการติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน	-	-	9	139	232	4.59	0.54	มากที่สุด
	-	-	2.37	36.58	61.05			

ตารางที่ 14 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบคน (ต่อ)

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
42. มีการกำหนดให้มีผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ (หัวหน้างาน) หรือเจ้าของงานทำหน้าที่ตัดสินใจเรื่องความปลอดภัยของพนักงาน	-	-	-	147	233	4.61	0.49	มากที่สุด
	-	-	-	38.68	61.32			
43. กำหนดให้ผู้บังคับบัญชาเป็นหัวหน้าทีมทบทวนความปลอดภัยเมื่อมีกระบวนการผลิต/โครงการใหม่ หรือการปรับเปลี่ยนมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	-	-	18	110	252	4.62	0.58	มากที่สุด
	-	-	4.74	28.95	66.32			
44. กำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน of พนักงานร่วมกับผู้บังคับบัญชา	27	18	129	105	101	3.62	1.14	มาก
	7.11	4.74	33.95	27.63	26.58			
45. ควรนำหุ่นยนต์มาใช้แทนคนเพื่อความปลอดภัย	9	18	111	141	101	3.81	0.96	มาก
	2.37	4.74	29.21	37.11	26.58			
46. มีการนำเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้แทนแรงงานคนเพื่อผลผลิตที่มากขึ้น ประหยัด และไม่กินอันตรายในการทำงาน	-	-	37	120	223	4.49	0.67	มากที่สุด
	-	-	9.74	31.58	58.68			
รวม						4.51	0.64	มากที่สุด

จากตารางที่ 14 ความสำคัญของปัจจัยกระบวนการ(Process) ด้านระบบคน ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อมีการจัดทำมาตรฐานปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย กับ การจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78) รองลงมา คือ หัวข้อ ขั้นตอนการปฏิบัติเรื่องการรายงาน การ

สอบสวน อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ ที่เกิดขึ้น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75) และ หัวข้อการจัดทำรายงาน วิเคราะห์ผลการทำงาน รวมทั้งติดตามแก้ไข (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73)

ตารางที่ 15 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบงาน

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
47.มีการทบทวนหลักสูตรด้านความปลอดภัยที่ได้รับการอบรมไปแล้วอย่างสม่ำเสมอ	-	-	10	91	279	4.71	0.51	มากที่สุด
	-	-	2.63	23.95	73.42			
48.มีการอบรมเรื่องความปลอดภัย ข้อกำหนด และกฎระเบียบความปลอดภัย	-	-	28	84	268	4.63	0.62	มากที่สุด
	-	-	7.37	22.11	70.53			
49.มีการจัดอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับหัวหน้างานและพนักงานที่เกี่ยวข้อง	-	-	9	56	315	4.81	0.45	มากที่สุด
	-	-	2.37	14.74	82.89			
50.มีการจัดอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ	-	-	-	101	279	4.73	0.44	มากที่สุด
	-	-	-	26.58	73.42			
51.มีการสอนงานให้พนักงานรู้วิธีการทำงานอย่างเหมาะสม	-	-	-	83	297	4.78	0.41	มากที่สุด
	-	-	-	21.84	78.16			
รวม						4.73	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 15 ความสำคัญของปัจจัยกระบวนการ(Process) ด้านระบบงานภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อมีการจัดอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับหัวหน้างานและพนักงานที่เกี่ยวข้องอยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81) รองลงมา คือ หัวข้อ มีการสอนงานให้พนักงานรู้วิธีการทำงานอย่างเหมาะสม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78) และ หัวข้อ มีการจัดอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73)

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุ

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
52.ควรมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์	-	-	1	46	333	4.87	0.34	มากที่สุด
	-	-	0.26	12.11	87.63			
53.ไม่มีเหตุการณ์จากการทำงานจนถึงขั้นเสียชีวิต	-	-	9	57	314	4.80	0.45	มากที่สุด
	-	-	2.37	15.00	82.63			
54.การไม่เกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยซ้ำจากสาเหตุเดิม	-	-	-	94	286	4.75	0.43	มากที่สุด
	-	-	-	24.74	75.26			
55.ไม่การเกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยจากที่เคยวิเคราะห์ความเสี่ยงไว้	-	-	1	18	57	4.75	0.55	มากที่สุด
	-	-	0.26	4.74	15.00			
รวม						4.79	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 16 ความสำคัญของปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อควรมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.87) รองลงมา คือ หัวข้อ ไม่มีเหตุการณ์จากการทำงานจนถึงขั้นเสียชีวิต (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.80) และ หัวข้อการไม่เกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยซ้ำจากสาเหตุเดิม กับไม่การเกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยจากที่เคยวิเคราะห์ความเสี่ยงไว้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75)

ตารางที่ 17 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านความเสียหายต่อธุรกิจ

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
56.ธุรกิจสามารถดำเนินการต่อได้โดย ไม่สะดุด	-	-	27	49	304	4.73	0.58	มากที่สุด
	-	-	7.11	12.89	80.00			
57.ไม่เป็นเหตุให้เกิดการเสื่อมเสีย ชื่อเสียง	-	-	37	76	267	4.61	0.66	มากที่สุด
	-	-	9.74	20.00	70.26			
58.ไม่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เงิน ทอง ของนายจ้าง	-	-	19	86	275	4.67	0.57	มากที่สุด
	-	-	5.00	22.63	72.37			
59.ไม่ทำให้กระบวนการทำงานต้องหยุด ไป	-	-	-	79	301	4.79	0.41	มากที่สุด
	-	-	-	20.79	79.21			
รวม						4.70	0.55	มากที่สุด

จากตารางที่ 17 ความสำคัญของปัจจัยด้านผลลัพธ์(Output) ด้านความเสียหายต่อธุรกิจ ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด(ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อไม่ทำให้กระบวนการทำงานต้องหยุดไป อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79) รองลงมา คือ หัวข้อ ธุรกิจสามารถดำเนินการต่อได้โดยไม่สะดุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73) และ หัวข้อ ไม่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เงินทอง ของนายจ้าง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67)

ตารางที่ 18 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านบรรยากาศ

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
60.ผังของงานแต่ละจุดในการทำงานความเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม ไม่สับสนไปมา	-	-	9	85	286	4.73	0.50	มากที่สุด
	-	-	2.37	22.37	75.26			
61.สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน ห้องอาหาร ห้องพยาบาล ห้องให้นม เป็นต้น	-	-	18	29	333	4.83	0.49	มากที่สุด
	-	-	4.74	7.63	87.63			
62.อากาศ น้ำสะอาด สถานที่มองแล้วสบายตา สบายใจ	47	46	138	56	93	3.27	1.29	มาก
	12.37	12.11	36.32	14.74	24.47			
63.พื้นที่ตั้งเหมาะสมคนทำงานสะดวก	38	18	84	109	131	3.73	1.26	มาก
	10.00	4.74	22.11	28.68	34.47			
รวม						4.14	0.88	มาก

จากตารางที่ 18 ความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านบรรยากาศ ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน ห้องอาหาร ห้องพยาบาล ห้องให้นม เป็นต้นอยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83) รองลงมา คือ หัวข้อ ผังของงานแต่ละจุดในการทำงานความเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม ไม่สับสนไปมา (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73) และ หัวข้อพื้นที่ตั้งเหมาะสมคนทำงานสะดวก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73)

ตารางที่ 19 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
64.มีการจัดอุปกรณ์ในการทำงานที่พอเหมาะแก่แต่ละคนในการทำงาน	39	56	129	73	83	3.28	1.25	มาก
	10.26	14.74	33.95	19.21	21.84			
65.มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันการทำงานให้เหมาะสมกับงานและมีความเพียงพอ เช่น แวนตา เลือ่คลุม ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันเสียง เป็นต้น	18	9	19	122	212	4.32	1.02	มากที่สุด
	4.74	2.37	5.00	32.11	55.79			
66.อุปกรณ์เครื่องใช้มีมาตรฐานใช้ป้องกันอันตรายจากการทำงานได้	-	-	9	104	267	4.68	0.52	มากที่สุด
	-	-	2.37	27.37	70.26			
67.อุปกรณ์เครื่องใช้มีจำนวนเพียงพอต่อคนทำงาน	-	-	11	140	229	4.57	0.55	มากที่สุด
	-	-	2.89	36.84	60.26			
รวม						4.21	0.83	มากที่สุด

จากตารางที่ 19 ความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้ออุปกรณ์เครื่องใช้มีมาตรฐานใช้ป้องกันอันตรายจากการทำงานได้ อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68) รองลงมา คือ หัวข้ออุปกรณ์เครื่องใช้มีจำนวนเพียงพอต่อคนทำงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57) และ หัวข้อ มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันการทำงานให้เหมาะสมกับงานและมีความเพียงพอ เช่น แวนตา เลือ่คลุม ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันเสียง เป็นต้น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32)

ตารางที่ 20 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านวัฒนธรรมที่แตกต่าง

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
68.ความแตกต่างของศาสนา เช่น ช่วงเวลาถือศีลอด ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน	-	-	9	104	267	4.68	0.52	มากที่สุด
	-	-	2.37	27.37	70.26			
69.การดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ งานแต่ง งานบวช เป็นต้น	-	-	-	140	240	4.63	0.48	มากที่สุด
	-	-	-	36.84	63.16			
70.ความเชื่อ เช่น พญานาค ภูตผี โขกลาง การบนบานศาลกล่าว	-	9	9	112	250	4.59	0.66	มากที่สุด
	-	2.37	2.37	29.47	65.79			
71.การให้ความเคารพตามสายบังคับบัญชา เชื่อฟังผู้นำ ทำให้มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย	-	-	28	112	240	4.56	0.63	มากที่สุด
	-	-	7.37	29.47	63.16			
72.การบริหารแบบมีส่วนร่วมทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย	-	-	18	131	231	4.56	0.58	มากที่สุด
	-	-	4.74	34.47	60.79			
รวม						4.60	0.57	มากที่สุด

จากตารางที่ 20 ความสำคัญของปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านวัฒนธรรมที่แตกต่าง ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด(ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อความแตกต่างของศาสนา เช่น ช่วงเวลาถือศีลอด ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68) รองลงมา คือ หัวข้อการดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ งานแต่ง งานบวช เป็นต้น(ค่าเฉลี่ยเท่ากับ4.63) และ หัวข้อความเชื่อ เช่น พญานาค ภูตผี โขกลาง การบนบานศาลกล่าว (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59)

ตารางที่ 21 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย ด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะงาน

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
73.ต้องการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เหมาะสมกับงาน เช่น ท่าทางการยกของ การเข็นของ การหยิบของ เอี้ยวตัว เป็นต้น	28	38	119	48	147	3.65	1.28	มาก
	7.37	10.00	31.32	12.63	38.68			
74.การให้ลักษณะงานให้เหมาะกับรูปลักษณะของคน เช่น ความสูง น้ำหนัก ดาบอดสี โรคประจำตัว โครงสร้างร่างกาย	9	-	65	131	175	4.22	0.89	มากที่สุด
	2.37	-	17.11	34.47	46.05			
75.การกำหนดลักษณะคนให้เหมาะสมกับงานตั้งแต่ขั้นตอนการรับคนทำงานมีความสำคัญ	18	56	110	84	112	3.57	1.19	มาก
	4.74	14.74	28.95	22.11	29.47			
76.มีการหมั่นสังเกตและตรวจสอบความเหมาะสมของคนกับงานอยู่เป็นประจำ	-	-	9	141	230	4.58	0.54	มากที่สุด
	-	-	2.37	37.11	60.53			
รวม						4.01	0.98	มาก

จากตารางที่ 21 ความสำคัญของปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะงานภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อมีการหมั่นสังเกตและตรวจสอบความเหมาะสมของคนกับงานอยู่เป็นประจำอยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58) รองลงมา คือ หัวข้อ การให้ลักษณะงานให้เหมาะกับรูปลักษณะของคน เช่น ความสูง น้ำหนัก ดาบอดสี โรคประจำตัว โครงสร้างร่างกาย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22) และ หัวข้อต้องการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เหมาะสมกับงาน เช่น ท่าทางการยกของ การเข็นของ การหยิบของ เอี้ยวตัว เป็นต้น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.65)

ตารางที่ 22 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย ด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะคน

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
77.ตามความสามารถในการรับรู้และประมวลผลและการคิดวิเคราะห์	-	9	28	165	178	4.35	0.72	มากที่สุด
	-	2.37	7.37	43.42	46.84			
78.ความสามารถในการเรียนรู้และการต่อยอดความรู้จากประสบการณ์	-	-	9	193	178	4.44	0.54	มากที่สุด
	-	-	2.37	50.79	46.84			
79.วัฒนธรรมเชื้อชาติศาสนา เช่นการถือศีลของศาสนาอิสลามเป็นต้น	-	-	18	106	256	4.63	0.57	มากที่สุด
	-	-	4.74	27.89	67.37			
80.อายุ เพศ โรคประจำตัว ส่วนสูง น้ำหนัก	-	-	9	104	267	4.68	0.52	มากที่สุด
	-	-	2.37	27.37	70.26			
รวม						4.52	0.59	มากที่สุด

จากตารางที่ 22 ความสำคัญของปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะคน ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้ออายุ เพศ โรคประจำตัว ส่วนสูง น้ำหนักอยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68) รองลงมา คือ หัวข้อวัฒนธรรมเชื้อชาติศาสนา เช่นการถือศีลของศาสนาอิสลามเป็นต้น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63) และ หัวข้อ ความสามารถในการเรียนรู้และการต่อยอดความรู้จากประสบการณ์ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44)

ตารางที่ 23 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย ด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านระยะเวลาที่เคยทำ

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
81.จำนวนชั่วโมงของการทำงานด้านความปลอดภัย	-	-	18	103	259	4.63	0.57	มากที่สุด
	-	-	4.74	27.11	68.16			
82.การได้เคยทำงานด้านความปลอดภัยในระยะเวลาหนึ่ง	2	2	35	83	258	4.56	0.73	มากที่สุด
	0.53	0.53	9.21	21.84	67.89			
83.ระยะเวลาที่ทำงานด้านความปลอดภัยร่วมกับแผนกอื่น	2	6	47	71	254	4.50	0.81	มากที่สุด
	0.53	1.58	12.37	18.68	66.84			
84.ระยะเวลาทำงานด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่นก่อนมาทำที่หน่วยงานนี้	4	8	47	95	226	4.40	0.86	มากที่สุด
	1.05	2.11	12.37	25.00	59.47			
รวม						4.52	0.74	มากที่สุด

จากตาราง 23 ความสำคัญของปัจจัยด้านประสบการณ์(Experience) ด้านระยะเวลาที่เคยทำ ภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อจำนวนชั่วโมงของการทำงานด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ4.63) รองลงมาคือ หัวข้อการได้เคยทำงานด้านความปลอดภัยในระยะเวลาหนึ่ง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56) และ หัวข้อระยะเวลาที่ทำงานด้านความปลอดภัยร่วมกับแผนกอื่น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50)

ตารางที่ 24 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย
ด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้มีส่วนร่วม

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
85.การได้มีส่วนร่วมในงานที่ เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทำให้มี การเรียนรู้มากขึ้น	-	9	26	78	267	4.59	0.72	มากที่สุด
	-	2.37	6.84	20.53	70.26			
86.พนักงานควรได้ร่วมกันทำ กิจกรรมต่างๆ ดำเนินงาน และ พฤติกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัย รวมทั้งพันธะสัญญาของผู้บริหารที่ มีต่อเรื่องความปลอดภัย	2	-	22	94	262	4.62	0.65	มากที่สุด
	0.53	-	5.79	24.74	68.95			
87.การได้รับการฝึกฝนระหว่าง ทำงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย	-	1	5	102	272	4.70	0.50	มากที่สุด
	-	0.26	1.32	26.84	71.58			
88.การได้ร่วมมือกับหน่วยงาน ต่างๆด้านความปลอดภัย	-	5	14	97	264	4.63	0.62	มากที่สุด
	-	1.32	3.68	25.53	69.47			
รวม						4.63	0.62	มากที่สุด

จากตารางที่ 24 ความสำคัญของปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้มีส่วนร่วมภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อการได้รับการฝึกฝนระหว่างทำงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70) รองลงมา คือ หัวข้อ การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆด้านความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63) และ หัวข้อพนักงานควรได้ร่วมกันทำกิจกรรมต่างๆ ดำเนินงาน และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัย รวมทั้งพันธะสัญญาของผู้บริหารที่มีต่อเรื่องความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62)

ตารางที่ 25 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย
ด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้เคยรับการอบรม

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
89.การได้รับการฝึกฝนจาก การทำงาน	-	-	23	89	268	4.64	0.59	มากที่สุด
	-	-	6.05	23.42	70.53			
90.มีค่าความถี่ของการ ฝึกอบรมที่เพียงพอ	-	-	9	113	258	4.66	0.52	มากที่สุด
	-	-	2.37	29.74	67.89			
91.มีจำนวนวันของการ ฝึกอบรมที่เพียงพอ	1	6	45	80	248	4.49	0.78	มากที่สุด
	0.26	1.58	11.84	21.05	65.26			
92.จำนวนหลักสูตรที่ เหมาะสมและเพียงพอ	4	3	45	78	250	4.49	0.81	มากที่สุด
	1.05	0.79	11.84	20.53	65.79			
รวม						4.57	0.68	มากที่สุด

จากตารางที่ 25 ความสำคัญของปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้เคย
รับการอบรมภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า
หัวข้อมีความถี่ของการฝึกอบรมที่เพียงพอ อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66) รองลงมา คือ
หัวข้อ การได้รับการฝึกฝนจากการทำงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64) และ หัวข้อ มีจำนวนวันของการ
ฝึกอบรมที่เพียงพอ กับจำนวนหลักสูตรที่เหมาะสมและเพียงพอ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49)

ตารางที่ 26 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของปัจจัย
ด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านภาวะผู้นำ

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
93.การมีภาวะผู้นำ จากการ สั่งสมประสบการณ์การทำงาน	1	4	32	73	270	4.60	0.71	มากที่สุด
	0.26	1.05	8.42	19.21	71.05			
94.การมีบทบาทหรือ อิทธิพลต่อคนด้านความ ปลอดภัยมากกว่าผู้อื่น	2	-	32	88	258	4.58	0.69	มากที่สุด
	0.53	-	8.42	23.16	67.89			
95.การมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ หน่วยงานบรรลุ เป้าหมายด้านความ ปลอดภัย	2	1	36	92	249	4.54	0.72	มากที่สุด
	0.53	0.26	9.47	24.21	65.53			
96.ได้รับเลือกจากผู้อื่นให้ เป็นผู้นำด้านความปลอดภัย	2	5	42	73	258	4.53	0.78	มากที่สุด
	0.53	1.32	11.05	19.21	67.89			
รวม						4.56	0.73	มากที่สุด

จากตารางที่ 26 ความสำคัญของปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านภาวะผู้นำ
อยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อ การมีภาวะผู้นำ
จากการสั่งสมประสบการณ์การทำงาน อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60) รองลงมา คือ
หัวข้อ การมีบทบาทหรืออิทธิพลต่อคนด้านความปลอดภัยมากกว่าผู้อื่น (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58) และ
หัวข้อการมีบทบาทสำคัญที่ทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ
4.54)

ตารางที่ 27 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของวัฒนธรรม
ด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านการรับรู้

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
97.พนักงานรู้ว่าการทำให้ เกิดความปลอดภัยขององค์กร เป็นสิ่งที่ดี	5	6	51	84	234	4.41	0.87	มากที่สุด
	1.32	1.58	13.42	22.11	61.58			
98.พนักงานรู้ว่าการ ปลอดภัยควรมีใน หน่วยงานตนเอง	10	14	67	106	183	4.15	1.01	มาก
	2.63	3.68	17.63	27.89	48.16			
99.พนักงานรู้ว่ามีกิจกรรม ด้านความปลอดภัยใน หน่วยงาน	10	8	59	76	227	4.32	0.99	มากที่สุด
	2.63	2.11	15.53	20.00	59.74			
100.พนักงานงานเห็น ความสำคัญของการทำงาน ด้วยความปลอดภัย	10	13	76	92	189	4.15	1.03	มาก
	2.63	3.42	20.00	24.21	49.74			
รวม						4.26	0.97	มากที่สุด

จากตารางที่ 27 ความสำคัญของวัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านการรับรู้อยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อพนักงานรู้ว่าการทำให้เกิดความปลอดภัยขององค์กรเป็นสิ่งที่ดี อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41) รองลงมา คือ หัวข้อ พนักงานรู้ว่ามีกิจกรรมด้านความปลอดภัยในหน่วยงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32) และ หัวข้อ พนักงานรู้ว่าการปลอดภัยควรมีในหน่วยงานตนเอง กับ พนักงานงานเห็นความสำคัญของการทำงานด้วยความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15)

ตารางที่ 28 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของวัฒนธรรม
ด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านพฤติกรรม

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
101.พนักงานร่วมกิจกรรม ด้านความปลอดภัย	4	14	42	121	199	4.31	0.89	มากที่สุด
	1.05	3.68	11.05	31.84	52.37			
102.พนักงานปฏิบัติตาม ระเบียบความปลอดภัยใน การทำงาน	2	-	13	87	278	4.68	0.59	มากที่สุด
	0.53	-	3.42	22.89	73.16			
103.พนักงานรายงานเมื่อพบ เห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิด ความปลอดภัยในการทำงาน	-	-	16	107	257	4.63	0.56	มากที่สุด
	-	-	4.21	28.16	67.63			
104.พนักงานเขียนรายงาน ด้านความปลอดภัยในการ ทำงานอย่างสม่ำเสมอ	-	2	38	97	243	4.53	0.69	มากที่สุด
	-	0.53	10.00	25.53	63.95			
รวม						4.54	0.68	มากที่สุด

จากตารางที่ 28 ความสำคัญของวัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้าน
พฤติกรรม อยู่ในระดับ มากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อ
พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.68)
รองลงมา คือ หัวข้อ พนักงานรายงานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน
(ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63) และ หัวข้อ พนักงานเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่าง
สม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53)

ตารางที่ 29 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความสำคัญของวัฒนธรรม
ด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านจิตวิทยาภายใน

ข้อความ	ค่าความถี่และค่าร้อยละ					Mean	SD	ความหมาย
	1	2	3	4	5			
105.องค์กรควรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้าง องค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และ ระบบสื่อสารองค์กร	-	-	24	104	252	4.60	0.61	มากที่สุด
	-	-	6.32	27.37	66.32			
106.พนักงานทำงานอยาก ด้วยความปลอดภัยด้วย ตัวเองโดยไม่จำเป็นต้องมี การควบคุม	-	3	4	109	264	4.67	0.54	มากที่สุด
	-	0.79	1.05	28.68	69.47			
107.พนักงานรู้สึกอยากให้ ทุกระบวนการทำงานมี ความปลอดภัย	-	-	39	94	247	4.55	0.67	มากที่สุด
	-	-	10.26	24.74	65.00			
108.พนักงานมีความสุขกับ การทำงานในวิถีทางของ ความปลอดภัย	6	4	54	98	218	4.36	0.88	มากที่สุด
	1.58	1.05	14.21	25.79	57.37			
รวม						4.54	0.67	มากที่สุด

จากตารางที่ 29 ความสำคัญของวัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านจิตวิทยาภายในอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อพนักงานทำงานอยากด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเองโดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุมอยู่ในระดับสูงสุด (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67) รองลงมา คือ หัวข้อ องค์กรควรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60) และ หัวข้อพนักงานรู้สึกอยากให้ทุกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55)

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกใน
ระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

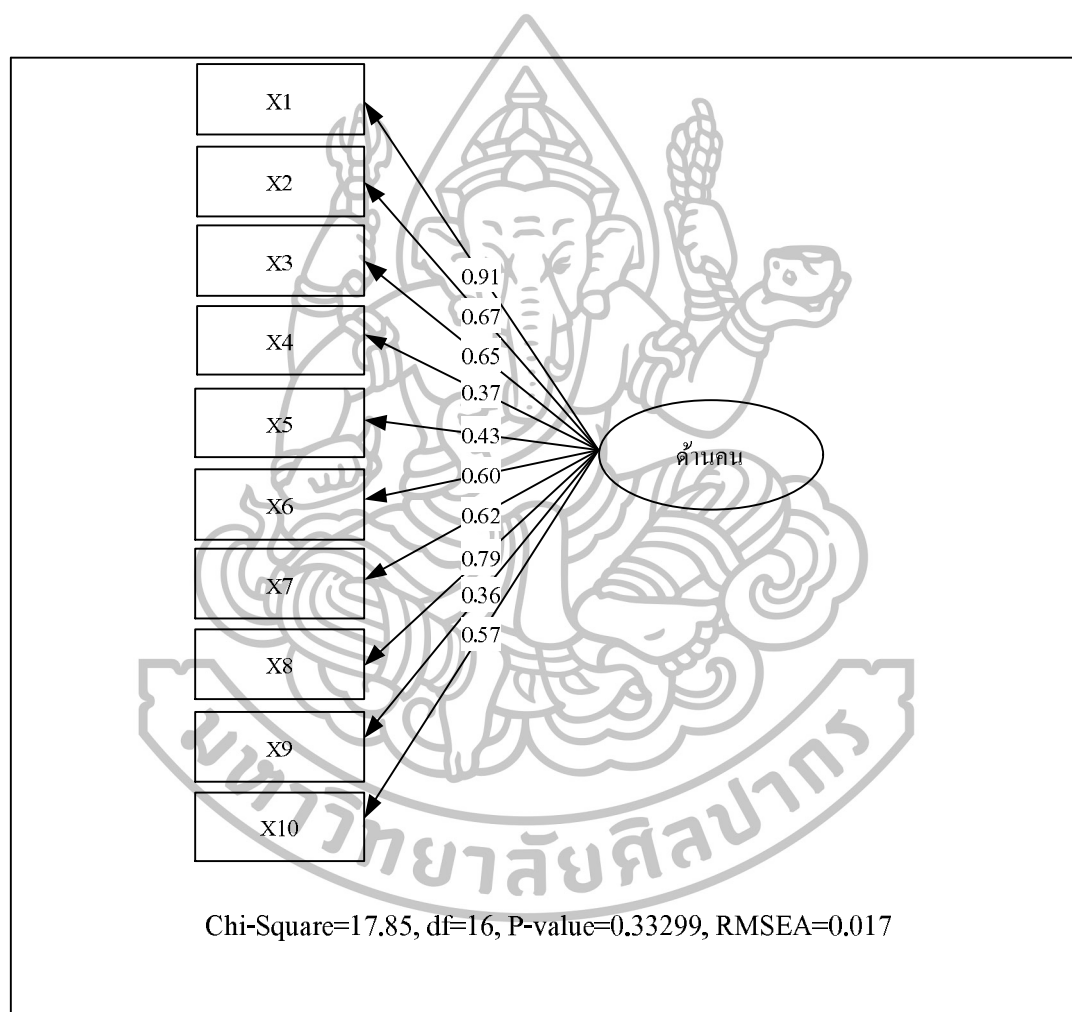
ตารางที่ 30 ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์สัมพัทธ์ของตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

	economic1	economic2	experience1	experience2	experience3	experience4	input1	input2	input3	input4	process1	process2	output1	output2	outcome1	outcome2	outcome3	environment1	environment2	environment3	
Mean	4.01	4.52	4.52	4.63	4.57	4.56	4.77	4.43	4.20	4.53	4.51	4.73	4.79	4.70	4.25	4.54	4.54	4.14	4.21	4.60	
SD	0.75	0.45	0.56	0.44	0.52	0.56	0.29	0.49	0.60	0.50	0.43	0.39	0.32	0.45	0.75	0.50	0.53	0.59	0.63	0.50	
economic1	1																	environment1	environment2	environment3	
economic2	.61 ^{**}	1																			
experience1	.099	.216 ^{**}	1																		
experience2	.022	.043	.566 ^{**}	1																	
experience3	-.024	.016	.351 ^{**}	.553 ^{**}	1																
experience4	.041	.040	.184 ^{**}	.490 ^{**}	.488 ^{**}	1															
input1	.328 ^{**}	.413 ^{**}	.107 [*]	.923	.014	.045	1														
input2	.641 ^{**}	.598 ^{**}	.145 ^{**}	.950 ^{**}	.029	.012	.509 ^{**}	1													
input3	.553 ^{**}	.451 ^{**}	.140 ^{**}	.907	.017	.012	.104 [*]	.472 ^{**}	1												
input4	.496 ^{**}	.520 ^{**}	.146 ^{**}	.917	.016	.025	.473 ^{**}	.536 ^{**}	.464 ^{**}	1											
process1	.592 ^{**}	.712 ^{**}	.198 ^{**}	.927	.018	.020	.549 ^{**}	.702 ^{**}	.443 ^{**}	.734 ^{**}	1										
process2	.387 ^{**}	.552 ^{**}	.139 ^{**}	.924	.010	.034	.480 ^{**}	.487 ^{**}	.206 ^{**}	.679 ^{**}	.740 ^{**}	1									
output1	.388 ^{**}	.518 ^{**}	.114 ^{**}	.902	.016	.054	.562 ^{**}	.468 ^{**}	.191 ^{**}	.335 ^{**}	.432 ^{**}	.434 ^{**}	1								
output2	.448 ^{**}	.618 ^{**}	.161 ^{**}	.919	-.001	.022	.683 ^{**}	.572 ^{**}	.283 ^{**}	.491 ^{**}	.517 ^{**}	.385 ^{**}	.819 ^{**}	1							
outcome1	.007	.057	.095	.908	.118 ^{**}	.253 ^{**}	.005	.044	.021	.014	.013	.026	.011	.019	1						
outcome2	.019	.037	.220 ^{**}	.369 ^{**}	.355 ^{**}	.381 ^{**}	.076	.037	.051	.163 ^{**}	.094	.076	.074	.024	.597 ^{**}	1					
outcome3	.032	.032	.374 ^{**}	.445 ^{**}	.437 ^{**}	.371 ^{**}	.054	.046	.010	.050	.061	.078	.071	.014	.334 ^{**}	.624 ^{**}	1				
environment1	.732 ^{**}	.508 ^{**}	.138 ^{**}	.960	.005	.015	.267 ^{**}	.654 ^{**}	.429 ^{**}	.458 ^{**}	.544 ^{**}	.219 ^{**}	.321 ^{**}	.416 ^{**}	.902	.407	.024	1			
environment2	.764 ^{**}	.435 ^{**}	.105 ^{**}	.941	.025	.015	.275 ^{**}	.491 ^{**}	.397 ^{**}	.445 ^{**}	.472 ^{**}	.256 ^{**}	.195 ^{**}	.357 ^{**}	.025	.051	.088	.676 ^{**}	1		

จากตาราง 30 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยมีความสัมพันธ์เชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การวิเคราะห์ห้่องค์ประกอบเชิงยืนยัน(Confirmatory Factor Analysis)

การวิเคราะห์ห้่องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input) ด้านคน ปรากฏดังภาพที่ 19



ภาพที่ 19 โมเดลการวิเคราะห์ห้่องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านคน

โดยที่

X1 คือ พนักงานควรมีการสำรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์ก่อนการทำงานทุกครั้ง

X2 คือ พนักงานควรสวมเครื่องมือป้องกันอันตรายตามที่บริษัทกำหนด

- X3 คือ เมื่อพบสิ่งผิดปกติควรรายงานหัวหน้างานให้ทราบ
- X4 คือ เมื่อเกิดสิ่งผิดปกติในร่างกายจะต้องรีบเข้ารับการตรวจอย่างเร่งด่วน
- X5 คือ ร่างกายถ้าไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมกับการทำงานเช่นไม่สบาย หรือเมาสุราควรหยุดทำงาน
- X6 คือ การไม่ตั้งใจ หรือมุงมั่นหรือขาดสมาธิในการทำงานทำให้อาจทำให้ไม่ปลอดภัย
- X7 คือ ถ้างานนั้นเกินความสามารถหรือทำไม่ไหว ควรหยุดปฏิบัติและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ
- X8 คือ พนักงานต้องรำลึกถึงกฎข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเสมอ
- X9 คือ พนักงานมีความเชื่อมั่นในนโยบายความปลอดภัยว่าจำเป็นและสำคัญ
- X10 คือ การให้ความคิดเห็น แนะนำประเด็นด้านความปลอดภัยมีความสำคัญ

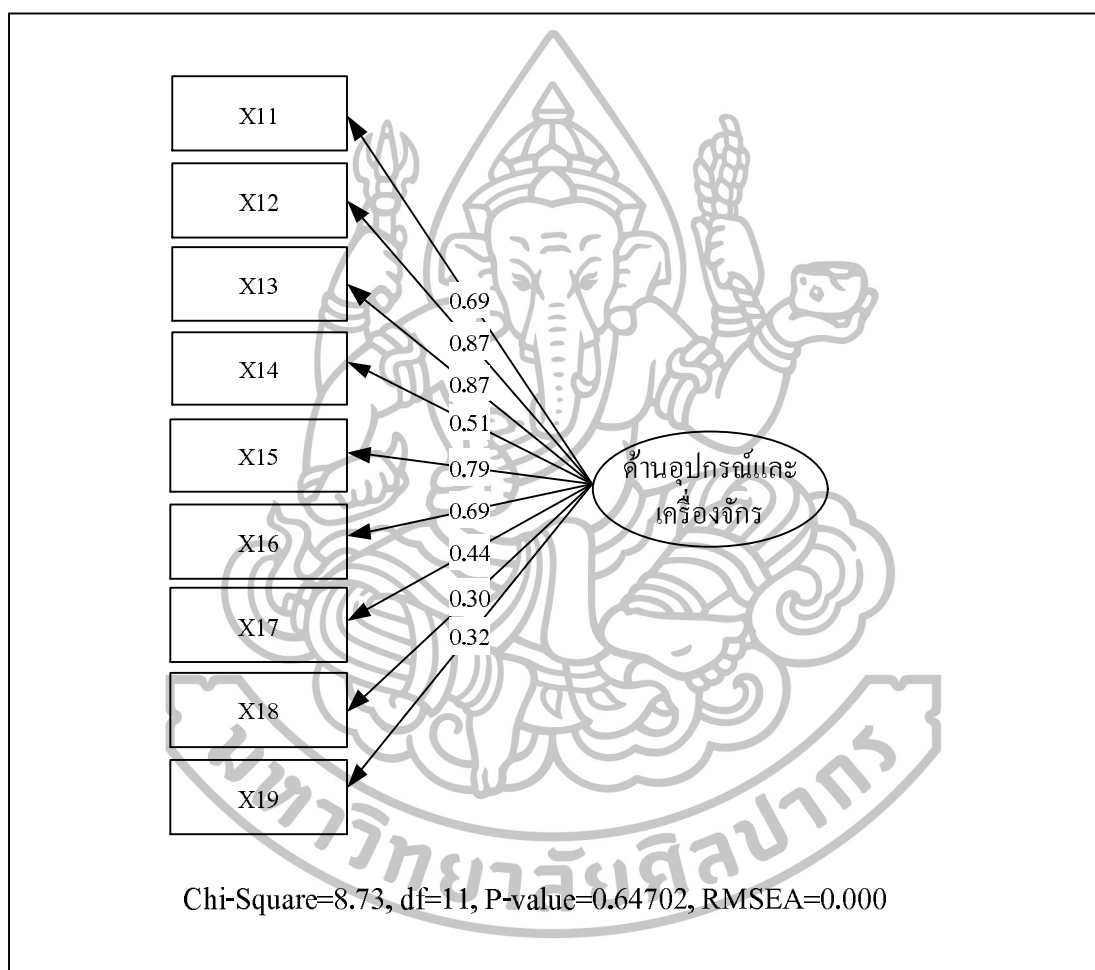
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	17.85	-
df	-	16	-
p-value	P>0.05	0.332	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	1.11	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.97	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.017	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 19 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input) ด้านคน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 17.85 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.33 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 1.11 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้

แล้ว (AGFI)=0.97 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.017 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านอุปกรณ์และเครื่องจักร ปากภูด้งภาพที่ 20



ภาพที่ 20 โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านอุปกรณ์และเครื่องจักร

โดยที่

X11 คือ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องมาจากแหล่งที่ดีมีคุณภาพ

X12 คือ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนทำงาน

X13 คือ วัสดุที่ใช้ต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย

X14 คือ การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานความปลอดภัย

X15 คือ อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงานจะต้องมีมาตรฐาน

X16 คือ ต้องมีการบำรุงรักษาตรวจเช็คเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอให้มีความพร้อมใช้

X17 คือ ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์การผลิตให้ทันสมัยเสมอเพื่อป้องกันอันตรายจาก

การทำงาน

X18 คือ เครื่องมือในการอำนวยความสะดวกในการทำงานต้องทันสมัยเสมอ

X19 คือ อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันความปลอดภัยต้องเปลี่ยนบ่อยๆให้ทันสมัยเสมอ

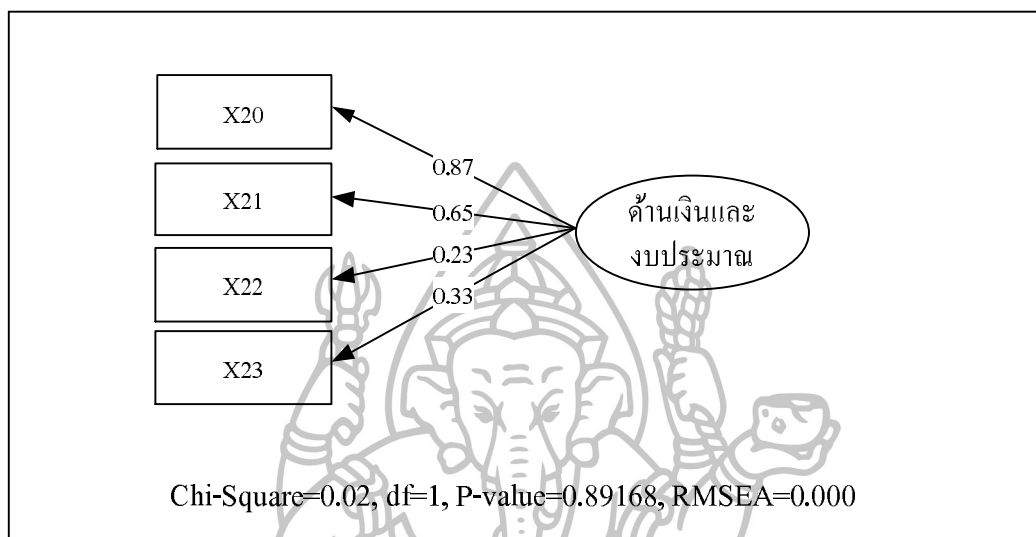
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	8.73	-
df	-	11	-
p-value	P>0.05	0.647	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.79	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 20 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านเงินและงบประมาณผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 8.73 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.64 ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) = 0.79 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.98 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์หองค้ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input) ด้านเงินและงบประมาณ ปรากฏดังภาพที่

21



ภาพที่ 21 โมเดลการวิเคราะห์หองค้ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านเงินและงบประมาณ

โดยที่

X20 คือ การใช้งบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพช่วยลดความเสี่ยงของอันตรายจากการทำงานได้

X21 คือ การลงทุนซื้ออุปกรณ์ให้ครบเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงาน

X22 คือ การรักษาโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงานควรเกิดขึ้นน้อยที่สุด

X23 คือ การใช้เงินเพื่อชดเชยการบาดเจ็บจากการทำงานควรไม่เกิดขึ้น

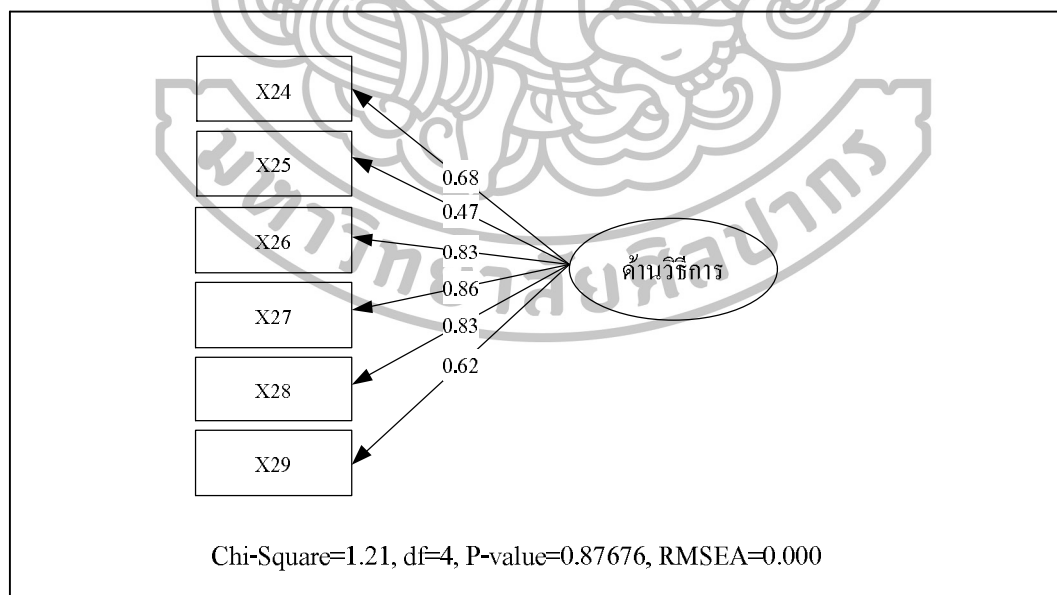
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	0.02	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.891	-

χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.02	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 21 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของ โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input) ด้านเงินและงบประมาณผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.02 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.89$ ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) = 0.02 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=1.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.00 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input) ด้านวิธีการ ปรากฏดังภาพที่ 22



ภาพที่ 22 โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านวิธีการ

โดยที่

X24 คือ การทบทวนหลักสูตรความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ

X25 คือ มีการจัดกิจกรรมต่างๆเช่น safety week การประกวดแนวทางการลดอุบัติเหตุ
จากการทำงาน การให้รางวัลหรือการสร้างแรงจูงใจต่างๆ

X26 คือ มีการอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ

X27 คือ การทบทวนขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

X28 คือ มีการจัดสอบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

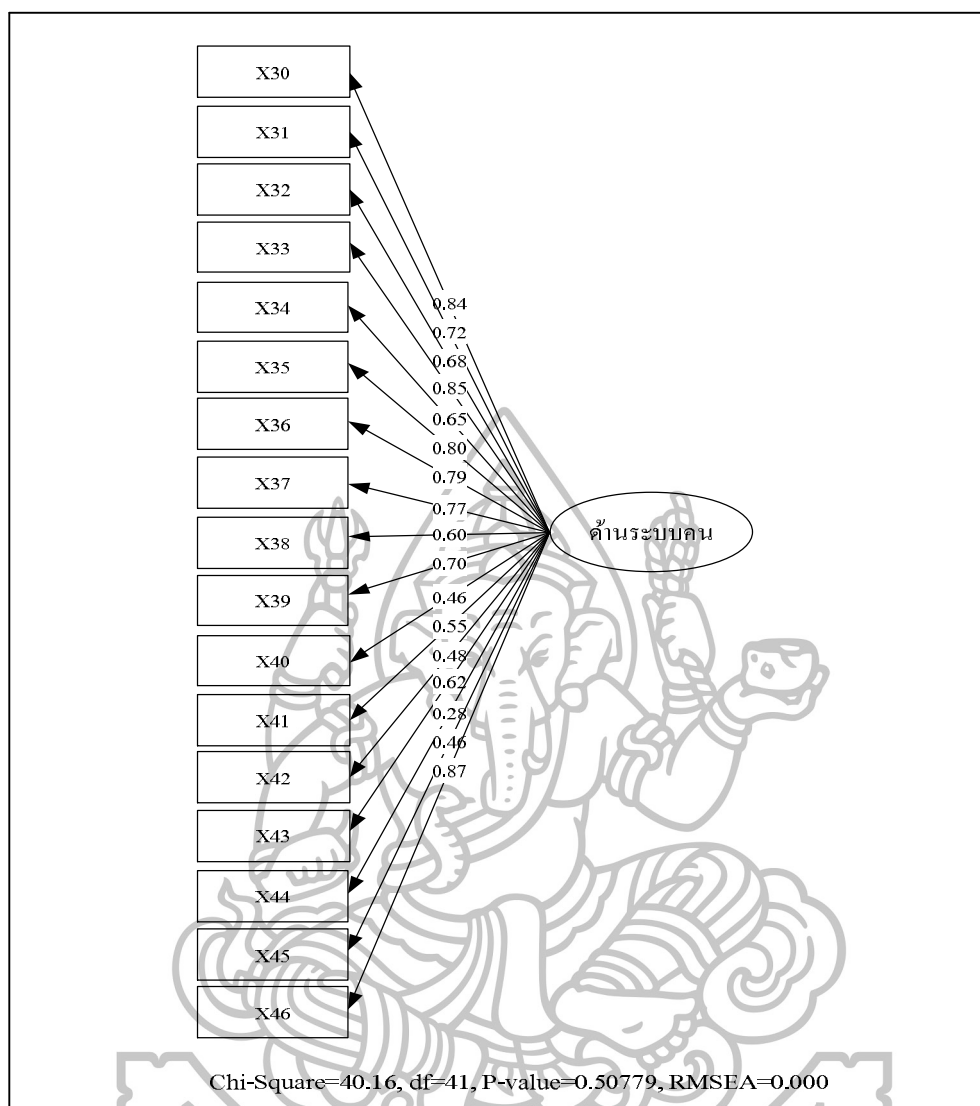
X29 คือ มีการกำหนดให้พนักงานมีการอ่านขั้นตอนการทำงานอย่างจริงจัง

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	1.21	-
df	-	4	-
p-value	P>0.05	0.876	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.30	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 22 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านวิธีการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 1.21 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.87 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.30 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) = 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) = 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) = 0.99 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA) = 0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบคน ปรากฏดังภาพที่ 23



ภาพที่ 23 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบคน

โดยที่

X30 คือ มีกระบวนการค้นหาความเสี่ยงและหาแนวทางการป้องกันเพื่อความปลอดภัยในกระบวนการทำงาน

X31 คือ มีช่องทางการสื่อสารย้อนกลับจากพนักงานเพื่อหาแนวทางที่ทำให้การทำงานปลอดภัย

X32 คือ มีการส่งเสริมให้พูดคุย สังเกต รายงาน เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ดี

X33 คือ มีการจัดทำมาตรฐานปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย

- X34 คือ การจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน
- X35 คือ มีขั้นตอนการปฏิบัติเรื่องการรายงาน การสอบสวน อุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ ที่เกิดขึ้น
- X36 คือ มีการวิเคราะห์ระบบการทำงาน (Job safety analysis) ให้ทันสมัย แก้ไขความเสี่ยงใหม่ๆที่ค้นพบได้
- X37 คือ มีการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากธุรกิจเดียวกัน หรือต่างธุรกิจเพื่อพัฒนาระบบการทำงานเพื่อความปลอดภัย
- X38 คือ มีการนำนวัตกรรมการทำงานที่ทันสมัยจากต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ในระบบการทำงานให้ทันสมัย
- X39 คือ มีการตั้งเป้าหมาย (KPIs) ความปลอดภัยที่วัดผลได้
- X40 คือ การจัดทำรายงาน วิเคราะห์ผลการทำงาน รวมทั้งติดตามแก้ไข
- X41 คือ มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่มีความรับผิดชอบด้านการติดตามและประเมินผลการทำงาน
- X42 คือ มีการกำหนดให้ผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ (หัวหน้างาน) หรือเจ้าของงานทำหน้าที่ตัดสินใจเรื่องความปลอดภัยของพนักงาน
- X43 คือ กำหนดให้ผู้บังคับบัญชาเป็นหัวหน้าทีมทบทวนความปลอดภัย เมื่อมีกระบวนการผลิต/โครงการใหม่ หรือการปรับเปลี่ยนมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- X44 คือ กำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงานของพนักงานร่วมกับผู้บังคับบัญชา
- X45 คือ ควรนำหุ่นยนต์มาใช้แทนคนเพื่อความปลอดภัย
- X46 คือ มีการนำเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้แทนแรงงานคนเพื่อผลผลิตที่มากขึ้น ประหยัด และไม่เกิดอันตรายในการทำงาน

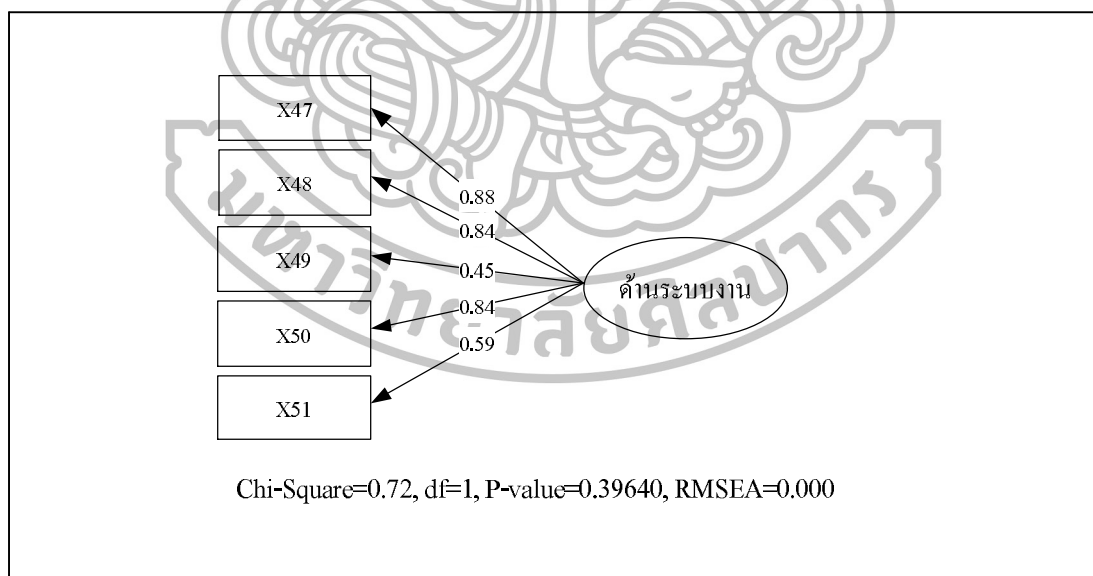
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	40.16	-
df	-	41	-
p-value	P>0.05	0.507	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.97	ผ่านเกณฑ์

CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.95	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 23 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 40.16 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.50$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.97 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) = 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) = 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) = 0.95 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA) = 0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบงาน ปรากฏดังภาพที่ 24



ภาพที่ 24 โมเดลการวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process) ด้านระบบงาน

โดยที่
 X47 คือ มีการทบทวนหลักสูตรด้านความปลอดภัยที่ได้รับการอบรมไปแล้วอย่าง
 สม่าเสมอ
 X48 คือ มีการอบรมเรื่องความปลอดภัย ข้อกำหนด และกฎระเบียบความปลอดภัย
 X49 คือ มีการจัดอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับหัวหน้างานและพนักงาน
 ที่เกี่ยวข้อง

X50 คือ มีการจัดอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ

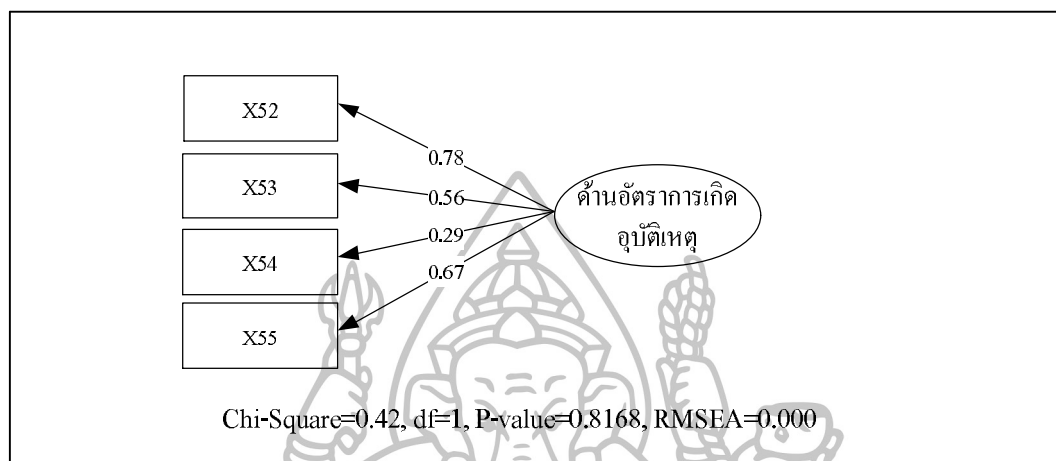
X51 คือ มีการสอนงานให้พนักงานรู้วิธีการทำงานอย่างเหมาะสม

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05	0.72	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.396	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.72	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 24 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของ โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน
 อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ
 (Process) ด้านระบบงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.72 มีนัยสำคัญทาง
 สถิติที่ระดับ p-value = 0.39 ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) = 0.72 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง
 กลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI) = 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) = 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับ
 ความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) = 0.99 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลัง
 สองของการประมาณ (RMSEA) = 0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ปรากฏดังภาพที่ 25



ภาพที่ 25 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุ

โดยที่

X52 คือ ควรมียุทธศาสตร์การเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์

X53 คือ ไม่มีเหตุการณ์จากการทำงานจนถึงขั้นเสียชีวิต

X54 คือ การไม่เกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยซ้ำจากสาเหตุเดิม

X55 คือ ไม่เกิดการเกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยจากที่เคยวิเคราะห์ความเสี่ยงไว้

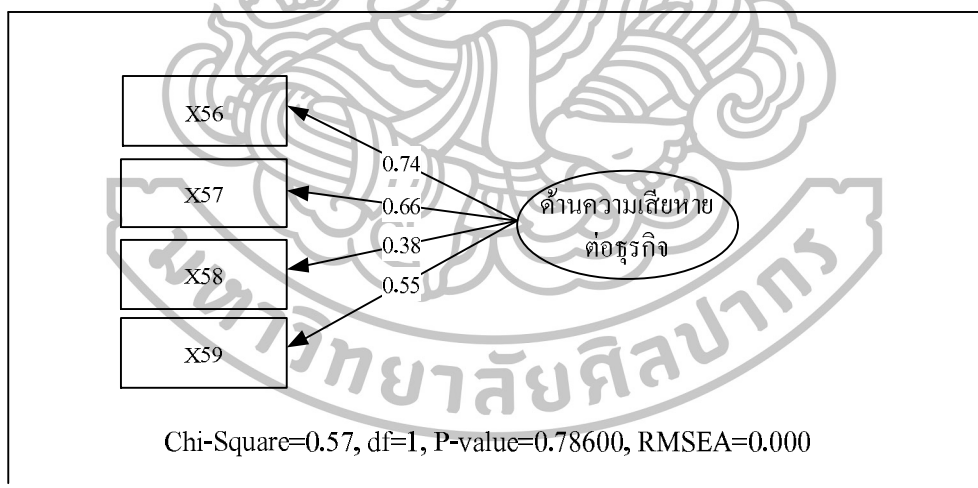
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	0.42	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.816	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.42	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์

GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.95	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 25 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.42 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.81$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.42 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.95 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านความเสียหายต่อธุรกิจ ปรากฏดังภาพที่ 26



ภาพที่ 26 โมเดลการวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านความเสียหายต่อธุรกิจ

โดยที่

X56 คือ ธุรกิจสามารถดำเนินกิจการต่อได้โดยไม่สะดุด

X57 คือ ไม่เป็นเหตุให้เกิดการเสื่อมเสียชื่อเสียง

X58 คือ ไม่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เงินทอง ของนายจ้าง

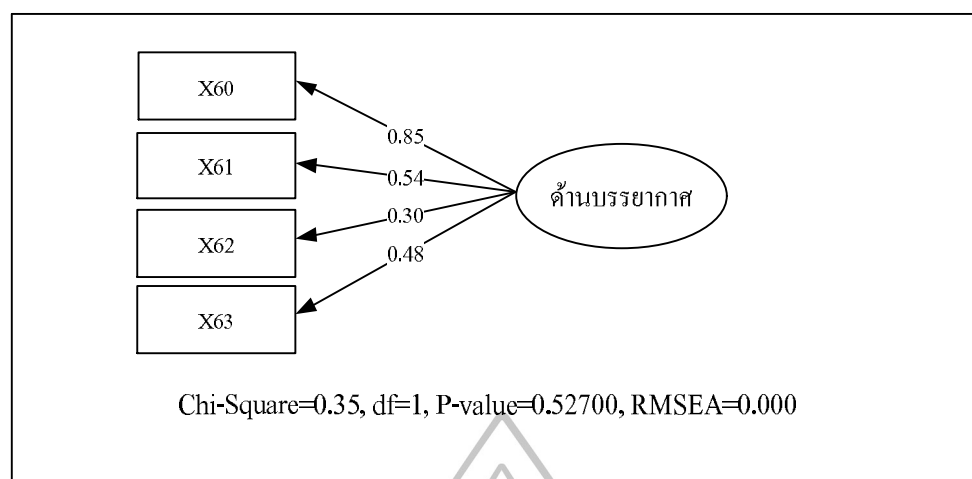
X59 คือ ไม่ทำให้กระบวนการทำงานต้องหยุดไป

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05	0.57	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.786	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.57	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.95	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.95	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 26 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ด้านความเสียหายต่อธุรกิจ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.57 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.78 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.57 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)=0.95 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.95 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านบรรยากาศ ปรากฏดังภาพที่ 27



ภาพที่ 27 โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านบรรยากาศ

โดยที่

X60 คือ ผังของงานแต่ละจุดในการทำงานความเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม ไม่สับสนไปมา

X61 คือ สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน ห้องอาหาร ห้องพยาบาล ห้องให้นม เป็นต้น

X62 คือ อากาศ น้ำสะอาด สถานที่มองเห็นแล้วสบายตา สบายใจ

X63 คือ พื้นที่ตั้งเหมาะสมคนที่ทำงานสะดวก

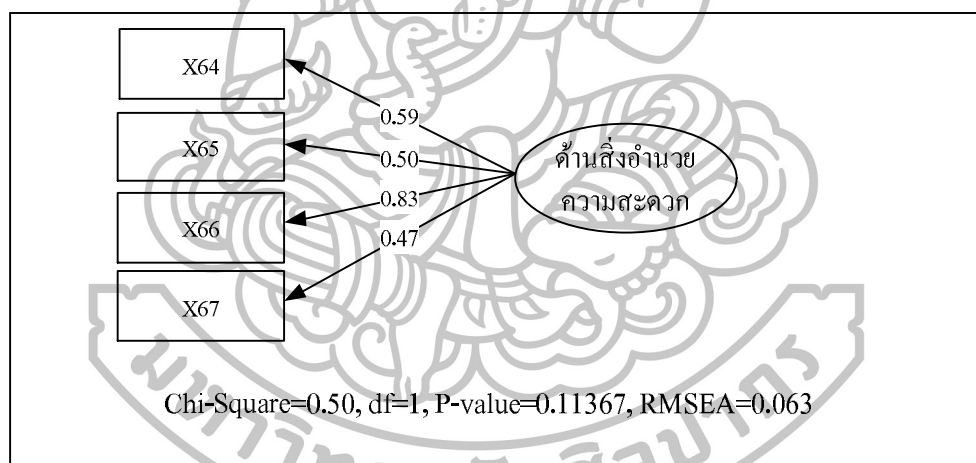
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	0.35	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.527	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.35	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์

AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.95	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 27 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านบรรยากาศ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.35 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.52$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.35 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)=0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.95 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านสิ่งแวดล้อมความสะอาด ปรากฏดังภาพที่ 28



ภาพที่ 28 โมเดลการวิเคราะห์ห้วงองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านสิ่งแวดล้อมความสะอาด

โดยที่

X64 คือ มีการจัดอุปกรณ์ในการทำงานที่พอเหมาะกับแต่ละคนในการทำงาน

X65 คือ มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันการทำงานให้เหมาะสมกับงานและมีความเพียงพอ เช่น แวนตา เลือ่คลุม ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันเสียง เป็นต้น

X66 คือ อุปกรณ์เครื่องใช้มีมาตรฐานใช้ป้องกันอันตรายจากการทำงานได้

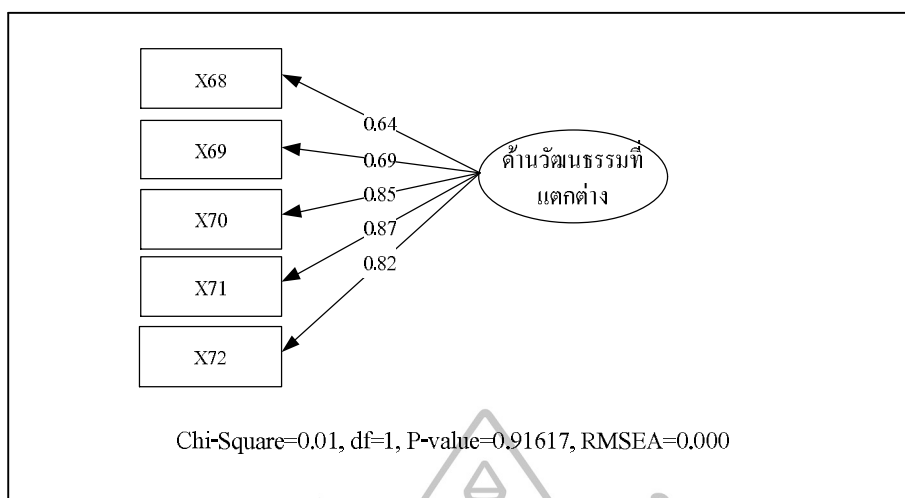
X67 คือ อุปกรณ์เครื่องใช้มีจำนวนเพียงพอต่อคนทำงาน

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05	0.50	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.113	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.50	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.97	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.063	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 28 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.50 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value =0.11 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.50 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.97 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.063 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านวัฒนธรรมที่แตกต่าง ปรากฏดังภาพที่ 29



ภาพที่ 29 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านวัฒนธรรมที่แตกต่าง

โดยที่

X68 คือ ความแตกต่างของศาสนา เช่น ช่วงเวลาถือศีลอด ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

X69 คือ การดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ งานแต่งงานบวช เป็นต้น

X70 คือ ความเชื่อ เช่น พญานาค ภูตผี โสคลง การบนบานศาลกล่าว

X71 คือ การให้ความเคารพตามสายบังคับบัญชา เชื่อฟังผู้นำ ทำให้มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย

X72 คือ การบริหารแบบมีส่วนร่วมทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย

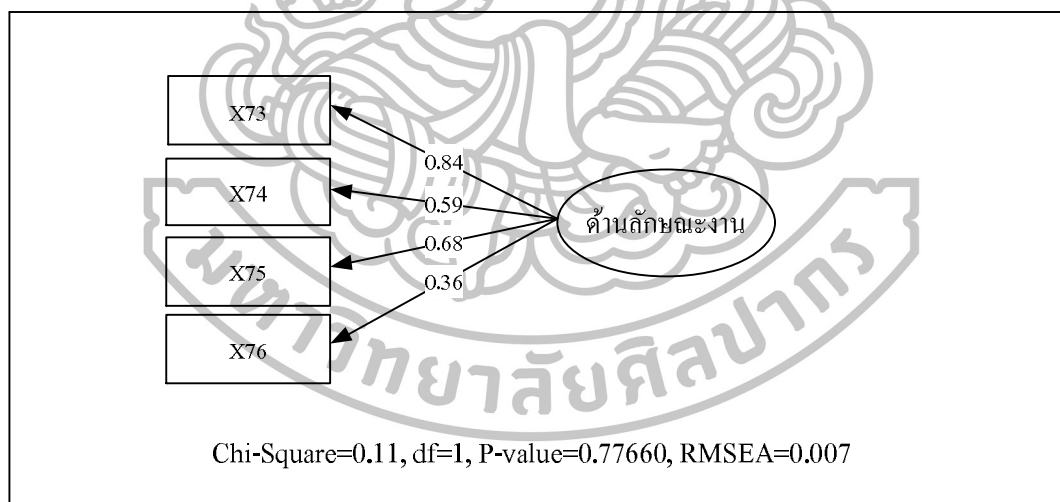
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	0.01	-
df	-	1	-
p-value	$P > 0.05$	0.916	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.01	ผ่านเกณฑ์

CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 29 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ด้านวัฒนธรรมที่แตกต่าง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.01 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.91$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.01 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=1.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะงาน ปรากฏดังภาพที่ 30



ภาพที่ 30 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะงาน

โดยที่

X73 คือ ต้องการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เหมาะสมกับงาน เช่น ท่าทางการยกของ การเข็นของ การหยิบของ เอี้ยวตัว เป็นต้น

X74 คือ การให้ลักษณะงานให้เหมาะสมกับบุคลิกของคน เช่น ความสูง น้ำหนัก ตา บอดสี โรคประจำตัว โครงสร้างร่างกาย

X75 คือ การกำหนดลักษณะคนให้เหมาะสมกับงานตั้งแต่ขั้นตอนการรับคนทำงานมีความสำคัญ

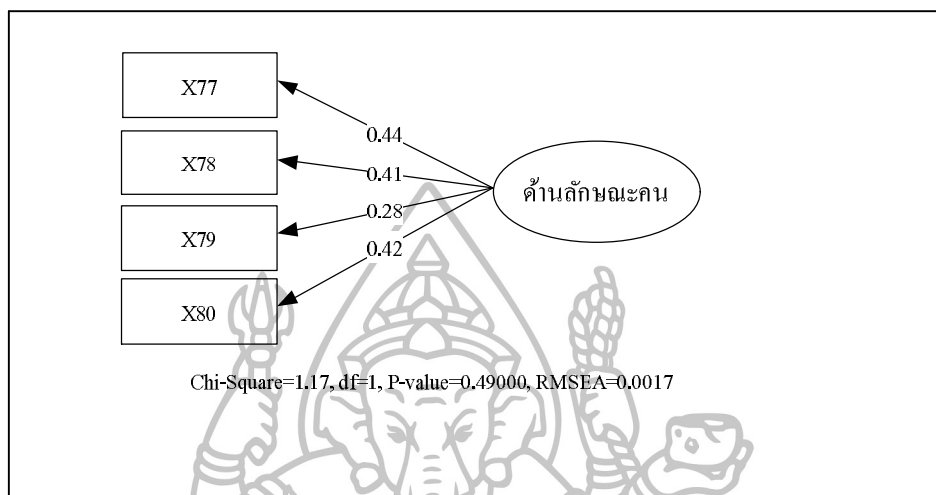
X76 คือ มีการหมั่นสังเกตและตรวจสอบความเหมาะสมของคนกับงานอยู่เป็นประจำ

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	0.11	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.776	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.11	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.96	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.007	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 30 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะงาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.11 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value =0.77 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.11 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.96 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.007 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะคนปรากฏดังภาพที่ 31



ภาพที่ 31 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะคน

โดยที่

X77 คือ ตามความสามารถในการรับรู้และประมวลผลและการคิดวิเคราะห์
 X78 คือ ความสามารถในการเรียนรู้และการต่อยอดความรู้จากประสบการณ์
 X79 คือ วัฒนธรรมเชื้อชาติศาสนา เช่นการถือศีลอดของศาสนาอิสลาม เป็นต้น
 X80 คือ อายุ เพศ โรคประจำตัว ส่วนสูง น้ำหนัก

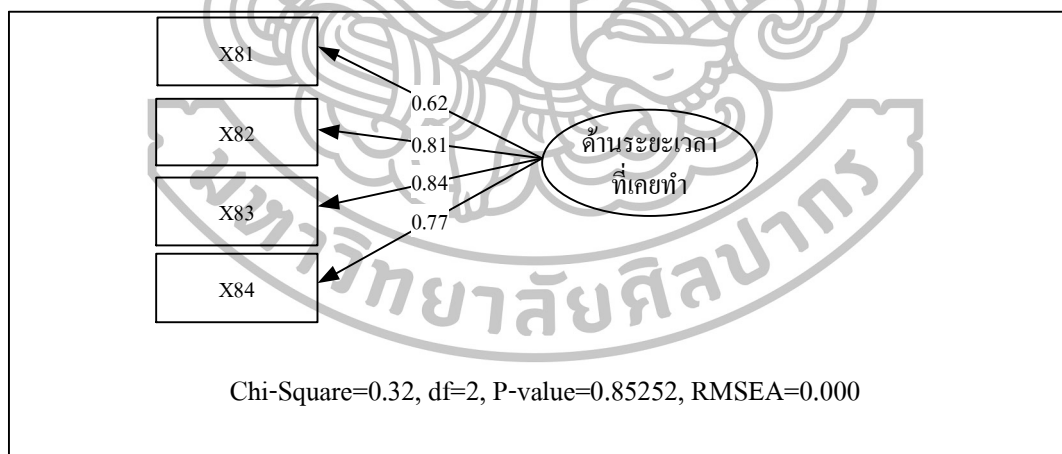
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	1.17	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.490	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	1.17	ผ่านเกณฑ์

CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.95	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.001	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 31 พบว่า คำนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ด้านลักษณะคน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า .1.17 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.49 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 1.17 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.95 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.001 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านระยะเวลาที่เคยทำ ปรากฏดังภาพที่ 32



ภาพที่ 32 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านระยะเวลาที่เคยทำ

โดยที่

X81 คือ จำนวนชั่วโมงของการทำงานด้านความปลอดภัย

X82 คือ การได้เคยทำงานด้านความปลอดภัยในระยะเวลาหนึ่ง

X83 คือ ระยะเวลาที่ทำงานด้านความปลอดภัยร่วมกับแผนกอื่น

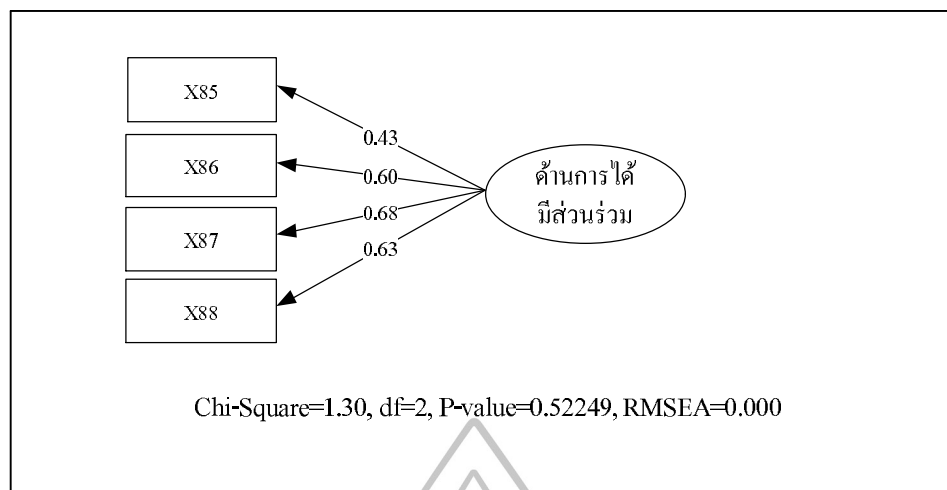
X84 คือ ระยะเวลาทำงานด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่นก่อนมาทำที่หน่วยงานนี้

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	0.32	-
df	-	2	-
p-value	P>0.05	0.852	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.16	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 32 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านระยะเวลาที่เคยทำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.32 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.85 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.16 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=1.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้มีส่วนร่วมปรากฏดังภาพที่ 33



ภาพที่ 33 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้มีส่วนร่วม

โดยที่

X85 คือ การได้มีส่วนร่วมในงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทำให้มีการเรียนรู้มาก

ขึ้น

X86 คือ พนักงานควรได้ร่วมกันทำกิจกรรมต่างๆ ดำเนินงาน และพฤติกรรมที่

เกี่ยวกับความปลอดภัย รวมทั้งพันธะสัญญาของผู้บริหารที่มีต่อเรื่องความปลอดภัย

X87 คือ การได้รับการฝึกฝนระหว่างทำงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย

X88 คือ การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆด้านความปลอดภัย

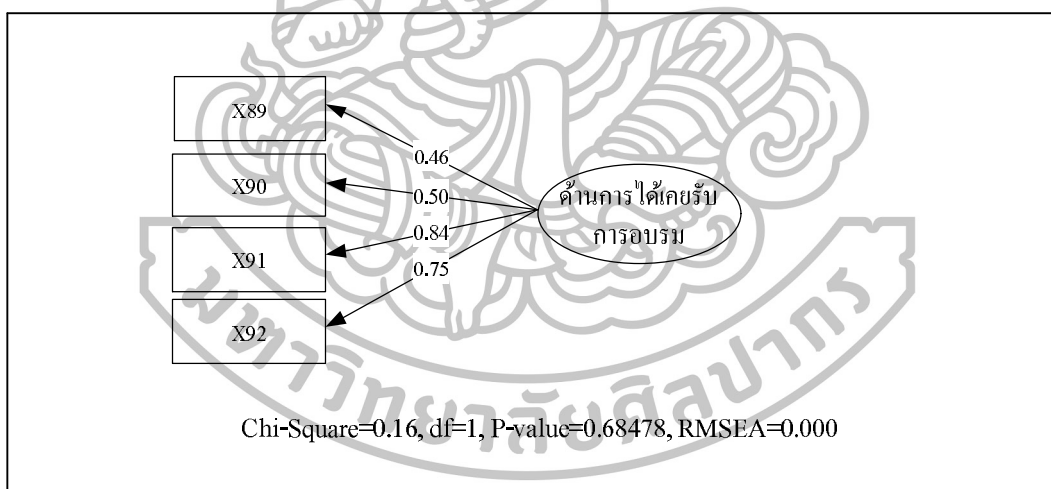
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	1.30	-
df	-	2	-
p-value	P>0.05	0.522	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.65	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์

AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 33 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้มีส่วนร่วม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 1.30 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.52$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.65 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) = 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) = 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) = 0.99 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA) = 0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้เคยรับการอบรม ปรากฏดังภาพที่ 34



ภาพที่ 34 โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการได้เคยรับการอบรม

โดยที่

X89 คือ การได้รับการฝึกฝนจากการทำงาน

X90 คือ มีความถี่ของการฝึกอบรมที่เพียงพอ

X91 คือ มีจำนวนวันของการฝึกอบรมที่เพียงพอ

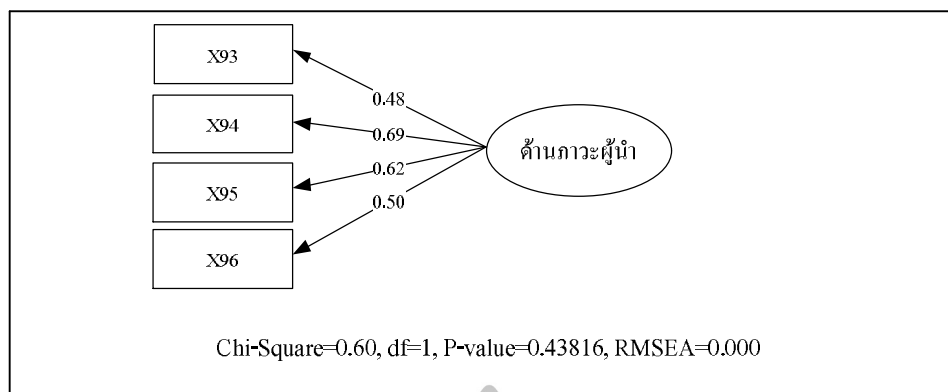
X92 คือ จำนวนหลักสูตรที่เหมาะสมและเพียงพอ

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	0.16	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.684	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.16	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 34 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของ โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านการ ได้เคยรับการอบรม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.16 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value =0.68 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.16 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=1.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านภาวะผู้นำ ปรากฏดังภาพที่ 35



ภาพที่ 35 โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ด้านภาวะผู้นำ

โดยที่

X93 คือ การมีภาวะผู้นำ จากการตั้งสมประสบการณ์การทำงาน

X94 คือ การมีบทบาทหรืออิทธิพลต่อคนด้านความปลอดภัยมากกว่าผู้อื่น

X95 คือ การมีบทบาทสำคัญที่ทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัย

X96 คือ ได้รับเลือกจากผู้อื่นให้เป็นผู้นำด้านความปลอดภัย

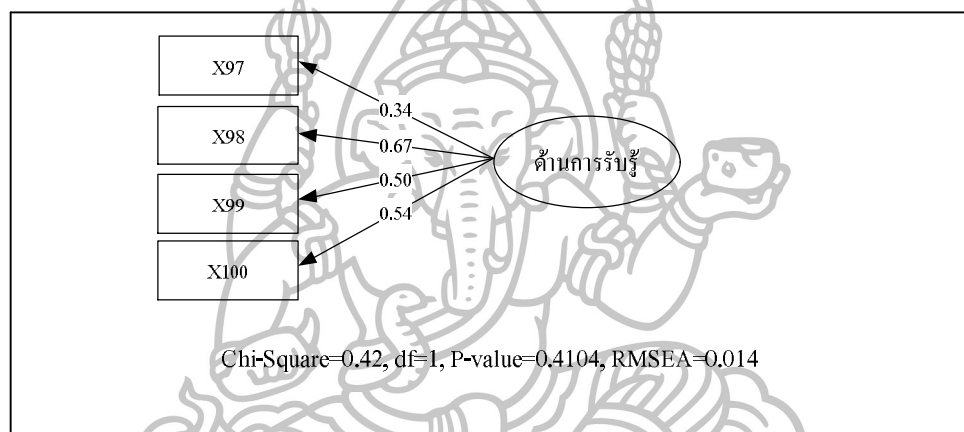
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	0.60	-
df		1	-
p-value	P>0.05	0.438	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.60	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.052	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 35 พบว่า คำนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้าน

ประสบการณ์(Experience) ด้านภาวะผู้นำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.60 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.43$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.60 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=1.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านการรับรู้ ปรากฏดังภาพที่ 36



ภาพที่ 36 โมเดลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านการรับรู้

โดยที่

X97 คือ พนักงานรู้ว่าการทำให้เกิดความปลอดภัยองค์กรเป็นสิ่งที่ดี

X98 คือ พนักงานรู้ว่าความปลอดภัยควรมีในหน่วยงานตนเอง

X99 คือ พนักงานรู้ว่ามิจิจกรรมด้านความปลอดภัยในหน่วยงาน

X100 คือ พนักงานงานเห็นความสำคัญของการทำงานด้วยความปลอดภัย

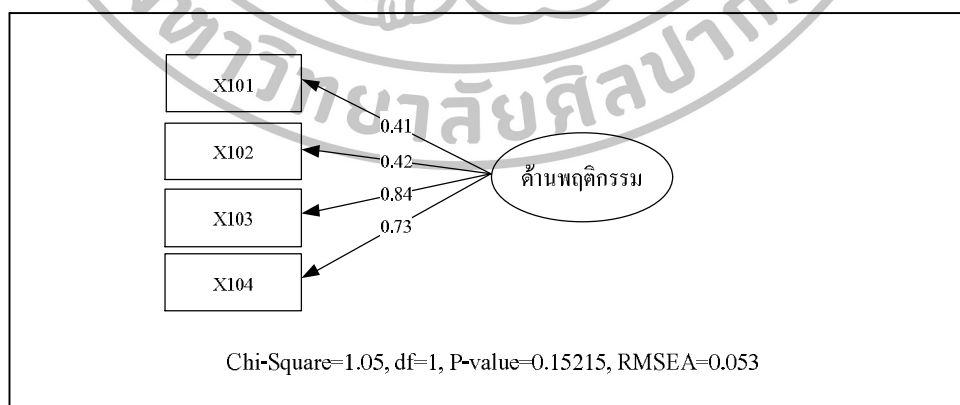
หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่	0.42	-

	ระดับ .05		
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.410	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.42	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.95	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.014	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 36 พบว่า ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านการรับรู้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.42 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.41 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.42 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.95 และค่ารากที่สองของการประมาณ (RMSEA)=0.014 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านพฤติกรรม ปรากฏดังภาพที่ 37



ภาพที่ 37 โมเดลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านพฤติกรรม

โดยที่

X101 คือ พนักงานร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัย

X102 คือ พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน

X103 คือ พนักงานรายงานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

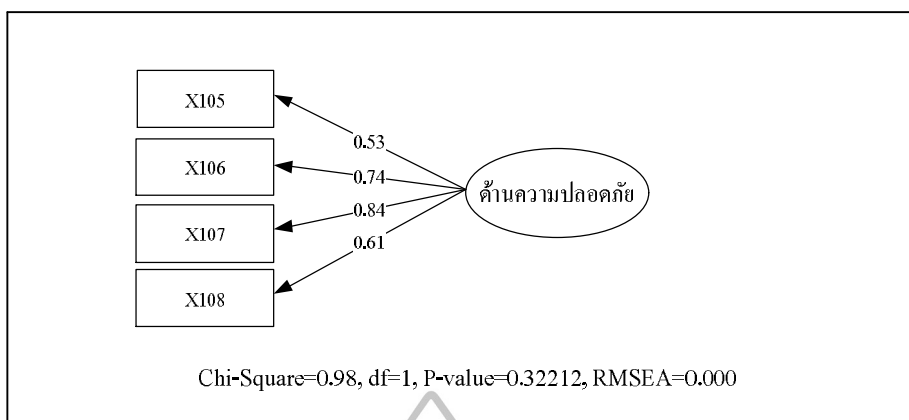
X104 คือ พนักงานเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	1.05	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.152	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	1.05	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.053	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 37 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านพฤติกรรม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 1.05 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.15 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 1.05 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.99 และค่ารากที่สองของการประมาณ (RMSEA)=0.053 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านจิตวิทยาภายในปรากฏดังภาพที่ 38



ภาพที่ 38 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านจิตวิทยาภายใน

โดยที่

X105 คือ องค์กรควรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร

X106 คือ พนักงานทำงานอยากด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเองโดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุม

X107 คือ พนักงานรู้สึกอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย

X108 คือ พนักงานมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	0.98	-
df	-	1	-
p-value	P>0.05	0.322	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.98	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์

RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์
-------	-----------------	-------	-----------

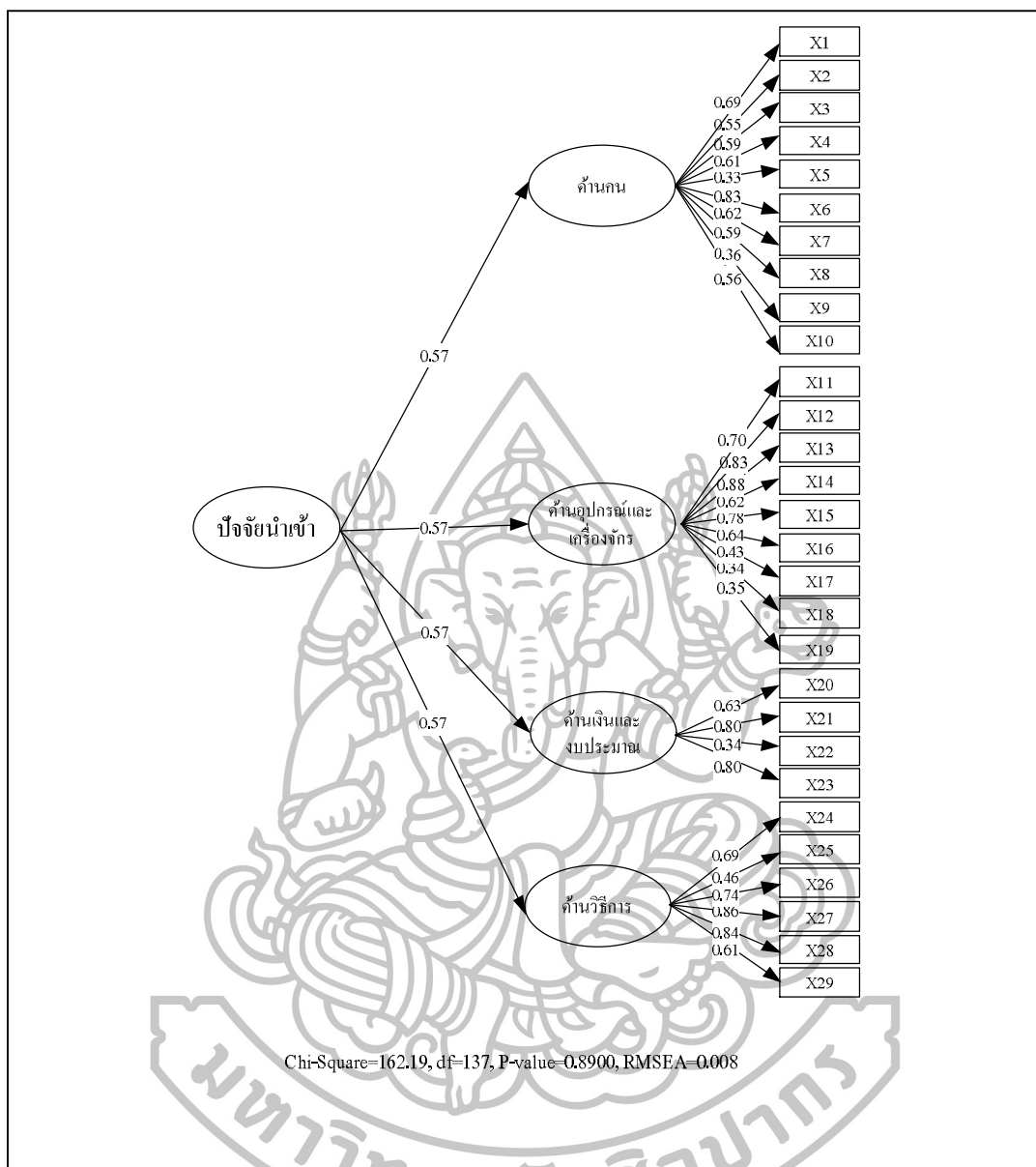
จากภาพที่ 38 พบว่า ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่งตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ด้านจิตวิทยาภายใน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 0.98 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.32$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.98 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.99 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า

การวิเคราะห์ห้่องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Confirmatory Factor Analysis: The Second Order)

จากการวิเคราะห์ห้่องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง เพื่อแสดงความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างว่าองค์ประกอบทั้งหมด สามารถรวมกันเป็นองค์ประกอบเดียวกันได้ ด้วยการวิเคราะห์เพื่อยืนยันองค์ประกอบอันดับที่สอง

1. ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input) ปรากฏผลดังแสดงในภาพที่ 39





ภาพที่ 39 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนาแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input)

หมายเหตุ	รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
	χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	162.19	-

df	-	137	-
p-value	P>0.05	0.890	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	1.18	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.008	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 39 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 162.19 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.89 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 1.18 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.99 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.008 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

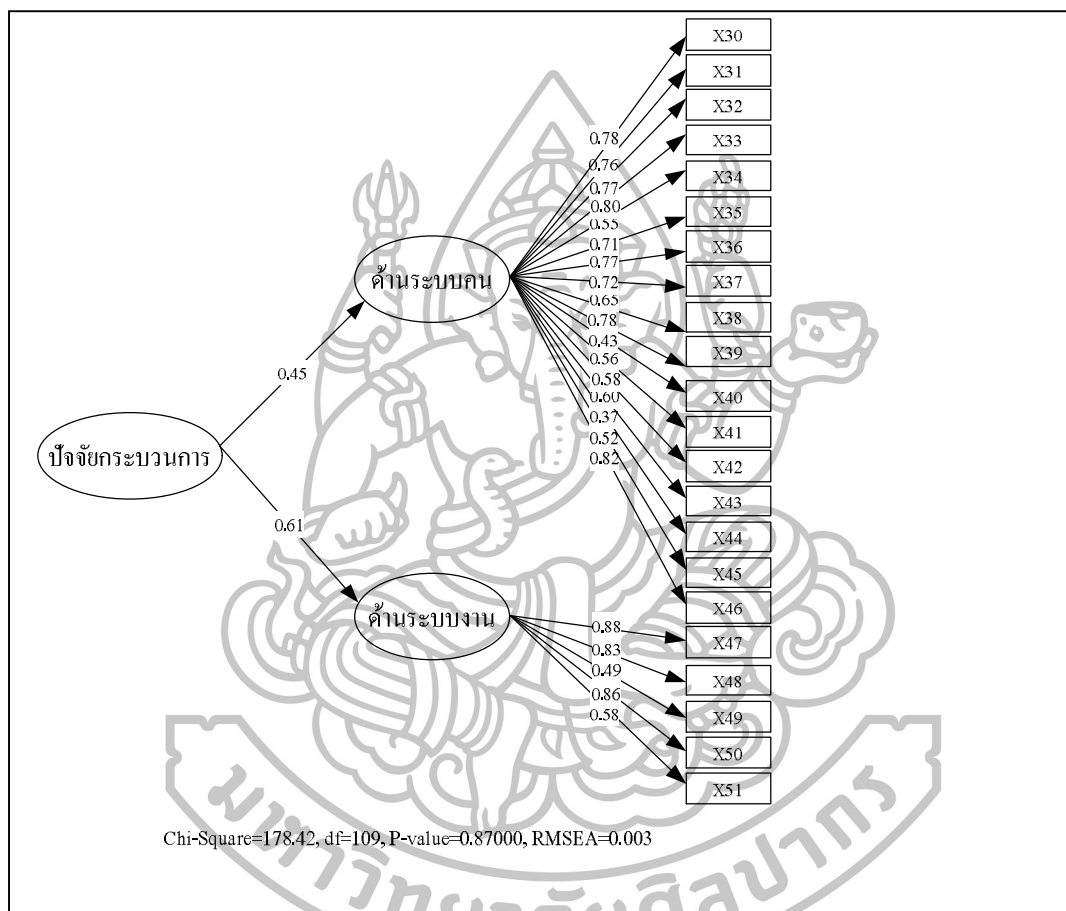
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input) พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้าน กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 31

ตารางที่ 31 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า (Input)

ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยนำเข้า(Input)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
คน	0.57
อุปกรณ์และเครื่องจักร	0.57
เงินและงบประมาณ	0.57
วิธีการ	0.57

จากตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบทุกด้านมีค่าเท่ากับ คือ 0.57

2. ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process) ปรากฏผลดังแสดงในภาพที่ 40



ภาพที่ 40 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ(Process)

หมายเหตุ	รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ		178.42	-

df	-	109	-
p-value	P>0.05	0.870	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	1.63	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.003	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 40 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 178.42 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.87 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 1.63 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.98 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.003 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ(Process) พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ แต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 32

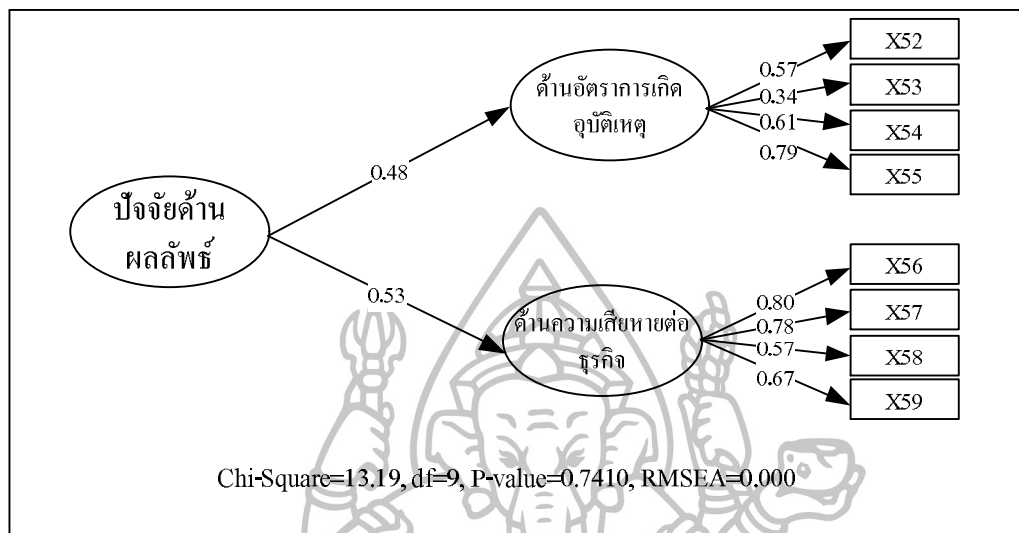
ตารางที่ 32 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ (Process)

ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยกระบวนการ(Process)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
ระบบคน	0.45
ระบบงาน	0.61

จากตารางที่ 32 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านระบบงาน สูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.61 รองลงมา คือ ด้านระบบคน มีค่าเท่ากับ 0.45 ตามลำดับ

3. ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์

(Output) ปรากฏผลดังแสดงในภาพที่ 41



ภาพที่ 41 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output)

หมายเหตุ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
รายการ			
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	13.19	-
df	-	9	-
p-value	P>0.05	0.741	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	1.46	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 41 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 13.19 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.74 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 1.46 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.98 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

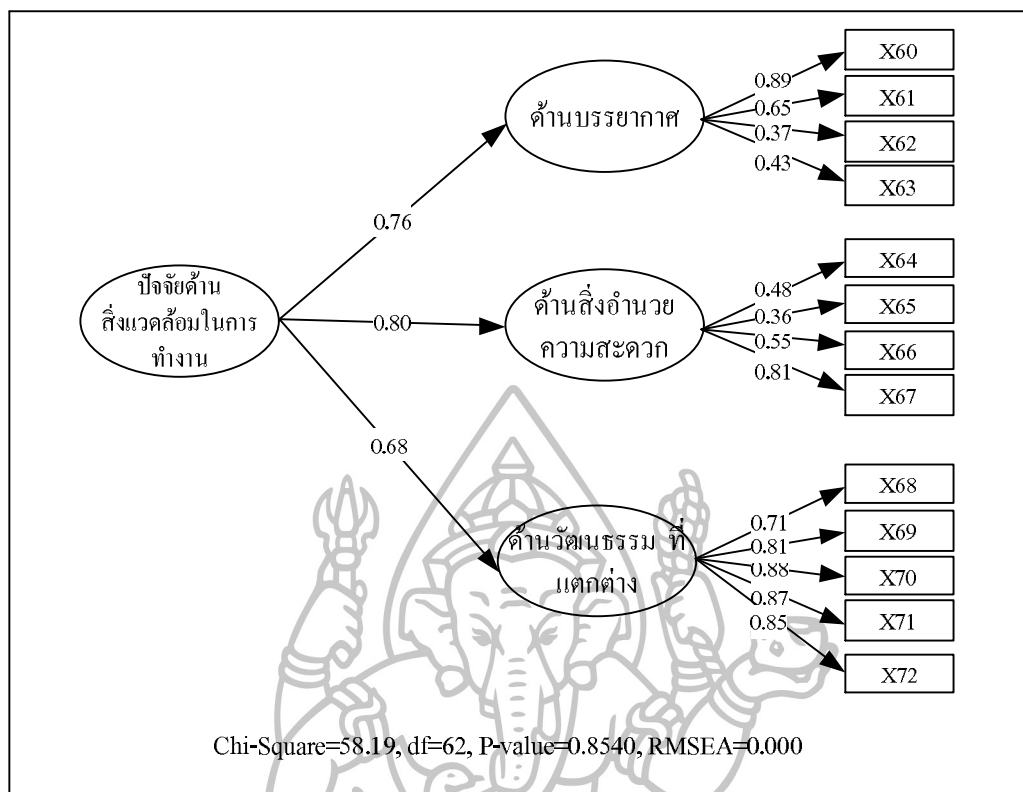
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output) พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ แต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4-30

ตารางที่ 33 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output)

ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านผลลัพธ์ (Output)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
อัตราการเกิดอุบัติเหตุ	0.48
ความเสียหายต่อธุรกิจ	0.53

จากตารางที่ 33 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านความเสียหาย ต่อธุรกิจสูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.53 รองลงมา คือ ด้านอัตราการเกิดอุบัติเหตุ มีค่าเท่ากับ 0.48 ตามลำดับ

4. ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้าน สิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ปรากฏผลดังแสดงในภาพที่ 42



ภาพที่ 42 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment)

หมายเหตุ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	58.19	-
df	-	62	-
p-value	P>0.05	0.854	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.93	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 42 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 58.19 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.85$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.93 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) = 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) = 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) = 1.00 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA) = 0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

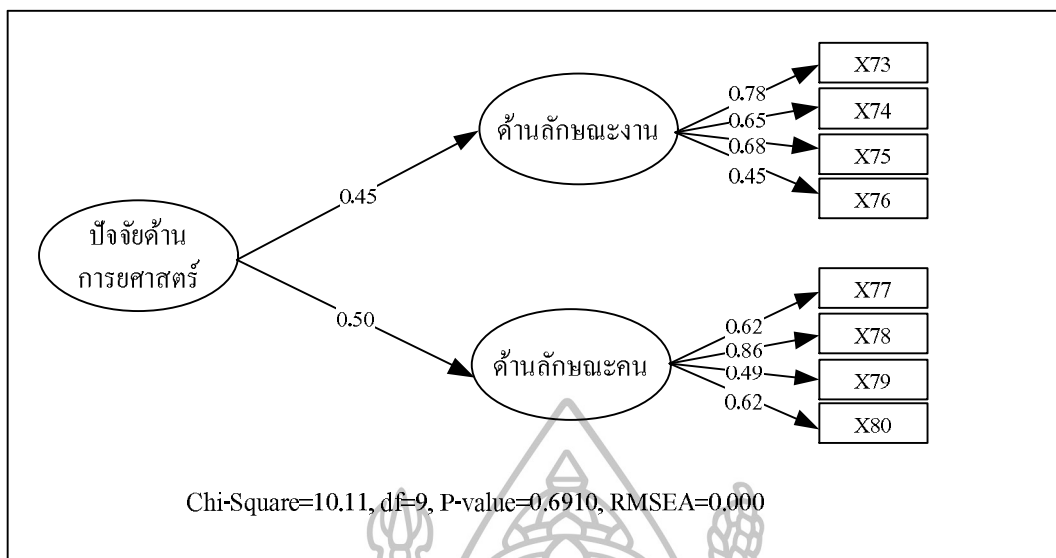
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment) พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 43

ตารางที่ 34 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment)

ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน (Environment)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
บรรยากาศ	0.76
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก	0.80
วัฒนธรรมที่แตกต่าง	0.68

จากตารางที่ 34 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านด้านสิ่งแวดล้อมอำนวยความสะดวกสูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.80 รองลงมา คือ ด้านบรรยากาศ และด้านวัฒนธรรมที่แตกต่างมีค่าเท่ากับ 0.76 และ 0.68 ตามลำดับ

5. ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ปรากฏผลดังแสดงในภาพที่ 43



ภาพที่ 43 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic)

หมายเหตุ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	10.11	-
df	-	9	-
p-value	P>0.05	0.961	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	1.12	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 43 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 10.11 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.96 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 1.12 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิง

สัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.99 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

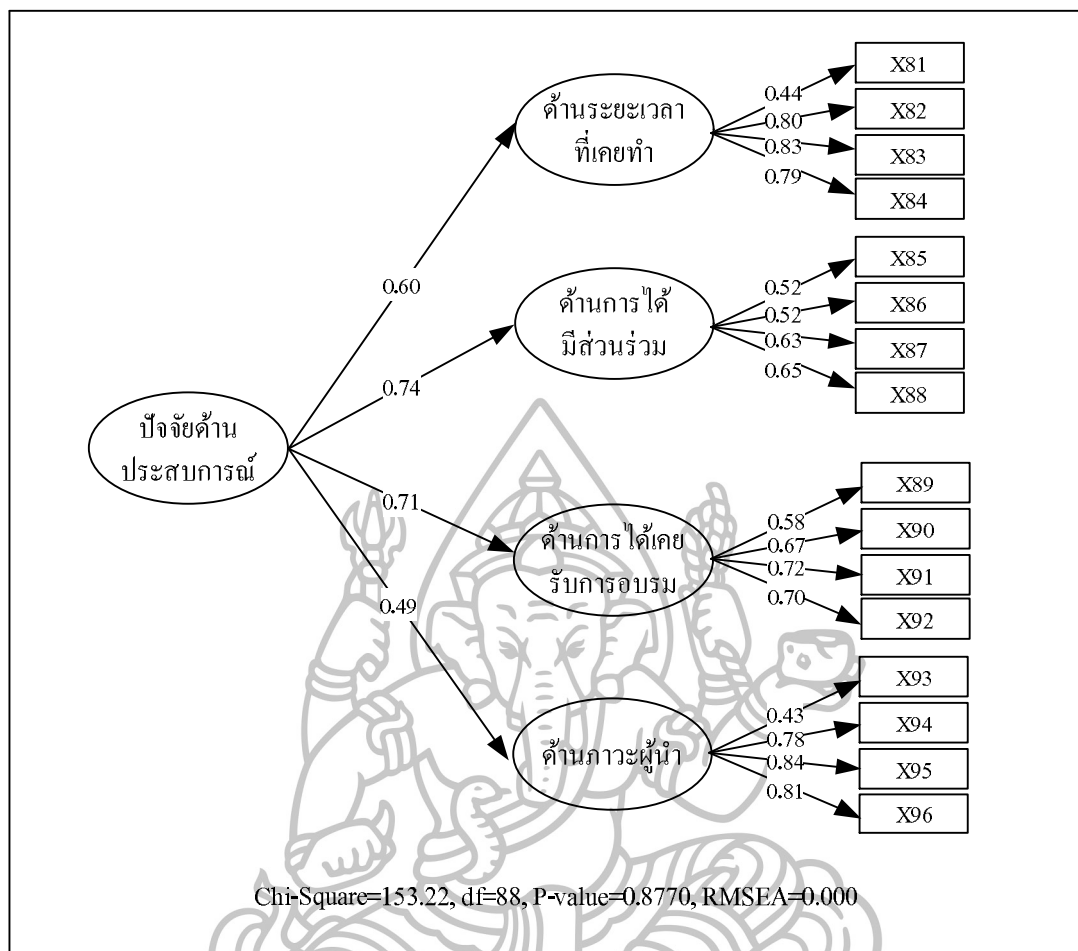
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังผลการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 35

ตารางที่ 35 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic)

ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านการยศาสตร์ (Ergonomic)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
ลักษณะงาน	0.45
ลักษณะคน	0.50

จากตารางที่ 35 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านลักษณะคนสูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.50 รองลงมา คือ ด้านลักษณะงาน มีค่าเท่ากับ 0.45 ตามลำดับ

6. ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ปรากฏผลดังแสดงในภาพที่ 44



ภาพที่ 44 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience)

หมายเหตุ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	153.22	-
df	-	88	-
p-value	P>0.05	0.877	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	1.74	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์

AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 44 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 153.22 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.87$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 1.74 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.98 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

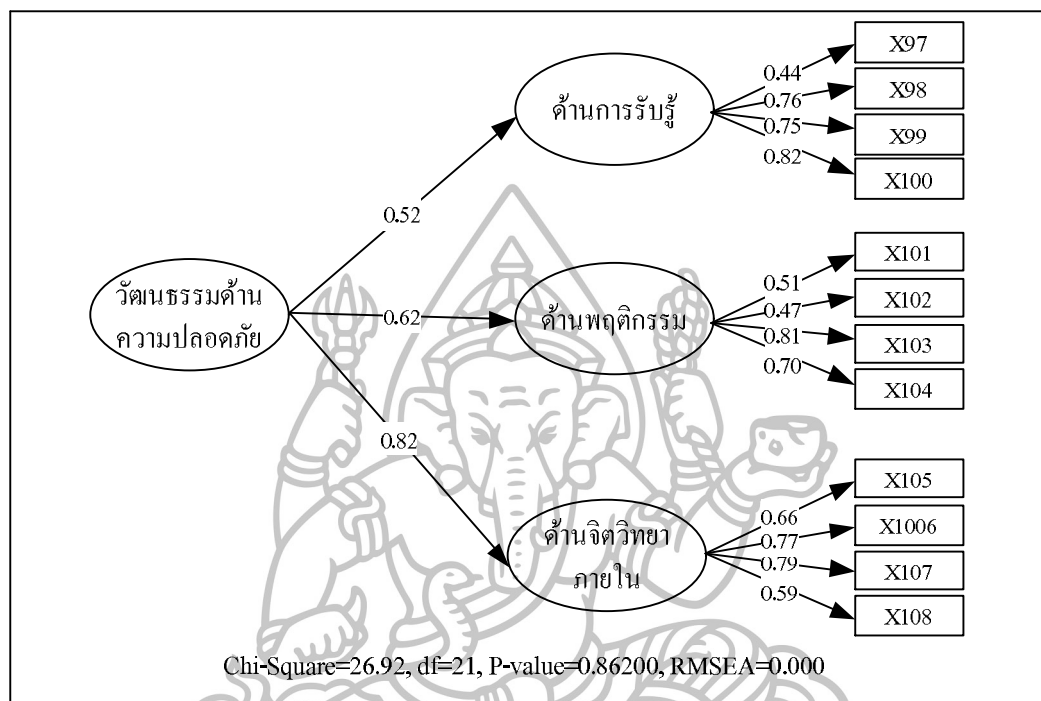
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience) พบว่า มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 36

ตารางที่ 36 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก ปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience)

ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกปัจจัยด้านประสบการณ์ (Experience)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
ระยะเวลาที่เคหะทำ	0.60
การได้มีส่วนร่วม	0.74
การได้เคยรับการอบรม	0.71
ภาวะผู้นำ	0.49

จากตารางที่ 36 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านการได้มีส่วนร่วมสูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.74 รองลงมา คือ ด้านการได้เคยรับการอบรม ด้านระยะเวลาที่เคหะทำและด้านภาวะผู้นำ มีค่าเท่ากับ 0.71 0.60 และ 0.49 ตามลำดับ

7. ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ปรากฏผลดังแสดงในภาพที่ 45



ภาพที่ 45 โมเดลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome)

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	26.92	-
df	-	21	-
p-value	P>0.05	0.862	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	1.28	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.99	ผ่านเกณฑ์

RMSEA ค่าเข้าใกล้ 0.0 0.000 ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 45 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของ โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 26.92 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.86$ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 1.28 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.99 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome) พบว่า มีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังผลการวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 4-35

ตารางที่ 37 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบแต่ละด้านกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของตัวแบบการพัฒนารูปแบบ วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome)

ตัวแบบการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย (Outcome)	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
ด้านการรับรู้	0.52
ด้านพฤติกรรม	0.62
ด้านจิตวิทยาภายใน	0.82

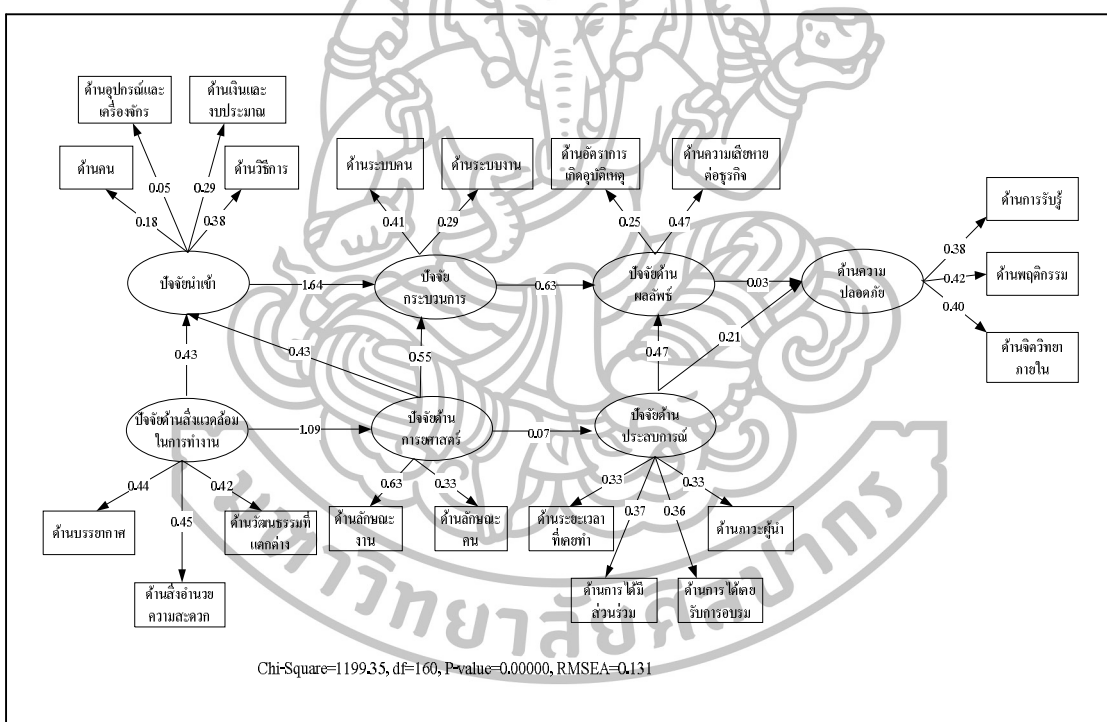
จากตารางที่ 37 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านจิตวิทยา ภายใน สูงสุด มีค่าเท่ากับ 0.82 รองลงมา คือ ด้านด้านพฤติกรรม และด้านด้านการรับรู้ มีค่าเท่ากับ 0.62 และ 0.52ตามลำดับ

ตอนที่ 4 การทดสอบโมเดลโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก

1. สมมติฐานการวิจัยตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย (ก่อนปรับโมเดล)

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตามสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 46



ภาพที่ 46 ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย (ก่อนปรับโมเดล)

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	1199.35	-

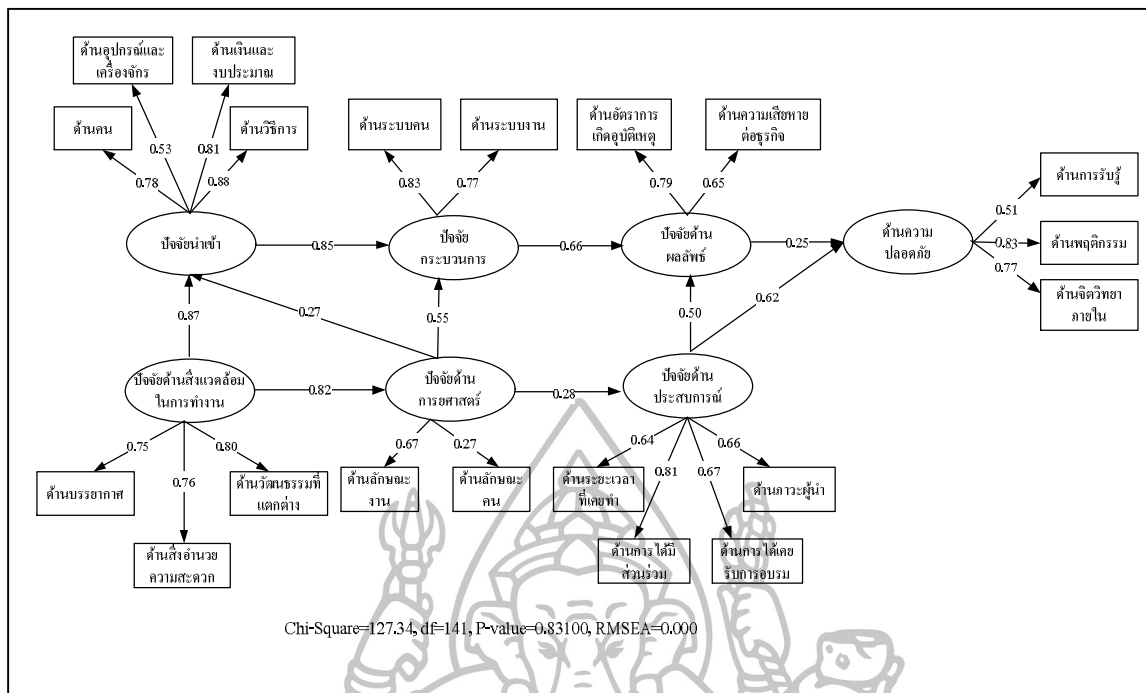
df	-	160	-
p-value	P>0.05	0.00	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	7.49	ไม่ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.87	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.76	ไม่ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.68	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.131	ไม่ผ่านเกณฑ์

จากภาพที่ 46 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย (ก่อนปรับโมเดล) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 1199.35 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.00 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 7.49 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI)=0.87 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 0.76 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.68 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.131 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในกรณีผลการตรวจสอบพบว่า โมเดลตามสมมติฐานไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงดำเนินการปรับโมเดลโดยพิจารณาความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎี และอาศัยดัชนีปรับโมเดล (Model Modification Indices: MI) เป็นแนวทางในการปรับโมเดลจนกว่าจะได้โมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

2. ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย (หลังปรับโมเดล)

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตามสมมติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังภาพที่ 47



ภาพที่ 47 ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย (หลังปรับโมเดล)

หมายเหตุ

รายการ	เกณฑ์	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
χ^2	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	127.34	-
df	-	141	-
p-value	P>0.05	0.83	-
χ^2/df	$\chi^2/df < 2$	0.90	ผ่านเกณฑ์
CFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
AGFI	ค่าเข้าใกล้ 1.0	0.98	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	ค่าเข้าใกล้ 0.0	0.000	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 47 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลไกของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย (หลังปรับโมเดล) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 127.34 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ p-value = 0.83 ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) = 0.90 ค่าดัชนีวัดความ

สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (CFI) = 1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) = 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)=0.98 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA)=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย (หลังปรับโมเดล) พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุมีอิทธิพลทางตรงต่อการเพิ่มผลผลิตในทางบวกมากที่สุด คือปัจจัยด้านประสบการณ์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.62

ตารางที่ 38 อิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) อิทธิพลรวม (TE) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (R^2) ของตัวแปรสาเหตุที่ส่งผลต่อตัวแปรวัฒนธรรมความปลอดภัย

ตัวแปรแฝง	วัฒนธรรมความปลอดภัย		
	DE	IE	TE
ปัจจัยนำเข้า	-	0.14	0.14
ปัจจัยกระบวนการ	-	0.17	0.17
ปัจจัยด้านผลลัพธ์	0.25	-	0.25
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน	-	0.26	0.26
ปัจจัยด้านการยศาสตร์	-	0.30	0.30
ปัจจัยด้านประสบการณ์	0.62	0.13	0.75

จากตารางที่ 38 เมื่อพิจารณาวัฒนธรรมความปลอดภัย ซึ่งเป็นผลลัพธ์สุดท้ายของโมเดล พบว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย ได้รับอิทธิพลรวมสูงสุดจาก ปัจจัยด้านประสบการณ์ รองลงมา ปัจจัยด้านการยศาสตร์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิจัยเอกสารเพื่อสังเคราะห์ประเด็นด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย จากนั้นจึงทำการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก แล้วสรุปประเด็นสังเคราะห์ตัวแปรของ โมเดลการวิจัยเพื่อจะชี้ให้เห็นถึงประเด็นด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย จากนั้นจึงนำประเด็นดังกล่าวไปทำแบบสอบถามเพื่อทำการวิจัยเชิงปริมาณกลุ่มตัวอย่าง เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จำนวน 380 คน เพื่อทดสอบ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรมความปลอดภัยวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป วิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ วิเคราะห์กลุ่มพหุ ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดล และเปรียบเทียบโมเดล โดยใช้โปรแกรม LISREL

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประยุกต์แนวทางการวิจัยเอกสารเพื่อกำหนดกรอบที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัย

ชุดตัวแปรที่ใช้เป็นองค์ประกอบหลักในโมเดลการวิจัยประกอบไปด้วย ตัวแปรแฝง 7 ตัวแปรซึ่งได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (input), กระบวนการ (process), ผลลัพธ์ (output), สภาพแวดล้อม (environment), บรรยากาศในสภาพแวดล้อมการทำงาน (ergonomic), ประสบการณ์ (experience), ประโยชน์ที่ได้ (out come) โดยที่แต่ละตัวแปรแฝงวัดจากตัวแปรสังเกตได้ดังนี้

ตัวแปรแฝงปัจจัยนำเข้าวัดจากตัวแปรสังเกตได้ คือ ปัจจัยด้านพนักงาน ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ ปัจจัยด้านเงินลงทุน และปัจจัยด้านวิธีการ

ตัวแปรแฝงกระบวนการวัดจากตัวแปรสังเกตได้ คือ การปฏิบัติงานของพนักงาน การอบรมความรู้ในการปฏิบัติงานของพนักงาน

ตัวแปรแฝงผลลัพธ์วัดจากตัวแปรสังเกตได้ คือ การควบคุมด้านอุบัติเหตุ ผลกระทบต่อธุรกิจ

ตัวแปรแฝงสภาพแวดล้อมวัดจากตัวแปรสังเกตได้ คือ สภาพของสถานที่ปฏิบัติงาน การจัดการด้านอุปกรณ์ในสถานที่ปฏิบัติงาน วัฒนธรรมของผู้ปฏิบัติงาน

ตัวแปรแฝงบรรยากาศในสภาพแวดล้อมการทำงาน วัดจากตัวแปรสังเกตได้ คือ บุคลิกลักษณะของงาน บุคลิกลักษณะของผู้ปฏิบัติงาน

ตัวแปรแฝงประสบการณ์วัดจากตัวแปรสังเกตได้ คือ อายุงาน การมีส่วนร่วม ภาวะผู้นำ การได้รับการฝึกฝน

ตัวแปรแฝงประโยชน์ที่ได้วัดจากตัวแปรสังเกตได้ คือ จิตสำนึกด้านความปลอดภัยของพนักงาน พันธะสัญญาด้านความปลอดภัยจากผู้บริหาร นโยบายต่างๆที่องค์กรมี

2. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพนำโมเดลที่ศึกษาได้ไปทำการสัมภาษณ์เชิงลึก ผสมผสานทั้งแบบแบบกลุ่มและแบบเดี่ยว

โดยสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย องค์ประกอบดังนี้ 4

1.1 จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “คน” จะต้องประกอบไปด้วย การสำรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์ก่อนการทำงานทุกครั้ง การสวมเครื่องมือป้องกันอันตรายตามที่บริษัทกำหนด เมื่อพบสิ่งผิดปกติควรรายงานหัวหน้างานให้ทราบ เมื่อเกิดสิ่งผิดปกติในร่างกายจะต้องรีบเข้ารับการรักษาอย่างเร่งด่วน ถ้าร่างกายไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมกับการทำงาน เช่น ไม่สบาย หรือเมาสุราควรหยุดทำงาน การไม่ตั้งใจ หรือมึนงงหรือขาดสมาธิในการทำงานทำให้อาจทำให้ไม่ปลอดภัย ถ้างานนั้นเกินความสามารถหรือทำไม่ไหว ควรหยุดปฏิบัติและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ พนักงานต้องรำลึกถึงกฎข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเสมอ พนักงานมีความเชื่อมั่นในนโยบายความปลอดภัยว่าจำเป็นและสำคัญ ตลอดจนการให้ความคิดเห็น แนะนำประเด็นด้านความปลอดภัยมีความสำคัญ

1.2 อุปกรณ์และเครื่องจักร

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “อุปกรณ์และเครื่องจักร” จะต้องประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องมาจากแหล่งที่ดีมีคุณภาพ วัตถุประสงค์ใช้ในการผลิตสินค้าต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนทำงาน วัตถุประสงค์ใช้ต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานความปลอดภัย อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงานจะต้องมีมาตรฐาน ต้องมีการบำรุงรักษาตรวจเช็คเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอให้มีความพร้อมใช้ ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์การผลิตให้ทันสมัยเสมอเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงาน เครื่องมือในการอำนวยความสะดวกในการทำงานต้องทันสมัยเสมอ และอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันความปลอดภัยต้องเปลี่ยนบ่อยๆ ให้ทันสมัยเสมอ

1.3 เงินและงบประมาณ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “เงินและงบประมาณ” จะต้องประกอบไปด้วย การใช้งบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพช่วยลดความเสี่ยงของอันตรายจากการทำงานได้ การลงทุนซื้ออุปกรณ์ให้ครบเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงาน และการรักษาโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงานควรเกิดขึ้นน้อยที่สุด การใช้เงินเพื่อชดเชยการบาดเจ็บจากการทำงานควรไม่เกิดขึ้น

1.4 วิธีการ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “วิธีการ” จะต้องประกอบไปด้วย การทบทวนหลักสูตรความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น safety week การประกวดแนวทางการลดอุบัติเหตุจากการทำงาน การให้รางวัลหรือการสร้างแรงจูงใจต่างๆ มีการอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ การทบทวนขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ มีการจัดสอบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ และมีการกำหนดให้พนักงานมีการอ่านขั้นตอนการทำงานอย่างจริงจัง

2. ปัจจัยกระบวนการ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังนี้

2.1 ระบบคน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ “ระบบคน” จะต้องประกอบไปด้วย มีกระบวนการค้นหาความเสี่ยงและหาแนวทางการป้องกันเพื่อความปลอดภัยในกระบวนการทำงาน มีช่องทางการสื่อสารย้อนกลับจากพนักงานเพื่อหาแนวทางที่ทำให้การทำงานปลอดภัย มีการส่งเสริมให้พูดคุย สังเกต รายงาน เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ดี มีการจัดทำมาตรฐานปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย การจัดทำคู่มือความปลอดภัยในการทำงาน มีขั้นตอนการปฏิบัติเรื่องการรายงาน การสอบสวน อุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ที่เกิดขึ้น (มีการวิเคราะห์ระบบการทำงาน) (Job safety analysis) ให้ทันสมัย แก่ใจความเสี่ยงใหม่ๆ ที่ค้นพบได้ มีการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากธุรกิจเดียวกัน หรือต่างธุรกิจเพื่อพัฒนาระบบการทำงานเพื่อความปลอดภัย มีการนำนวัตกรรมการทำงานที่ทันสมัยจากต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ในระบบการทำงานให้ทันสมัย มีการตั้งเป้าหมาย (KPIs) ความปลอดภัยที่วัดผลได้ การจัดทำรายงาน วิเคราะห์ผลการทำงาน รวมทั้งติดตามแก้ไข มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่มีความรับผิดชอบด้านการติดตามและประเมินผลการทำงาน มีการกำหนดให้มีผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ หรือเจ้าของงานทำหน้าที่ตัดสินใจเรื่อง (หัวหน้างาน) ความปลอดภัยของพนักงานกำหนดให้ผู้บังคับบัญชาเป็นหัวหน้าทีมทบทวนความปลอดภัย เมื่อมีกระบวนการผลิต โครงการใหม่/ หรือการปรับเปลี่ยนมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย กำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงานของพนักงานร่วมกับ

ผู้บังคับบัญชา ควรนำหุ่นยนต์มาใช้แทนคนเพื่อความปลอดภัย มีการนำเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้แทนแรงงานคนเพื่อผลผลิตที่มากขึ้น ประหยัด และไม่เกินอันตรายในการทำงาน

2.2 ระบบงาน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์กรประกอบย่อยของ” ระบบงาน “จะต้องประกอบไปด้วย มีการทบทวนหลักสูตรด้านความปลอดภัยที่ได้รับการอบรมไปแล้วอย่างสม่ำเสมอ มีการอบรมเรื่องความปลอดภัย ข้อกำหนด และกฎระเบียบความปลอดภัย มีการจัดอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้กับหัวหน้างานและพนักงานที่เกี่ยวข้อง มีการจัดอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ มีการสอนงานให้พนักงานรู้วิธีการทำงานอย่างเหมาะสม

3. ปัจจัยด้านผลลัพธ์ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังนี้

3.1 อัตราการเกิดอุบัติเหตุ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์กรประกอบย่อยของ” อัตราการเกิดอุบัติเหตุ “จะต้องประกอบไปด้วย ควรมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ ไม่มีเหตุการณ์จากการทำงานจนถึงขั้นเสียชีวิต การไม่เกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยซ้ำจากสาเหตุเดิม ไม่มีการเกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยจากที่เคยวิเคราะห์ความเสี่ยงไว้

3.2 ความเสียหายต่อธุรกิจ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์กรประกอบย่อยของ” ความเสียหายต่อธุรกิจ “จะต้องประกอบไปด้วย ธุรกิจสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้โดยไม่สะดุด ไม่เป็นเหตุให้เกิดการเสื่อมเสียชื่อเสียง ไม่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เงินทอง ของนายจ้าง และไม่ทำให้กระบวนการทำงานต้องหยุดไป

4. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังนี้

4.1 บรรยากาศ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์กรประกอบย่อยของ” บรรยากาศ “จะต้องประกอบไปด้วย ผังของงานแต่ละจุดในการทำงานความเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม ไม่สับสนไปมา สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน ห้องอาหาร ห้องพยาบาล ห้องให้นม เป็นต้น อากาศ น้ำสะอาด สถานที่มองเห็นแล้วสบายตา สบายใจ พื้นที่ตั้งเหมาะสมคนที่ทำงานสะดวก

4.2 ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์กรประกอบย่อยของ” ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก “จะต้องประกอบไปด้วย มีการจัดอุปกรณ์ในการทำงานที่พอเหมาะกับแต่ละคนในการทำงาน มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันการทำงานให้เหมาะสมกับงานและมีความเพียงพอ เช่น แว่นตา เลือ

คลุม ถูมือ หน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันเสียง เป็นต้น อุปกรณ์เครื่องใช้มีมาตรฐานใช้ป้องกันอันตราย
จากการทำงานได้ อุปกรณ์เครื่องใช้มีจำนวนเพียงพอต่อคนทำงาน

4.3 วัฒนธรรมที่แตกต่าง

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ” วัฒนธรรมที่แตกต่าง “
จะต้องประกอบไปด้วย ความแตกต่างของศาสนา เช่น ช่วงเวลาถือศีลอด ทำให้เกิดความไม่
ปลอดภัยในการทำงาน การดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์
งานแต่ง งานบวช เป็นต้น ความเชื่อ เช่น พญานาค ภูตผี โขคลง การบนบานศาลกล่าว การให้ความ
เคารพตามสายบังคับบัญชา เชื่อฟังผู้นำ ทำให้มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย การบริหารแบบมี
ส่วนร่วมทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย

5. ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังนี้

5.1 ลักษณะงาน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ” ลักษณะงาน “จะต้อง
ประกอบไปด้วย ต้องการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เหมาะสมกับงาน เช่น
ท่าทางการยกของ การเข็นของ การหีบของ เอี้ยวตัว เป็นต้น การให้ลักษณะงานให้เหมาะกับ
รูปลักษณะของคน เช่น ความสูง น้ำหนัก ตาบอดสี โรคประจำตัว โครงสร้างร่างกาย การกำหนด
ลักษณะคนให้เหมาะสมกับงานตั้งแต่ขั้นตอนการรับคนทำงานมีความสำคัญ มีการหมั่นสังเกตและ
ตรวจสอบความเหมาะสมของคนกับงานอยู่เป็นประจำ

5.2 ลักษณะคน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ” ลักษณะคน “จะต้อง
ประกอบไปด้วย ความสามารถในการรับรู้และประมวลผลและการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการ
เรียนรู้และการต่อยอดความรู้จากประสบการณ์ วัฒนธรรมเชื้อชาติศาสนา เช่นการถือศีลอดของ
ศาสนาอิสลาม เป็นต้น อายุ เพศ โรคประจำตัว ส่วนสูง น้ำหนัก

6. ปัจจัยด้านประสพการณ์ ประกอบด้วย องค์ประกอบดังนี้ 4

6.1 ระยะเวลาที่เคยทำ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ จะต้อง “ระยะเวลาที่เคยทำ”
ประกอบไปด้วย จำนวนชั่วโมงของการทำงานด้านความปลอดภัย การได้เคยทำงานด้านความ
ปลอดภัยในระยะเวลาหนึ่ง ระยะเวลาที่ทำงานด้านความปลอดภัยร่วมกับแผนกอื่น ระยะเวลา
ทำงานด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่นก่อนมาทำที่หน่วยงานนี้

6.2 การได้มีส่วนร่วม

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ จะต้อง “การได้มีส่วนร่วม” การได้มีส่วนร่วมในงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทำให้มีการเรียนรู้มากขึ้น ประกอบไปด้วย พนักงานควรได้ร่วมกันทำกิจกรรมต่างๆ ดำเนินงาน และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัย รวมทั้งพันธะสัญญาของผู้บริหารที่มีต่อเรื่องความปลอดภัย การได้รับการฝึกฝนระหว่างทำงาน เกี่ยวกับด้านความปลอดภัย การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆด้านความปลอดภัย

6.3 การได้เคยรับการอบรม

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ การได้ “เคยรับการอบรม” จะต้องประกอบไปด้วย การได้รับการฝึกฝนจากการทำงาน มีความถี่ของการฝึกอบรมที่เพียงพอ มีเพียงพอ จำนวนหลักสูตรที่เหมาะสมและเพียงพอจำนวนวันของการฝึกอบรมที่เพียงพอ

6.4 ภาวะผู้นำ

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ จะต้องประกอบ “ภาวะผู้นำ” ไปด้วยการมีภาวะผู้นำ จากการสั่งสมประสบการณ์การทำงาน การมีบทบาทหรืออิทธิพลต่อคนด้านความปลอดภัยมากกว่าผู้อื่น การมีบทบาทสำคัญที่ทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัย ได้รับเลือกจากผู้อื่นให้เป็นผู้นำด้านความปลอดภัย

7. วัฒนธรรมด้านความปลอดภัยประกอบด้วย องค์ 3 ประกอบด้วย

7.1 ด้านการรับรู้

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ จะต้อง “ด้านการรับรู้” ประกอบไปด้วย พนักงานรู้ว่าการทำให้เกิดความปลอดภัยขององค์กรเป็นสิ่งที่ดี พนักงานรู้ว่าการความปลอดภัยควรมีในหน่วยงานตนเอง พนักงานรู้ว่ามีกิจกรรมด้านความปลอดภัยในหน่วยงาน พนักงานเห็นความสำคัญของการทำงานด้วยความปลอดภัย

7.2 ด้านพฤติกรรม

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ จะต้อง “ด้านพฤติกรรม” ประกอบไปด้วย พนักงานร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานเมื่อพบเห็นสิ่งที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน พนักงานเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

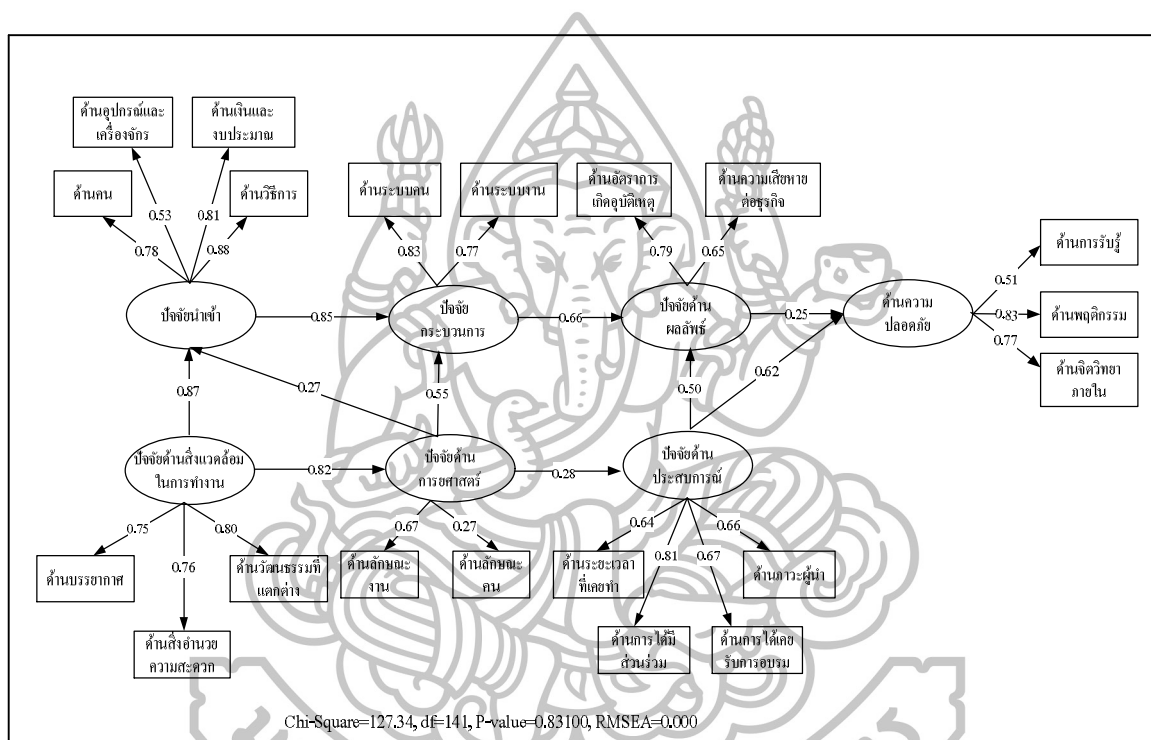
7.3 ด้านจิตวิทยาภายใน

จากผลการสัมภาษณ์ พบว่า องค์ประกอบย่อยของ จะต้อง “ด้านจิตวิทยาภายใน” กฎระเบียบ ประกอบไปด้วย องค์กรควรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร พนักงานทำงานอยากด้วยความปลอดภัย

ด้วยตัวเองโดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุม พนักงานรู้สึกอยากให้ทุกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย และพนักงานมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย

3. ผลการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแบบวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบอบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบอบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ดังภาพที่ 48



ภาพที่ 48 ผลการวิเคราะห์ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบอบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

จากภาพที่ 48 พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบอบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย สแควร์-ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าค่าไค (หลังปรับโมเดล) X^2 มีค่า (127.34) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $p\text{-value} = 0.83$ ค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ $X^2/df (= 0.90$ ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI)=1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน) GFI(= 0.98 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว) AGFI(=0.98 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความ

คลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ)RMSEA(=0.000 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่าแสดงว่าโมเดล สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบ อุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรสาเหตุมีอิทธิพลทางตรงต่อ (หลังปรับโมเดล) การเพิ่มผลผลิตในทางบวกมากที่สุด คือปัจจัยด้านประสบการณ์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.62 เมื่อพิจารณาวัฒนธรรมความปลอดภัย ซึ่งเป็นผลลัพธ์สุดท้ายของโมเดล พบว่า วัฒนธรรม ความปลอดภัย ได้รับอิทธิพลรวมสูงสุดจาก ปัจจัยด้านประสบการณ์รองลงมา ปัจจัยด้าน การยศาสตร์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ตามลำดับ

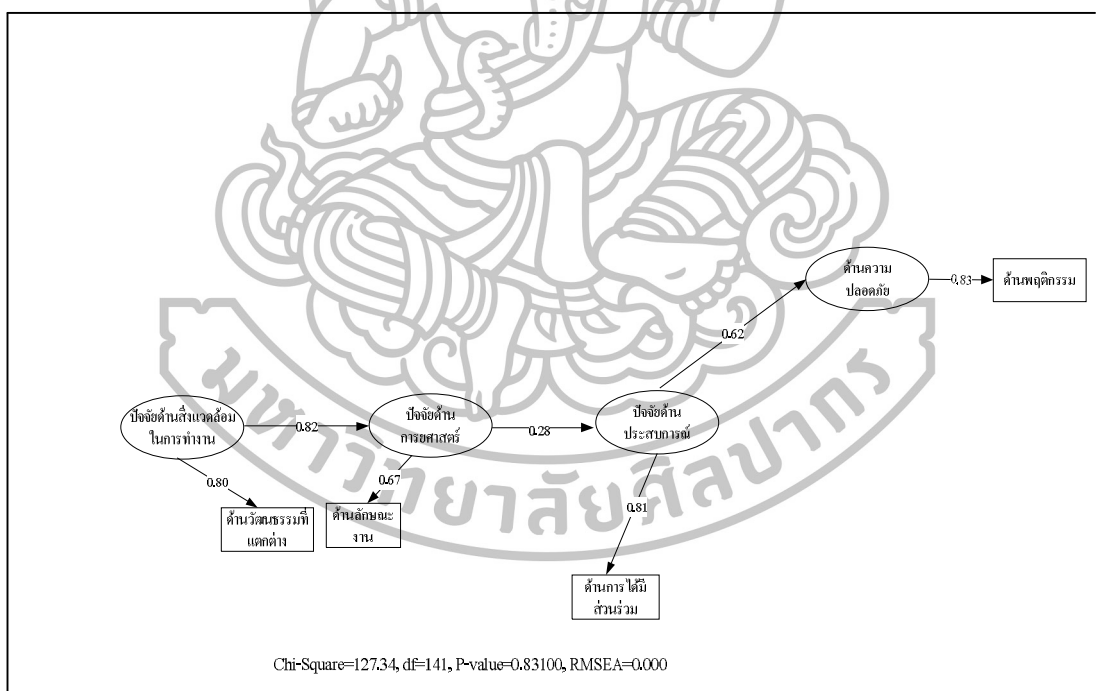
อภิปรายผลการวิจัย

ผลการพัฒนาโมเดลตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบ อุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทยทำให้ได้โมเดลตัวแปรที่มีตัวแปรแฝงทั้ง 6 ตัวแปรซึ่งอธิบาย ถึง ส่วนที่เป็นองค์ประกอบที่จะทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย ซึ่งตรงกับแนวคิดของทฤษฎี ระบบ (System theory) โดยเริ่มต้นจากปัจจัย กระบวนการ และผลผลิตตามลำดับเป็นองค์ประกอบ ของระบบ แต่ละองค์ประกอบของระบบจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กันหรือมีผลกระทบต่อกันและกัน (The Entities Model) หมายความว่า ถ้าองค์ประกอบของระบบตัวใดตัวหนึ่งเปลี่ยนไป ก็จะมีผลต่อ การปรับเปลี่ยนขององค์ประกอบตัวอื่นด้วย โดยการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้องค์ประกอบของทฤษฎี ระบบประกอบด้วย สิ่งที่น่าเข้าได้แก่ คน งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ วิธีการ เข้ากระบวนการด้านคน กับด้านงาน โดยให้ผลคือ ด้านปฏิบัติการด้านอุบัติเหตุและด้านความเสียหายต่อธุรกิจ อันนำไปสู่ วัฒนธรรมความปลอดภัย สอดคล้องกับแนวคิดในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยที่ได้จากการ สัมภาษณ์นักวิชาการ โดยใช้ ซึ่งอธิบายไว้ว่า สิ่งที่สนับสนุนทฤษฎีระบบเป็นไปตามหลักวิชาการ ด้านความปลอดภัยในประเด็นประเด็นต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้าน ปัจจัยนำเข้าที่ใช้ ปัจจัย 4M กระบวนการที่มีทั้งด้านคนและด้านงาน ตลอดจนไปถึงผลลัพธ์ ที่อ้างอิงมาจากแผนแม่บทด้าน ความปลอดภัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับหนึ่ง และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง ยืนยันอันดับสอง หลังจากทำการปรับแก้ทำให้โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล เชิงประจักษ์ พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้ามีค่าสูงสุด และ ปัจจัยนำเข้ามีค่า สัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรงสูงที่สุดในโมเดลตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบ อุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากว่า ปัจจัยนำเข้าเป็นปัจจัยที่มีส่วน สำคัญ เป็นปัจจัยพื้นฐานถ้าไม่มีสิ่งตั้งต้นกระบวนการถัดมาและผลลัพธ์ก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้

สอดคล้องกับงานวิจัยของ บีพี ฮักส์ (B.P.Hughes 2014) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า สิ่งที่จะนำสู่เส้นทางแห่งความปลอดภัย คือองค์ประกอบทางกายภาพที่นำเข้าไป เช่น การดำเนินการ เครื่องจักร เป็นต้น นอกจากนี้จากแผนแม่บทกลยุทธ์เส้นทางแห่งความปลอดภัยแห่งชาติออสเตรเลีย(2001-2010) ได้ระบุไว้ปัจจัยที่จะลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุคือ เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม สวัสดิการต่างๆ อันเป็นองค์ประกอบที่สนับสนุน ปัจจัยนำเข้าของโมเดลงานวิจัยนี้อีกด้วย

ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรม การผลิตของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรสาเหตุมีอิทธิพลทางตรงต่อการเพิ่มผลผลิตในทางบวกมากที่สุด คือปัจจัยด้านประสบการณ์ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ สอดคล้องกับทฤษฎีของ เอดการ์ เดล (Edgar Dale 1969) ที่เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกรวยแห่งการเรียนรู้ (Cone of Learning) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบได้ปฏิบัติจริงจะทำให้จดจำได้ดีกว่าการไม่ได้ปฏิบัติจริง โดยจากผลการศึกษสามารถแสดงตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรม การผลิตของประเทศไทยได้ดังภาพที่ 49



ภาพที่ 49 ตัวแบบการพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรม การผลิตของประเทศไทย

จากภาพที่ 49 ตัวแบบที่น่าสนใจ ที่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลผลิตในทางบวก รongลงมาได้แก่เรื่องของกรรยศาสตร์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ โมฮัมหมัด คานแดน (Mohammad Khandan 2010) คือการส่งเสริมด้านการยศาสตร์ จะช่วยส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย ไปใน ทิศทางเดียวกัน โดยวัฒนธรรมที่แตกต่างมีอิทธิพลต่อการออกแบบงานให้เหมาะกับคน สอดคล้อง กับการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญพบว่า ปัญหาการสื่อสาร เชื้อชาติที่แตกต่าง ศาสนา มีความจำเป็นใน การออกแบบงานให้เหมาะสมกับคน เช่น การใช้ภาพในการอธิบายขั้นตอนของงาน การอยู่กะของ พนักงานชาวมุสลิม เป็นต้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สถานประกอบการควรมีนโยบาย และเจตจำนงในการใช้โมเดล เพื่อส่งเสริมให้เกิด วัฒนธรรมความปลอดภัยในสถานประกอบการ ผู้บริหารควรมีการออกนโยบายด้านความปลอดภัย อย่างเป็นรูปธรรม ผลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในทุกกลุ่มให้ความสำคัญกับนโยบาย (Policy) เป็นอันดับแรกซึ่ง อาจเพิ่มเข้ามาในปัจจัยนำเข้า ทุกกลุ่มมีความเห็นว่าหากผู้บริหารไม่เห็น ความสำคัญและกำหนดออกมาเป็นนโยบายก็ยากที่จะก่อให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัยได้

ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

จากผลการพัฒนาโมเดล ตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุกในระบบ อุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย ปรากฏว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์กับ โมเดลที่ พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาวัฒนธรรมความปลอดภัยดังนี้

1. การให้ความสำคัญด้านปัจจัยนำเข้า เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยนำเข้ามีอิทธิพล อันดับหนึ่ง ตั้งแต่กระบวนการคัดเลือกคนเข้ามาทำงานให้เหมาะสม วิธีการทำงานที่ปลอดภัย การใช้ อุปกรณ์ในความปลอดภัย รวมไปถึงการให้เงินหรืองบประมาณที่เพียงพอสำหรับการทำกิจกรรม ด้านความปลอดภัย
2. การจัดกิจกรรมด้านความปลอดภัย เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ประสพการณ์มี อิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย การให้การฝึกอบรม การให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรม ด้านความปลอดภัย การให้โอกาสการเป็นหัวหน้าในกิจกรรมต่างๆ ความถี่ในการทำกิจกรรมต่างๆ ควรมีอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการกระตุ้นเตือน และให้พนักงานมีความตระหนักในด้านความ ปลอดภัยเสมอ
3. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยขององค์กร ควรมีการตระหนักในตัวแบบที่มีอิทธิพลต่อ วัฒนธรรมความปลอดภัยและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยไทย ได้นำทฤษฎีระบบ (System theory) มารวมกับ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยที่ได้จากการสัมภาษณ์นักวิชาการ อาจมีปัจจัยอื่นที่เป็นสาเหตุของวัฒนธรรมความปลอดภัยที่ยังไม่ได้รวบรวมไว้ในการศึกษาครั้งนี้

2. การวิจัยครั้งนี้ใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักวิชาการ กลุ่มองค์กรของรัฐ และกลุ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ อาจต้องมีการเพิ่มเติมในขององค์กรนายจ้าง หรือผู้บริหาร เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. รายงานประจำปี 2550 การบริหารการสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2550). กรุงเทพฯ: กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน.

กันต์ธรม สุขกระจ่าง (2555). “การศึกษาความพึงพอใจต่อการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาปีการศึกษา 2555.” คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

กิตติ อินทรานนท์ (2548). การยศาสตร์ (Ergonomics). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กิติมา ปรีดีดิถก. (2529). ทฤษฎีการบริหารองค์การ. กรุงเทพฯ: ชนະการพิมพ์.

จันทร์ธานี สงวนนาม. (2551). ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: มืคพอยท์.

จันทรภาพร ทั้งสุวรรณ. (2555). “การจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SHE) ของโรงงานผลิตน้ำมันจากยางรถยนต์เก่าไม่ใช้แล้วของสหกรณ์การเกษตรวานรนิวาสจังหวัดสกลนคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

จุฑาพนิต บุญดีกุล. (2558). นักวิชาการแรงงานชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการเฉพาะกิจจัดตั้งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน. สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน.

เจ็ดศักดิ์ สืบทรัพย์ และณัฐพันธ์ เขจรนันท์. (2557). “แนวทางการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของพนักงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมเครื่องทำความเย็นไทย.” วารสารสมาคมนักวิจัย 19, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม): 68-80.

ชานนท์ สุจิตวนิช. (2558). เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ บริษัท เด็บโก้ จำกัด (มหาชน). สัมภาษณ์, 10 พฤศจิกายน.

ชาญวิทย์ วสันต์ธรรณรัตน์. (2551). “องค์กรแห่งความสุขด้วยความสุข 8 ประการ.” หมอชาวบ้าน 30, 349:18-25.

ชูศรี เหลืองสะอาดกุล. (2556). “ประสิทธิผลของโปรแกรมการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยสำหรับอาสาสมัครในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง.” สถาบันการแพทย์ฉุกเฉินแห่งชาติ โรงพยาบาลมาบตาพุด.

ณัฐชยวิศ สงวนไชยภรณ์. นักวิชาการแรงงานชำนาญการ สำนักความปลอดภัยแรงงานกระทรวงแรงงาน. สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน.

- ชนกฤษ พิทักษ์เพ็ง. (2558). **เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ บริษัท HMC Polymer. สัมภาษณ์, 10 พฤศจิกายน.**
- ธรรมรักษ์ ศรีมารุตและคณะ. (2555). **“พฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการฝ่ายผลิต.” คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.**
- นคร สะสม. (2551). **“พฤติกรรมมนุษย์และความปลอดภัยในการทำงานกรณีศึกษาบริษัทแมทเทล กรุงเทพฯ จำกัด.” สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.**
- นันทพร ภัทรพุทท. (2558). **อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน.**
- นันทะฉัตร ระสูง. (2558). **เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ บริษัท ศารายา เอ็มเอฟจี (ไทยแลนด์) จำกัด. 10 พฤศจิกายน.**
- ประภัสสร ธรรมพิทักษ์. (2558). **เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ บริษัท Thai-penta Ocean. สัมภาษณ์, 10 พฤศจิกายน.**
- ปวีณา มีประดิษฐ์. (2558). **หัวหน้าภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน.**
- พรทิพย์ เย็นใจ. (2558). **อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์. สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน.**
- พิจิตรา ปฏิพัตร. (2558). **อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. สัมภาษณ์, 3 พฤศจิกายน.**
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2540). **การจัดระบบการศึกษา หน้าที่ 7-10. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.**
- รังสรรค์ ม่วงโสทร. (2553). **“ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.**
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550. กรุงเทพฯ: คณะรัฐมนตรีและราชกิจจานุเบกษา.**
- วีรนารถ มานะกิจ และ พรรณี ประเสริฐวงษ์. (2519). **การจัดองค์การและการบริหาร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2519.**

- ศิริชัย ชินะตั้งกูร. (2527). รายงานการวิจัยการวิเคราะห์อัตราส่วนนักเรียนต่อครูของโรงเรียน
ประถมศึกษาที่เหมาะสม. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สิทธิชัย สิงห์สุ. (2558). เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ บริษัทไทยน้ำทิพย์ จำกัด. สัมภาษณ์, 10
พฤศจิกายน.
- สุทธิ ศรีบุรพา. (2544). เออร์ กอนอมิกส์ (การยศาสตร์) ว่าด้วยการนั่งและเก้าอี้. กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์
เซ็นเตอร์.
- เสรี ชัดเข้ม. (2547). วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา 2, 1 (มีนาคม).
- อลิศรา มณีวรรณ. (2552). การศึกษาแนวนโยบายและการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อความปลอดภัย
ระหว่างการทำงานของคนงาน โรงงานน้ำตาลสหเรือง อำเภอเมือง จังหวัดมุกดาหาร.
เข้าถึงเมื่อ 10 กันยายน 2558. เข้าถึงได้จาก <http://cph.snru.ac.th/UserFiles/File.pdf>.
- อารีย์ แก้วทวี และจรรยา วงศ์กิตติถาวร. (2553). “วัฒนธรรมความปลอดภัยของบุคลากรห้องผ่าตัด
โรงพยาบาลสงขลานครินทร์.” *สงขลานครินทร์ เวชสาร* 26, 3 (พฤษภาคม-มิถุนายน):
117-125.
- เอกวิทย์ จิตรดา. (2557). “ระบบการจัดการความปลอดภัยและวัฒนธรรมความปลอดภัยใน
อุตสาหกรรมปิโตรเลียมในประเทศไทย.” *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
บุรีรัมย์* 9, 1: 28-33.
- อำภรณ์ ชัยโชคกิจ. (2554). “การรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยของแรงงานไทยในวิถีชีวิตแบบ
บริโภคนิยม.” *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์* 37, 2: 199-211.

ภาษาต่างประเทศ

- Anna Rakowska. (2013). “Safety culture model and its dimensions on the of example of the coal
mines in poland.” *Zadae , Croatia International Conference* , 9-21 June.
- Antonsen Stain. (2009). “Safety culture and the issue of power.” *Safety Science*, 47, 2: 183-191.
- Bernstein, D. M. (1999). “Recover from mild head injury.” *Brain Injury* 13: 151 - 172.
- Chabane, Abderrahim, Mohamed, Nourredine. (2003). “Effect of annealing and chemical
strengthening on soda lime glass erosion wear by sand blasting.” *Journal of the
European Ceramic Society* 23: 331-343.
- Chinda, Thanwadee., Sherif Mohamed, (2007). “Structural Equation model of Construction safety
cultureMemetic Differential Evolution for Vehicle Routing Problem with Time Windows.”
Engineering Construction and Architectural Management 15, 2: 114-131.

- Choudhary, M.R., , D.P. Fang, and S. Mohamed. (2007). "The nature of safety culture: A survey of the state –of –theart." **Journal of Safety Science** 45, 10: 993-1012.
- Choudhary, R., D. Fang, and S. Mohamed. (2007). "The nature of safety culture: A survey of the state-of-the-art." **Safety Science** 45, 10: 993-1012.
- Choudhary, V. (2007) "Comparison of Software Quality under Perpetual Licensing and Software as a Service." **Journal of Management Information Systems** 24, 2: 141-165.
- Dale, Edgar. (1965). **Audio – Visual Methods Teaching**. 2nd. ed. New York: Hot, Rinchart and Winston.
- Emmanuel Cooper. (2000). **10,000 year of Pottery**. 4th edition. London: The British Museum Company.
- Fang H, et al. (2006) "A yeast assay probes the interaction between botulinum neurotoxin serotype B and its SNARE substrate." **Proc Natl Acad Sci U S A** 103, 18: 6958-63.
- Fernández-Muñiz, B., J.M. Montes-Peón, and C.J.Vázquez-Ordás. (2009). "Relation between occupational safety management and firm performance." **Safety science** 47: 980-991.
- Fernández-Muñiz B, Montes-Peón JM, Vázquez-Ordás CJ. (2007). "Safety culture: analysis of the causal relationships between its key dimensions." **Journal of Safety Research** 38: 627-641.
- Frazier, Christopher B. (2011) "A Hierarchical factor nanlysis of a safety cluture survey." Appalachian State University.
- French, Wendell L., and H. Bell Jr. Cecill. (1990). **Organizational Development : Behavioral Science Interventions for Organization Improvement**. 4th ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Glendon, A. I., and N. A. Stanton, (2000). "Perspectives on safety culture." **Safety Science** 34: 193-213.
- Greene K, and others. (2000). "Targeting adolescent risktaking behaviors: the contributions of egocentrism and sensation-seeking." **Jdolesc** 23, 4: 439-61.
- Guldenmund, F. W. (2000). "The nature of safety culture." A review of theory and research **Safety Science**.
- Hair, J. F., Jr., and others. (2010). **Multivariate data analysis** .7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Heinrich, H. W. (1931). **Industrial Accident Prevention**. New York: McGraw-Hill.

- Helle A. Oltedal. (2011). "Safety culture and safety management within the Norwegian-controlled shipping industry." University of Stavanger Faculty of Social Sciences
- Kennedy, R., B. Kirwan. (1998). "Development of a hazard and operability-based method for identifying safety management vulnerabilities in high risk systems." **Safety Science** 30: 249–274.
- Khamanarong.S. (2000). "Proceeding of International Seminar on SMEs in Asia Held at Nagoya University." 1-3 March, Japan.
- Khandan, Mohammad. (2010). Normative ethical theories and ethical challenges in the field of information management. *Journal of Academic Librarianship and Information Research*, 44 (3): 87-121.
- Kolb, D.A. and Fry. (1975). **Towards Applied Theory of Experimental Learning**. London: John Wiley and Sons.
- Kolb, D.A., I.M. Rubin, and J.M. McIntyre. (1984). **Organizational Psychology**. 4th ed. New Jersey: Prentice-Hall.
- Lamm, C., C.D. Batson, J. Decety, (2007). The neural substrate of human empathy: effects of perspective-taking and cognitive appraisal. *J. Cogn. Neurosci.* 19, 42–58.
- M.D. Cooper. (2000). "Towards a model of safety culture." **Safety Science** 36: 111-136.
- M.D. Cooper and R.A. Phillips. (2004) "Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship." **Journal of Safety Research** 35: 497– 512.
- Michael, Feeney Callan. (2002). **Sean Connery**. London: Virgin Books.
- Robbins, Stephen P. and Mary Coulter. (2003). **Management** 7th ed. New Jersey: Upper Saddle River.
- Schein, E. H. (1991). **Organizational culture and leadership**. San Francisco, Calif.: Jossey-Bass.
- Skinner, B.F. (1972). **Beyond Freedom and Dignity**. New York: Alfred A. Knopf.
- Smith, Andy P. and Emma J. K. Wadsworth. (2003). **Safety culture, advice and performance**. England: Paradigmprint (UK).
- Wagner, J. A., and J. R. Hollenbeck, (2005). **Organizational behavior: Securing competitive advantage**. 5th ed. Cincinnati, OH : South-Western.

- Yi-Hsuan Lee and Cheng-Chia Yang. (2013). "A Multi-Level of Patient Safety Culture Effect on Safety Performance-The Case of Nurse Global." *Journal of Management and Business Research*.
- Yoo, B., V. Choudhary, and T. Mukhopadhyay. (2007) "Electronic B2B Marketplaces with Different Ownership Structures," *Management Science* 53, 6: 952-961.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
ตลอดชีพการตีพิมพ์

มหาวิทยาลัยศิลปากร

1.กลุ่มภาคีรัฐบาลผู้ออกนโยบายด้านความปลอดภัย

1.1 ภก.ดร.ณัฐชยวัศ สวงวนไชยกฤษณ์ นักวิชาการแรงงานชำนาญการ สำนักความปลอดภัยแรงงานกระทรวงแรงงาน



ภาพที่ 50 สัมภาษณ์ ภก.ดร.ณัฐชยวัศ สวงวนไชยกฤษณ์

ผู้วิจัยแนะนำตัวและวัตถุประสงค์ของการวิจัย และอยากให้ ทาง ดร.ณัฐชยวัศ ช่วยตรวจสอบโมเดลงานวิจัย และข้อเสนอแนะ

ดร.ณัฐชยวัศ ได้พูดในส่วนของ.Input ว่ามีหลายทฤษฎี และสอบถามในส่วน Machine ว่าน่าจะแยกออกไปจาก material ทางผู้วิจัยได้เลือกทฤษฎีนี้โดยอ้างอิงงานวิจัยของคุณศิริวรรณ ในส่วนนี้ได้เห็นพ้องด้วย และผู้วิจัยได้ แยกข้อคำถามที่เกี่ยวข้องระหว่าง Material กับ Machine เรียบร้อยแล้ว

ผู้วิจัยได้นำเสนอในส่วนของกระบวนการ ซึ่งแบ่งเป็นออกเป็นสองส่วนคือ ระบบคน กับระบบงาน ที่เกี่ยวกับการอบรมคน และ การดูแลระบบงาน ซึ่งไม่มี Reference ของการแยกชัดเจน แต่จากหนังสืออาชีพอนามัยและความปลอดภัยของ รามคำแหง ได้มีการพูดถึงประเด็นนี้ จึง สกัดออกมาถามผู้เชี่ยวชาญในประเด็นดังกล่าว

ดร.ณัฐชยวัศ การดูแลเครื่องจักร ควบคุมระบบงาน อยู่ในนี้หมดแล้วหรือไม่. จริงๆ
อยากเห็นข้อคำถามด้วย

ผู้วิจัย สิ่งเหล่านี้มีอยู่ในข้อคำถามแล้วทั้งสิ้น ซึ่งได้ร่างไว้คร่าวๆแล้วซึ่งจะอยู่ในขั้นตอน
ต่อไปหลังจากสรุปความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จึงจะเอาไปทำให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ดร.ณัฐชยวัศ ซึ่งจริงๆแล้วตามความเห็น.Organization policy มีความสำคัญอย่างยิ่ง
เพราะในประเทศไทยยังนิยมให้มีการบังคับ จากนั้นสิ่งต่างๆก็จะตามมา ยกตัวอย่างประเทศ
สิงคโปร์ซึ่งจะนิยมใช้กฎหมายบังคับ อะไรๆก็จะตามมาง่ายและสะดวก

ผู้วิจัย ในประเด็นดังกล่าวทางเราก็เห็นด้วย แต่สิ่งที่เราอยากสร้างขึ้นมาก็คืออยากให้
เป็นวัฒนธรรมซึ่งไม่ต้องมีกฎหมายบังคับเพราะทุกวันนี้ก็มีบังคับอยู่แล้วและก็ยังไม่ค่อยจะได้ผล
มาก ทางเราจึงมองเห็นว่าถ้าสร้างวัฒนธรรมขึ้นมาจะดีกว่า ต่อไปในส่วนของ Output เราได้
อ้างอิงมาจาก แผนแม่บทความปลอดภัยของ สำนักความปลอดภัยกระทรวงแรงงานซึ่งจะหมดอายุ
ในปี แผนแม่บทฉบับใหม่ ทางสำนักงานมีความเป็นว่าอย่างไรบ้างและยังไม่มี 2559

ดร.ณัฐชยวัศ ในส่วนแผนแม่บทฉบับใหม่ ตอนนี้อยู่ในช่วงระดมความคิดเห็น .
งานวิจัยชิ้นนี้อาจมีประโยชน์ใช้อ้างอิงได้ ถ้าหากมันเกิดผล ซึ่งในส่วนของ Output นั้นก็ได้
ยกตัวอย่างทฤษฎีภูเขาน้ำแข็งขึ้นมาอีกเช่นกัน โดยแผนแม่บทไม่ได้กล่าวถึงความเสียหายทางธุรกิจ
ไว้เพราะเน้นไปที่ตัวแรงงาน ส่วนเรื่อง Outcome นั้นก็อยู่ในแผนแม่บทเช่นกัน อันนี้ก็เห็นด้วย

ผู้วิจัย ในส่วนตัว 3E ที่พัฒนาขึ้นมา ทาง ดร. มีความเห็นเป็นประการใดบ้าง .

ดร.ณัฐชยวัศ ผมว่าในส่วนของสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุน.Input นั้นผมว่าก็เป็นไปได้ ใน
ส่วนของการยศาสตร์นั้นก็สนับสนุน Input และ Process ได้โดยการคัดเลือกคนตั้งแต่ตอนแรกรับที่
จะเข้ามาทำงาน รูปร่าง สติปัญญาให้เหมาะสมกับงาน และการออกแบบกระบวนการทำงานให้เข้า
กับคนและหาคนให้เข้ากับงานก็ชัดเจนที่จะสนับสนุน Process ได้เช่นกัน ส่วนเรื่องของรายละเอียด
ในแต่ละประเด็นนั้นผู้เชี่ยวชาญในส่วนนี้อาจจะ Comment ไปแล้ว ในส่วนของ
ประสบการณ์การนั้นผมมองประเด็นเดียวคือจำนวนวันของการทำงานอาจจะไม่เกี่ยวข้องกับการ
สร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยหรือไม่ก็ได้ ไม่ค่อยแน่ใจ

ผู้วิจัยสรุป ดร.ณัฐชยวัศ มีความเห็นพ้องกับโมเดลงานวิจัย แต่มีประเด็นเรื่องของ .
Policy ซึ่งอยากให้มียกมาก่อนเพื่อที่จะกระตุ้นให้ทุกคนตระหนักถึงความปลอดภัยได้

1.2 นางจุฑาพนิต บุญดีกุล นักวิชาการแรงงานชำนาญการพิเศษ ประธานกรรมการ
เฉพาะกิจจัดตั้งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



ภาพที่ 51 สัมภาษณ์ นางจุฑาพนิต บุญดีกุล

ผู้วิจัยแนะนำตัวและวัตถุประสงค์ของการวิจัย และอยากให้ ทาง พิจูฑาพนิต ช่วยตรวจสอบโมเดลงานวิจัย และข้อเสนอแนะ

นางจุฑาพนิต พ็ขอออกตัวก่อนนะค่ะว่า พ็อาจจะไม่มีความรู้โดยตรงในการตรวจสอบโมเดลงานวิจัยนี้ แต่ประเด็นที่พ็กำลังจะออกไปอยู่ องค์กรมหาชนของกระทรวงแรงงาน โดยไปเป็นประธานกรรมการเฉพาะกิจจัดตั้งสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีความเห็นว่า Policy มีความสำคัญเหนือสิ่งอื่นใด และน่าจะเป็นพื้นฐานที่จะทำให้วัฒนธรรมความปลอดภัยประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น เมืองไทยถ้าไม่มีกฎหมายบังคับไม่ทำตาม อีกอันหนึ่งที่สำคัญพ็มีความเห็นว่า role model จะต้องมีตัวอย่างให้เห็นเป็นรูปธรรม

ผู้วิจัย เห็นด้วยครับ แต่ที่น่าจะอยู่ก่อนกรอบวิจัยผมนะครับ คือมีการณรงค์การใช้กฎหมายแล้วค่อยมาใช้กรอบงานวิจัยขึ้นนี้ในการสร้างต่อคือแบบว่าใช้ทั้งสองแบบเลย

นางจุฑาพนิต ในส่วนของทฤษฎีระบบ 4M ถ้าจะเอา Policy ใส่ตรงนี้ได้หรือเปล่านั้นแต่ก็ไม่ใช่ไร ถ้ามาจากทฤษฎีที่เอาไว้ก่อนก็ได้ ส่วนในตัวอื่นๆก็ตามผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นไป พ็ขอเสริมนิดนึงการแยกออกไปตั้งสถาบันองค์กรมหาชน ก็น่าจะอิสระขึ้นและช่วยในการส่งเสริมให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานขึ้น และเน้นไปที่กิจกรรม ในส่วนของยัง (ณัฐชยวัต.ดร)) ก็ว่าในส่วนของบังคับการใช้และออกกฎไป งานคนละส่วนกัน กลับมาที่โมเดลนะ พ็ก็ว่ากันเป็นส่วนๆไป ในส่วนของ Input ก็น่าจะโอเค แล้วมันเป็นทฤษฎีระบบที่รีวิวนมาแล้วอ้างอิงแผนแม่บทของสำนัก

เราด้วย ก็คงต้องว่ากันไปตามนั้น สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญสำหรับความคิดที่นะ เพราะมันจะช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการทำงาน ให้ดี และมีความปลอดภัย ส่วนเรื่องของกายศาสตร์ก็เป็นไปตามทฤษฎี นะ

ผู้วิจัย ถ้าพี่ไม่มีประเด็นอะไรขัดแย้ง นอกจากเรื่อง Policy ก็ขอสรุปเลยนะครับว่า โมเดลนี้น่าจะสามารถทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัยได้ในความคิดของพี่นะครับ

2. กลุ่มอาจารย์และนักวิชาการที่สอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.1 ผศ.ดร.ปวีณา มีประดิษฐ์ หัวหน้าภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2.2 ผศ.ดร.นันทพร กัทธพุทท อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2.3 ดร.พรทิพย์ เย็นใจ อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์

2.4 อาจารย์พิจิตรา ปฏิพัทธ์ อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



ภาพที่ 52 สัมภาษณ์กลุ่มอาจารย์และนักวิชาการที่สอนด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผู้วิจัย: จากการรีวิวเอกสาร และการอ่านหนังสือ ได้โมเดลออกมาดังเอกสาร ที่อาจารย์ได้เห็น มีอาจารย์ ปวีณา อาจารย์พรทิพย์ อาจารย์พิจิตรา และอาจารย์นันทพร นะครับ 4 ท่านที่จะมาร่วมพูดคุยในวันนี้ อันแรกเป็นเรื่องของ input จากงานวิจัยของศิริวรรณ ได้ประเด็นออกมา 4 M

อ.ปวีณา: มีข้อสงสัยในเรื่อง เครื่องจักรมันอยู่ในไหน

ผู้วิจัย: มันรวมอยู่ใน material แล้วครับ

อ.พรทิพย์: ในนิยามมันอยู่ด้วยกันแล้วใช่ปะ

อ.ปวีณา: ถ้างั้น โอเค ตรง 4 M เราไม่สงสัยแล้ว ทีนี้ลงมาตัวข้างล่าง environment

อ.พรทิพย์: อยากให้เพิ่มคำตรง safety climate

อ.ปวีณา: facilitation คือสวัสดิการทั้งหลาย อุปกรณ์ ความปลอดภัยใช้ไม้คะ อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และ culture เป็นเรื่องของความเชื่อต่างๆ spiritual โอเคคะ (ผู้วิจัยมีอธิบายแทรกเป็นระยะเพื่อความเข้าใจที่ตรงกัน)

อ.พรทิพย์: ทีนี้ปัจจัยเรื่องคนมันเข้าไม้คะพอดีเห็นใน input แล้วก็มาเห็นใน process ด้วย (ผู้วิจัยอธิบายขยายความว่าในส่วนของ input เราดูตั้งกะตอนเอาเข้ากระบวนการ แต่ส่วนใน process เป็นกระบวนการที่เราทำอะไรกับคนบ้างเช่นการฝึกอบรม)

อ.ปวีณา: ประเด็นเดียวกับผู้วิจัยคือ คนในตอนเข้ามา กับคนที่เข้ามาแล้วทำงานเราใส่อะไรไป ส่วน)work ผู้วิจัยได้อธิบายเสริม เกี่ยวกับการทำงาน procedure ทั้งหมด (

อ.นันทพร ได้เสริมถามเกี่ยวกับ .machine ว่าอยู่ในนี้ด้วยไม้ ผู้วิจัยได้เสริม ว่าเป็นข้อย่อเรื่องของการดูแลซ่อมบำรุงในกระบวนการ

อ.พิจิตรา ในส่วนของ.output อันนี้ก็น่าจะ โอเคเพราะตรงกับ ทฤษฎีภูเขาน้ำแข็งที่มีความเสี่ยงเกิดขึ้น ทั้งทางตรงที่อยู่เหนือน้ำ และส่วนที่มองไม่เห็นคือใต้น้ำ เป็นทางอ้อม ค่าใช้จ่ายต่างๆเช่นการรักษาพยาบาลที่เห็นชัดเจนถือว่าเป็นทางตรง ส่วนทางอ้อมก็ได้แก่ความเสียหายต่างๆต่อชื่อเสียง เป็นต้น

อ.ปวีณา ทีนี้มาตรง ergonomic จะมี 2 ประเด็นใช้ไม้คะคือเป็นเรื่องของ

ผู้วิจัย คนให้เหมาะกับงานและงานให้เหมาะกับคน ข้อคำถามก็จะเป็นเรื่องของการออกแบบงานให้เหมาะกับคนและหาคนให้เหมาะกับงาน

อ.ปวีณา อันนี้ก็ป็น concept ของ ergonomic อยู่แล้ว

อ.ปวีณา ทีนี้มาที่.out put

ผู้วิจัย เราต้องการสองประเด็นสำคัญคือ ตัวคนเองต้องไม่เกิดอุบัติเหตุ และไม่เกิดความเสียหายต่อธุรกิจ อันนี้อ้างอิงจากแผนแม่บทความปลอดภัยแห่งชาติซึ่งเจออันเดียว คือเรื่องของ

คนไม่เกิดอุบัติเหตุ แต่อีกอัน ผู้วิจัยได้เสริมเข้าไป และอยากขอความเห็นจากอาจารย์ว่ามีความเกี่ยวข้องหรือไม่ ควรใส่ไปด้วยหรือไม่

อ ปวีณา ก็ควรใส่ เพราะเวลาเราประเมินความเสี่ยงเราก็ประเมินทั้งสองส่วน คือ คน. เสี่ยงหายและทรัพย์สินชื่อเสียง

อ นันทพร น่าจะเอาหลักการของ.assessment มาอธิบาย

อ ปวีณา ตรง.experience ผู้วิจัยได้อธิบายเพิ่มเติมว่า จะ)เกี่ยวข้องกัระยะเวลาที่ทำงานมา ประสบการณ์การมีส่วนร่วมในงานด้านความปลอดภัย มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย และภาวะผู้นำ(

ผู้วิจัย สุกท้ายในส่วนของ outcome ผู้วิจัยได้อ้างอิงมาจากแผนแม่บทของกระทรวงแรงงาน คือ วัฒนธรรมความปลอดภัย แล้วเอาทฤษฎีของ cooper มาจับเป็นระดับต่างๆ 3 ระดับ คือ ระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง มีตัวอย่างเช่น พนักงานรู้สึกอยากที่จะทำให้เกิดความปลอดภัยในองค์กร

อ ปวีณา อันนี้ก็ป็น.perception ต้องแยกข้อความออกเป็น สามข้อนะ(ผู้วิจัยมีคำถามแยกเป็นสามระดับในแบบสอบถามที่ร่างมาอยู่แล้ว(

อนันทพร. อยากให้อาจารย์ช่วยเพิ่มตรงประสบการณ์ เป็นคำถามปลายเปิด เช่น ประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุ สงสัยกรอบ มีการเปลี่ยนลูกศรเกิดจากอะไร

ผู้วิจัย ลูกศรเกิดจากการที่เราวิวิเอกสาร แล้วมาถามความเห็นจากอาจารย์ ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ สามารถแนะนำได้เลย อาจมีการกลับสลับได้

อ แนะนำว่าไม่ควรเป็นเส้นประเพราะมันคือหัวข้อย่อย เพราะมันคือประเด็นเดียวกัน จะได้ไม่งง

อ โอเคคะประเด็นประมาณนี้นะคะ .

3. กลุ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

3.1 นางสาว ประภัสสร ธรรมพิทักษ์ บริษัท Thai-penta Ocean

3.2 นาย ธนฤช พิทักษ์เพ็ง บริษัท HMC Polymer

3.3 นาย สิทธิชัย สิงห์สุ บริษัทไทยน้ำทิพย์ จำกัด

3.4 ว่าที่ ร้อยโท ชานนท์ สุจิตวนิช บริษัทมหาชนเด็บโก้

3.5 นางสาวนันทะฉัตร ระสูง บริษัท ศารายา เอ็มเอฟจี (ไทยแลนด์) จำกัด



ภาพที่ 53 สัมภาษณ์กลุ่มเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ ที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ

ผู้วิจัย โมเดลนี้เราจะหามิติสัมพันธ์ว่า ปัจจัยอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมความปลอดภัยตามทฤษฎีของ Cooper โดยใช้ทฤษฎีระบบ หาคความสัมพันธ์ว่า ก่อนที่จะเกิดวัฒนธรรมความปลอดภัยมี อะไรบ้างที่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่จะนำไปสู่วัฒนธรรมความปลอดภัย โดยเริ่มต้นจากการค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง จนได้แบบจำลองดังที่ทุกท่านเห็น เพื่อขอความเห็นจากผู้ปฏิบัติงาน วันนี้มีผู้ร่วมแสดงความเห็น ท่านคือ คุณประภัสสร คุณธนภฤษ คุณสิทธิชัย และคุณ 4 ชานนท์ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพที่ปฏิบัติงานตามสถานที่ต่างๆ

ผู้วิจัย เริ่ม จาก Input ก่อน ที่ผมใช้ทฤษฎี 4M เข้ามาจับ ส่วนเรื่องของ process จะเป็นเรื่องของคนกับเรื่องของงานว่าเราจะใส่อะไรไปให้ คน กับระบบงานบ้าง ต่อไปเป็นเรื่องของ output ที่เราอ้างอิงมาจากแผนแม่บท ความปลอดภัยแห่งชาติ ของสำนักงานความปลอดภัย ที่เค้าต้องการเรื่องของการลดอุบัติเหตุ ไม่มีความเสียหายต่อธุรกิจ สุดท้ายเป็นเรื่องของ outcome ที่ใช้ทฤษฎีของ Cooper มาจับ มีสามระดับคือ ระดับต้น ระดับกลาง และระดับสูง ในส่วนของ 3E ที่จะ support ทฤษฎีระบบ ได้แก่เรื่องของ สภาวะแวดล้อม การยศาสตร์ และประสบการณ์ของคนว่าจะทำให้เกิดความปลอดภัยได้อย่างไร โมเดลนี้จะเอาไปวิเคราะห์ต่อโดยใช้สถิติลิสรเล ในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล โดยการแจกแบบสอบถามให้ จบ ประมาณ คน ในแต่ละข้อจะมีข้อ 300 คำถามย่อยไปให้ จบ เค้าลงระดับความเห็นด้วย จะเป็นการ confirm สองขั้นตอน โดยส่วนนี้จะเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ เป็น จบ วิชาชีพ 2 กลุ่ม คือกลุ่มนักวิชาการ อาจารย์ กลุ่มที่ 3 และสุดท้ายจะเป็นกลุ่มผู้ออกนโยบายในส่วนภาครัฐ ในกลุ่มแรกเราได้คุยกันไปเรียบร้อยแล้ว วันนี้

จะเป็นกลุ่ม จป วิชาชีพ ส่วนแบบสอบถามก็จะมีข้อความย่อยๆ เช่น ถ้าเราพูดถึงคน เราก็จะถามว่า พนักงานควรมีการสำรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์ ก่อนทำงาน เรามาเริ่มที่ละประเด็นก่อน ใน ตัว input ทางกลุ่ม จป มีความเห็นอย่างไรบ้าง ใน กรณี 4M โดยมี 3E ข้างล่างจะเป็นตัว สนับสนุน

คุณชานนท์ ในเชิงของวิศวกรรม เราจะมีเรื่องของ Productivity เข้ามาเกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยมีความเห็นว่า Productivity เป็น output สุดท้ายหรือไม่ ซึ่งอาจจะเพิ่มในส่วนของ output หรือไม่

ประเด็น Man ทุกคนมีความเป็นอย่างไรบ้าง น่าจะโอเคไม่ครับ อันที่ เป็นเรื่อง 2 ของ material รวมถึง machine ด้วยนะครับ อันนี้เรารวมกันไปแล้ว อันที่สามเป็นเรื่องของเงิน แล้วก็อันที่สี่เป็นเรื่องของวิธีการต่างๆ จากนั้นก็จะเป็นเรื่อง process ของคนกับของงาน ของคนก็จะเน้นไปที่การฝึกอบรม งานก็จะเป็นเรื่องของ SOP ต่างๆที่จะใส่ในกระบวนการทำงาน

กลุ่ม มีคำถามว่า Man ใน process ต่างกับ Man ใน input อย่างไร ผู้วิจัยได้อธิบาย) (เพิ่มเติม และยกตัวอย่างข้อความที่ต่างกันในแต่ละอัน

กลุ่มซักถามเรื่องของการ Control การดูแลโดย leader

กลุ่มเสนอความเห็นในส่วนของ Work ว่ามีความเห็นในประเด็นขั้นตอนการทำงาน SOP ต่างๆ WP WI มาตรฐานต่างๆ และสภาวะแวดล้อม

ผู้วิจัย นำเสนอว่า สภาวะแวดล้อมจะอยู่ด้านล่างที่จะเอาไปสนับสนุน input ซึ่งจะอยู่ใน ประเด็นท้ายๆแล้วจะเข้ามาดูรายละเอียดอีกครั้ง

กลุ่มถามต่อว่า มันจะรวมถึงการประเมิน สิ่งแวดล้อม ภายนอก ชีวะ สารเคมีต่างๆ หรือไม่

ผู้วิจัยกลับมาตรง Process ว่าจะเพิ่มในเรื่องของ การ Control process ในข้อความ ตามที่กลุ่มแนะนำ เพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กลุ่มมีคำถามย้อนมาเรื่องของการบำรุงรักษาเครื่องมือ ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบายเพิ่มเติมว่ามี อยู่ในส่วนข้อความ Input อยู่แล้ว

ผู้วิจัย ขอข้ามไปที่ output เลยนะครับเรามองในสองประเด็นคือการเกิดอุบัติเหตุ กับ ความเสียหายต่อธุรกิจ ซึ่งเราอ้างอิงจากแผนแม่บทความปลอดภัย โดยประเด็นหลังผู้วิจัยมองเพิ่มว่า น่าจะเกี่ยวข้อง ซึ่งกลุ่มอาจารย์ที่เคยคุยกันแล้ว บอกว่าเป็นเรื่องของความสูญเสียทางอ้อม ซึ่งเป็น ทฤษฎีปกติดูอยู่แล้ว

กลุ่มพูดถึงทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง ว่าในทฤษฎีของการเกิดอุบัติเหตุจะมีทางตรงกับทางอ้อม ในส่วนของทางตรงจะเป็นเรื่องของการสูญเสียค่ารักษาพยาบาล และค่าใช้จ่ายโดยตรงอื่นๆ ส่วนที่เรามองไม่เห็นคือด้านล่าง คือผลกระทบต่อธุรกิจระยะยาว

ผู้วิจัย อันนี้เหมือนกับกลุ่มอาจารย์พูดตรงกัน แสดงว่าทฤษฎีนี้ในกลุ่ม จบ ใช้อ้างอิงเป็นมาตรฐานหรือไม่

กลุ่ม พูดว่าเป็นสิ่งที่พวกเราตระหนักและใช้มันอยู่เสมอ เป็นทฤษฎีแรกที่พวกผมต้องเรียนเลยคือ Iceberg

ดังนั้นจึงค่อนข้างเห็นพ้องกัน แต่เสนอเพิ่มเติมในการจัดระดับของการเกิดอุบัติเหตุ) คำว่าและเสนอให้เปลี่ยน (ว่าอย่างไรจึงจะนับว่าเป็น ซึ่งอยู่นอกเหนืองานวิจัยครั้งนี้ Accident ให้เป็น Incident แทน อีกทั้งการนับการเกิดจะเอาจำนวนหรือความรุนแรง ยังเป็นประเด็นที่ต้องถกเถียงกันต่อไป

ผู้วิจัยแชร์ประสบการณ์ในโรงพยาบาลว่า จะนับตัวเลขเฉพาะอุบัติเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ส่วน near mis จะเก็บเอาไว้เพื่อการพัฒนา

กลุ่มเสนอว่าถ้าจะให้ Cover ทุกอย่างจะต้องใช้คำว่า Incident แทน Accident เนื่องจากจะรวมทุกอย่างไว้หมด

ผู้วิจัยยกตัวอย่างข้อคำถาม เช่น ควรมีการเกิดอุบัติเหตุ เป็นศูนย์ กลุ่มทุกคนเห็นด้วย ไม่มีเหตุการณ์จากการทำงานจนถึงขั้นเสียชีวิต การไม่เกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยซ้ำจากสาเหตุเดิม กลุ่มอยากให้เพิ่มตรงการสูญเสียอวัยวะ เพราะมันไม่สามารถจะ Reverse กลับได้ ผู้วิจัยนำต่อไปถึง ความสูญเสียเชิงธุรกิจพร้อมยกตัวอย่างข้อคำถาม ซึ่งกลุ่มเห็นพ้องในประเด็นนี้

ผู้วิจัยนำต่อไปถึง Outcome ว่ามีสามระดับจากทฤษฎีของ Cooper

กลุ่มมีความเห็นว่าควรมี Organization policy เป็นอันดับแรก เพราะถ้าไม่มีก็ไม่มีทางสำเร็จ และควรใส่ตั้งแต่ input เพราะเป็นข้อกฎหมายด้วย ส่วนประเด็นอื่นๆเป็นข้อถกเถียงเกี่ยวกับ (ด้านการตีความกฎหมาย จบ อยากเรียกร้องให้มีการแปลเป็นภาษาที่อ่านง่าย ซึ่งนอกเหนืองานวิจัย

กลุ่มเสนอความเห็นเพิ่มเติมว่า การสื่อสารมีความสำคัญมากในเรื่องของโมเดลนี้ ซึ่งผู้วิจัยได้กล่าวยกตัวอย่างในข้อคำถามที่เกี่ยวกับการสื่อสาร

ในประเด็นของของสิ่งแวดล้อม กลุ่มมีความเห็นด้วยในทุกส่วนและมีการแชร์ประสบการณ์ในการสื่อสารกับแรงงานข้ามชาติ ด้วยรูปภาพ ลามและวิดีโอ

ในประเด็นการยศาสตร์ กลุ่มไม่มีความเห็นเพิ่มเติม เพราะมันคือหลักการทางด้านอาชีวอนามัยอยู่แล้ว

ในประเด็นของประสบการณ์ กลุ่มมองว่าความถี่ในการอบรม มีความสำคัญมากกว่าจำนวนวัน เพราะจะได้ช่วยย้ำเตือน ได้ดีกว่า ในประเด็นภาวะผู้นำ กลุ่มมองไปที่ความน่าเชื่อถือ ทำให้ผู้ตามมั่นใจและเต็มใจในการทำตามนโยบายความปลอดภัย

ผู้วิจัยสรุปประเด็น โมเดลว่า ทาง จป เห็นด้วยกับ โมเดลที่สร้างมา แต่มีประเด็นที่เพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะได้แก่ การเพิ่มข้อคำถามเกี่ยวกับ การ Control ใน Process ในส่วนของ culture อยากให้มีภาษาเข้ามาเกี่ยวข้อง ในส่วนของ ergonomic เห็นไปในทางเดียวกัน ในส่วนของประสบการณ์ ต้องการความถี่มากกว่าจำนวนวัน





ภาคผนวก ข
แบบสอบถามสำหรับตรวจสอบ IOC



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบ อุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

.....

คำชี้แจง

- .1 แบบสอบถามฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย
- .2 แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น ตอน คือ 3
(1แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
(2แบบสอบถามเพื่อหาทราบความเห็นด้านความปลอดภัย
(3ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
- .3 แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น การตอบแบบสอบถามนี้จะไม่มีการตอบต่อท่านแต่อย่างใด

.....

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ตรงกับสภาพเป็นจริงของท่าน

1. เพศ () ชาย () หญิง

IOC	-1	0	1	ข้อเสนอแนะ:
-----	----	---	---	-------------

2. อายุ _____ ปี

IOC	-1	0	1	ข้อเสนอแนะ:
-----	----	---	---	-------------

3. ระดับการศึกษา ปริญญาตรี () ต่ำกว่าปริญญาตรี () ปริญญาโทขึ้นไป ()

IOC	-1	0	1	ข้อเสนอแนะ:
-----	----	---	---	-------------

4. ประเภทธุรกิจที่ทำงาน

จากรปีโตรเลียมหรือปีโตรเคมีการทำเหมืองแร่ เหมืองหิน กิ.4.1 ()

การทำผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง เก็บรักษา ปรับปรุง ตกแต่ง เสริม .4.2 ()
แต่ง คัดแปลง แปรสภาพ ทำให้เสียหรือทำลายซึ่งวัตถุหรือทรัพย์สิน รวมทั้งการต่อเรือ การให้
กำเนิด แปลง และจ่ายไฟฟ้าหรือพลังงานอย่างอื่น

ารก่อสร้าง ต่อเติม ติดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง คัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร สนามบิน ก.4.3 ()
ทางรถไฟ ทางรถราง ทางรถไฟใต้ดิน ท่าเรือ อุโมงค์ สะพานเทียบเรือ ทางน้ำ ถนน เขื่อน อุโมงค์
สะพาน ท่อระบาย ท่อน้ำ โทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซหรือประปา หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ รวมทั้ง
การเตรียมหรือวางรากฐานของการก่อสร้าง

การขนส่งคนโดยสารหรือสินค้าโดยทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และรวมทั้งการ.4.4 ()
บรรทุกขนถ่ายสินค้า

สถานีบริการหรือจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือ กิ.4.5 ()

4.6 () โรงแรม

4.7 () ห้างสรรพสินค้า

4.8 () สถานพยาบาล

4.9 () สถาบันทางการเงิน

4.10 () สถานตรวจทดสอบทางกายภาพ

4.11 () สถานบริการบันเทิง นันทนาการ หรือการกีฬา

4.12 () สถานปฏิบัติการทางเคมีหรือชีวภาพ

4.13 () สำนักงานที่ปฏิบัติงานสนับสนุนสถานประกอบการตาม 4.12-4.1

4.14 () กิจกรรมอื่น(ตามที่กระทรวงแรงงานประกาศกำหนด)

IOC	-1	0	1	ข้อเสนอแนะ:
-----	----	---	---	-------------

5. อายุการทำงาน เฉพาะธุรกิจที่ระบุในข้อ)4) _____ ปี

IOC	-1	0	1	ข้อเสนอแนะ:
-----	----	---	---	-------------

.6ตำแหน่งงาน

หัวหน้าส่วนงานและเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ ()

ามปลอดภัยวิชาชีพเจ้าหน้าที่คว ()

IOC	-1	0	1	ข้อเสนอแนะ:
-----	----	---	---	-------------

ข้อเสนอแนะอื่นจากผู้เชี่ยวชาญ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ แบบสอบถามเพื่อทราบระดับความเห็นด้านความปลอดภัย 2

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับตามความรู้สึก/ความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็น ต่อไปนี้ในระดับใด	คะแนน IOC			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
คน				
.1พนักงานควรมีการสำรวจความเรียบร้อยของ อุปกรณ์ก่อนการทำงานทุกครั้ง				
.2พนักงานควรสวมเครื่องมือป้องกันอันตรายตามที่ บริษัทกำหนด				
.3เมื่อพบสิ่งผิดปกติควรรายงานหัวหน้างานให้ทราบ				
.4เมื่อเกิดสิ่งผิดปกติในร่างกายจะต้องรีบเข้ารับการ ตรวจอย่างเร่งด่วน				
.5ร่างกายถ้าไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมกับการทำงานเช่น ไม่สบาย หรือเมาสุราควรหยุดทำงาน				
.6การไม่ตั้งใจ หรือมึนงงหรือขาดสมาธิในการ การทำงานทำให้อาจทำให้ไม่ปลอดภัย				
7.ถ้างานนั้นเกินความสามารถหรือไม่ไหว ควร หยุดปฏิบัติและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ				
8.พนักงานต้องรำลึกถึงกฎข้อปฏิบัติด้านความ ปลอดภัยเสมอ				

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัยในประเด็น ต่อไปนี้ในระดับใด	คะแนน IOC			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
9.พนักงานมีความเชื่อมั่นในนโยบายความปลอดภัยว่าจำเป็นและสำคัญ				
10.การให้ความคิดเห็น แนะนำประเด็นด้านความปลอดภัยมีความสำคัญ				
อุปกรณ์และเครื่องจักร				
11.วัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องมาจากแหล่งที่ดี มีคุณภาพ				
12.วัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนทำงาน				
13.วัสดุที่ใช้ต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย				
14.การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานความปลอดภัย				
15.อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงานจะต้องมีมาตรฐาน				
16.ต้องมีการบำรุงรักษาตรวจเช็คเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอให้มีความพร้อมใช้				
17.ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์การผลิตให้ทันสมัยเสมอ เพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงาน				
18.เครื่องมือในการอำนวยความสะดวกในการทำงานต้องทันสมัยเสมอ				
19.อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันความปลอดภัยต้องเปลี่ยนบ่อยๆให้ทันสมัยเสมอ				
เงินและงบประมาณ				
20.การใช้งบประมาณในการตรวจสอบสภาพช่วยลดความเสี่ยงของอันตรายจากการทำงานได้				
21.การลงทุนซื้ออุปกรณ์ให้ครบเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงาน				

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัยในประเด็น ต่อไปนี้ในระดับใด	คะแนน IOC			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
22.การรักษาโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงาน ควรเกิดขึ้นน้อยที่สุด				
23.การใช้เงินเพื่อชดเชยการบาดเจ็บจากการทำงาน ควรไม่เกิดขึ้น				
วิธีการ				
24.การทบทวนหลักสูตรความปลอดภัยอย่าง สม่ำเสมอ				
25.มีการจัดกิจกรรมต่างๆเช่น safety week การ ประกวดแนวทางการลดอุบัติเหตุจากการทำงาน การ ให้รางวัลหรือการสร้างแรงจูงใจต่างๆ				
26.มีการอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ				
27.การทบทวนขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ				
28.มีการจัดสอบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานอย่าง สม่ำเสมอ				
29.มีการกำหนดให้พนักงานมีการอ่านขั้นตอนการ ทำงานอย่างจริงจัง				
ระบบคน				
30.มีกระบวนการค้นหาความเสี่ยงและหาแนว ทางการป้องกันเพื่อความปลอดภัยในกระบวนการ ทำงาน				
31. มีช่องทางการสื่อสารย้อนกลับจากพนักงานเพื่อ หาแนวทางที่ทำให้การทำงานปลอดภัย				
3.2 มีการส่งเสริมให้พูดคุย สังเกต รายงาน เกี่ยวกับการ ปฏิบัติงานที่ดี				
33.มีการจัดทำมาตรฐานปฏิบัติงานด้านความ ปลอดภัย				
34. การจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการ ทำงาน				

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัยในประเด็น ต่อไปนี้ในระดับใด	คะแนน IOC			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
35.มีขั้นตอนการปฏิบัติเรื่องการรายงาน การ สอบสวน อุบัติเหตุอุบัติการณ์/ ที่เกิดขึ้น				
36. มีการวิเคราะห์ระบบการทำงาน(Job safety analysis)ให้ทันสมัย แก้ไขความเสี่ยงใหม่ๆที่ค้นพบ ได้				
37. มีการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากธุรกิจเดียวกัน หรือต่างธุรกิจเพื่อพัฒนาระบบการทำงานเพื่อความ ปลอดภัย				
3.8 มีการนำนวัตกรรมการทำงานที่ทันสมัยจาก ต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ในระบบการทำงานให้ ทันสมัย				
3.9มีการตั้งเป้าหมาย (KPIs) ความปลอดภัยที่วัดผล ได้				
.40การจัดทำรายงาน วิเคราะห์ผลการทำงาน รวมทั้ง ติดตามแก้ไข				
4 .1มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่มีความรับผิดชอบ ด้านการติดตามและประเมินผลการทำงาน				
4 .2มีการกำหนดให้มีผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ หัวหน้า หรือเจ้าของงานทำหน้าที่ตัดสินใจเรื่องความ (งาน พนักงานปลอดภัยของ				
4 .3กำหนดให้ผู้บังคับบัญชาเป็นหัวหน้าทีมทบทวน ความปลอดภัยเมื่อมีกระบวนการผลิต โครงการใหม่/ หรือการปรับเปลี่ยนมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่าง ปลอดภัย				
.44กำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงที่แฝงอยู่ในแต่ ละขั้นตอนการทำงานของพนักงานร่วมกับ ผู้บังคับบัญชา				
45.ควรมีนำหุ่นยนต์มาใช้แทนคนเพื่อความปลอดภัย				

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัยในประเด็น ต่อไปนี้ในระดับใด	คะแนน IOC			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
46.มีการนำเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้แทน แรงงานคนเพื่อผลผลิตที่มากขึ้น ประหยัด และไม่ เกินอันตรายในการทำงาน				
46.มีการนำเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้แทน แรงงานคนเพื่อผลผลิตที่มากขึ้น ประหยัด และไม่ เกินอันตรายในการทำงาน				
47.มีการทบทวนหลักสูตรด้านความปลอดภัยที่ได้รับ การอบรมไปแล้วอย่างสม่ำเสมอ				
48.มีการอบรมเรื่องความปลอดภัย ข้อกำหนด และ กฎระเบียบความปลอดภัย				
49.มีการจัดอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลเบื้องต้น ให้กับหัวหน้างานและพนักงานที่เกี่ยวข้อง				
50.มีการจัดอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ				
51.มีการสอนงานให้พนักงานรู้วิธีการทำงานอย่าง เหมาะสม				
อัตราการเกิดอุบัติเหตุ				
52.ควรมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์				
53. ไม่มีเหตุการณ์จากการทำงานจนถึงขั้นเสียชีวิต				
54.การไม่เกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยซ้ำจาก สาเหตุเดิม				
55.ไม่เกิดการเกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยจากที่เคย วิเคราะห์ความเสี่ยงไว้				
ความเสียหายต่อธุรกิจ				
56.ธุรกิจสามารถดำเนินกิจการต่อได้โดยไม่สะดุด				
57. ไม่เป็นเหตุให้เกิดการเสื่อมเสียชื่อเสียง				
58. ไม่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เงินทอง ของ นายจ้าง				
59.ไม่ทำให้กระบวนการทำงานต้องหยุดไป				

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัยในประเด็น ต่อไปนี้ในระดับใด	คะแนน IOC			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
บรรยากาศ				
60.ผังของงานแต่ละจุดในการทำงานความเป็นไปใน ทิศทางที่เหมาะสม ไม่สับสนไปมา				
61.สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน ห้องอาหาร ห้องพยาบาล ห้องให้นม เป็นต้น				
62.อากาศ น้ำสะอาด สถานที่มองเห็นแล้วสบายตา สบาย ใจ				
63.พื้นที่ตั้งเหมาะสมคนที่ทำงานสะดวก				
ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก				
64.มีการจัดอุปกรณ์ในการทำงานที่พอเหมาะกับแต่ ละคนในการทำงาน				
65.มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันการงานให้เหมาะสมกับ งานและมีความเพียงพอ เช่น แวนตา เสื้อคลุม ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันเสียง เป็นต้น				
66.อุปกรณ์เครื่องใช้มีมาตรฐานใช้ป้องกันอันตราย จากการทำงานได้				
67.อุปกรณ์เครื่องใช้มีจำนวนเพียงพอต่อคนทำงาน				
วัฒนธรรมที่แตกต่าง				
68.ความแตกต่างของศาสนา เช่น ช่วงเวลาถือศีลอด ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน				
69.การดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลหรือประเพณี ต่างๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ งานแต่ง งานบวช เป็น ต้น				
70.ความเชื่อ เช่น พญานาค ภูตผี โขกลาง การบน บานศาลกล่าว				
71.การให้ความเคารพตามสายบังคับบัญชา เชื่อฟัง ผู้นำ ทำให้มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย				

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัยในประเด็น ต่อไปนี้ในระดับใด	คะแนน IOC			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
.72การบริหารแบบมีส่วนร่วมทำให้เกิดวัฒนธรรม ความปลอดภัย				
ลักษณะงาน				
.73ต้องการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของ ร่างกายให้เหมาะสมกับงาน เช่น ท่าทางการยกของ การเข็นของ การหยิบของ เอี้ยวตัว เป็นต้น				
.74การให้ลักษณะงานให้เหมาะกับรูปลักษณะของ คน เช่น ความสูง น้ำหนัก ตาอดสี โรคประจำตัว โครงสร้างร่างกาย				
.75การกำหนดลักษณะคนให้เหมาะสมกับงานตั้งแต่ ขั้นตอนการรับคนทำงานมีความสำคัญ				
.76มีการหมั่นสังเกตและตรวจสอบความเหมาะสม ของคนกับงานอยู่เป็นประจำ				
ลักษณะคน				
.77ตามความสามารถในการรับรู้และประมวลผลและ การคิดวิเคราะห์				
.78ความสามารถในการเรียนรู้และการต่อยอดความรู้ จากประสบการณ์				
.79วัฒนธรรมเชื้อชาติศาสนา เช่นการถือศีลอดของ ศาสนาอิสลาม เป็นต้น				
.80อายุ เพศ โรคประจำตัว ส่วนสูง น้ำหนัก				
ระยะเวลาที่เคยทำ				
.81จำนวนชั่วโมงของการทำงานด้านความปลอดภัย				
.82การได้เคยทำงานด้านความปลอดภัยในระยะเวลา หนึ่ง				
.83ระยะเวลาที่ทำงานด้านความปลอดภัยร่วมกับ แผนกอื่น				

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัยในประเด็น ต่อไปนี้ในระดับใด	คะแนน IOC			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
.84ระยะเวลาทำงานด้านความปลอดภัยจาก หน่วยงานอื่นก่อนมาทำที่หน่วยงานนี้				
การได้มีส่วนร่วม				
.85การได้มีส่วนร่วมในงานที่เกี่ยวข้องกับความ ปลอดภัยทำให้มีการเรียนรู้มากขึ้น				
.86พนักงานควรได้ร่วมกันทำกิจกรรมต่างๆ ดำเนินงาน และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัย รวมทั้งพันธะสัญญาของผู้บริหารที่มีต่อเรื่องความ ปลอดภัย				
.87การได้รับการฝึกฝนระหว่างทำงานเกี่ยวกับด้าน ความปลอดภัย				
.88การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆด้านความ ปลอดภัย				
การได้เคยรับการอบรม				
.89การได้รับการฝึกฝนจากการทำงาน				
.90มีความถี่ของการฝึกอบรมที่เพียงพอ				
.91มีจำนวนวันของการฝึกอบรมที่เพียงพอ				
.92จำนวนหลักสูตรที่เหมาะสมและเพียงพอ				
ภาวะผู้นำ				
.93การมีภาวะผู้นำ จากการสั่งสมประสบการณ์การ ทำงาน				
.94การมีบทบาทหรืออิทธิพลต่อคนด้านความ ปลอดภัยมากกว่าผู้อื่น				
.95การมีบทบาทสำคัญที่ทำให้หน่วยงานบรรลุ เป้าหมายด้านความปลอดภัย				
.96ได้รับเลือกจากผู้อื่นให้เป็นผู้บังคับด้านความ ปลอดภัย				

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัยในประเด็น ต่อไปนี้ในระดับใด	คะแนน IOC			ข้อเสนอแนะ
	-1	0	1	
ด้านการรับรู้				
.97พนักงานรู้ว่าการทำให้เกิดความปลอดภัยขององค์กร เป็นสิ่งที่ดี				
.98พนักงานรู้ว่าความปลอดภัยควรมีในหน่วยงาน ตนเอง				
.99พนักงานรู้ว่ามิจิจกรรมด้านความปลอดภัยใน หน่วยงาน				
.100พนักงานงานเห็นความสำคัญของการทำงานด้วย ความปลอดภัย				
ด้านพฤติกรรม				
101พนักงานร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัย.				
102ติดตามระเบียบความปลอดภัยในพนักงานปฏิบัติ การทำงาน				
103พนักงานรายงานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่ เกิดความปลอดภัยในการทำงาน				
104พนักงานเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการ ทำงานอย่างสม่ำเสมอ				
ด้านจิตวิทยาภายใน				
105.องค์กรควรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร				
.106พนักงานทำงานอยากด้วยความปลอดภัยด้วย ตัวเองโดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุม				
.107พนักงานรู้สึกอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมี ความปลอดภัย				
.108พนักงานมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของ ความปลอดภัย				

ข้อเสนอแนะอื่นจากผู้เชี่ยวชาญ

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมของประเทศไทย

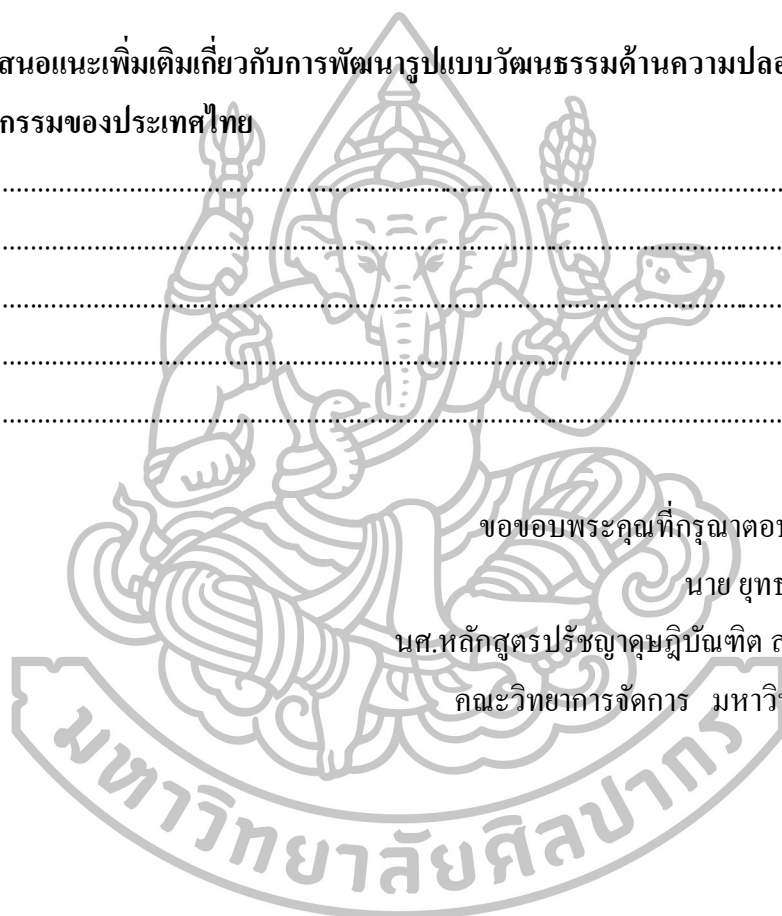
.....

.....

.....

.....

.....



ขอขอบพระคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถาม
นาย ยุทธภูมิ มีประดิษฐ์
นศ.หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการ
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ข้อเสนอแนะอื่นจากผู้เชี่ยวชาญ (โดยรวม)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ลงนาม



ภาคผนวก ค

ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย
เรื่อง การพัฒนาตัวแบบด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงรุก
ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ประเด็นคำถาม	ค่า IOC	ความ สอดคล้อง
คน		
1. พนักงานควรมีการสำรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์ก่อนการทำงาน ทุกครั้ง	1.00	สอดคล้อง
2. พนักงานควรสวมเครื่องมือป้องกันอันตรายตามที่บริษัทกำหนด		สอดคล้อง
3. เมื่อพบสิ่งผิดปกติควรรายงานหัวหน้างานให้ทราบ		สอดคล้อง
4. เมื่อเกิดสิ่งผิดปกติในร่างกายจะต้องรีบเข้ารับการตรวจอย่างเร่งด่วน	1.00	สอดคล้อง
5. ร่างกายถ้าไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมกับการทำงานเช่น ไม่สบาย หรือเมา สุราควรหยุดทำงาน	1.00	สอดคล้อง
6. การไม่ตั้งใจ หรือมึนงงหรือขาดสมาธิในการทำงานทำให้อาจทำให้ ไม่ปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
7. ถ้างานนั้นเกินความสามารถหรือไม่ไหว ควรหยุดปฏิบัติและแจ้ง ให้หัวหน้างานทราบ	1.00	สอดคล้อง
8. พนักงานต้องรำลึกถึงกฎข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเสมอ		สอดคล้อง
9. พนักงานมีความเชื่อมั่นในนโยบายความปลอดภัยว่าจำเป็นและ สำคัญ		สอดคล้อง
10. การให้ความคิดเห็น แนะนำประเด็นด้านความปลอดภัยมี ความสำคัญ		สอดคล้อง
อุปกรณ์และเครื่องจักร		
11. วัสดุคิปที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องมาจากแหล่งที่ดีมีคุณภาพ	1.00	สอดคล้อง
12. วัสดุคิปที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อ คนทำงาน	1.00	สอดคล้อง
13. วัสดุคิปที่ใช้ต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย	1.00	สอดคล้อง

ประเด็นคำถาม	ค่า IOC	ความ สอดคล้อง
14.การจัดการวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานความปลอดภัย	0.67	สอดคล้อง
15.อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงานจะต้องมีมาตรฐาน	1.00	สอดคล้อง
16.ต้องมีการบำรุงรักษาตรวจเช็คเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอให้มีความพร้อมใช้	1.00	สอดคล้อง
17.ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์การผลิตให้ทันสมัยเสมอเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงาน	1.00	สอดคล้อง
18.เครื่องมือในการอำนวยความสะดวกในการทำงานต้องทันสมัยเสมอ	0.67	สอดคล้อง
19.อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันความปลอดภัยต้องเปลี่ยนบ่อยๆให้ทันสมัยเสมอ	1.00	สอดคล้อง
เงินและงบประมาณ		
20.การใช้งบประมาณในการตรวจสอบสุขภาพช่วยลดความเสี่ยงของอันตรายจากการทำงานได้	1.00	สอดคล้อง
21.การลงทุนซื้ออุปกรณ์ให้ครบเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงาน	1.00	สอดคล้อง
22.การรักษาโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงานควรเกิดขึ้นน้อยที่สุด	1.00	สอดคล้อง
23.การใช้เงินเพื่อชดเชยการบาดเจ็บจากการทำงานควรไม่เกิดขึ้น	1.00	สอดคล้อง
วิธีการ		
24.การทบทวนหลักสูตรความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ	0.67	สอดคล้อง
25.มีการจัดกิจกรรมต่างๆเช่น safety week การประกวดแนวทางการลดอุบัติเหตุจากการทำงาน การให้รางวัลหรือการสร้างแรงจูงใจต่างๆ	1.00	สอดคล้อง
26.มีการอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ	1.00	สอดคล้อง
27.การทบทวนขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ	1.00	สอดคล้อง
28.มีการจัดสอบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ	1.00	สอดคล้อง
29.มีการกำหนดให้พนักงานมีการอ่านขั้นตอนการทำงานอย่างจริงจัง	1.00	สอดคล้อง

ประเด็นคำถาม	ค่า IOC	ความ สอดคล้อง
ระบบคน		
30. มีกระบวนการค้นหาความเสี่ยงและหาแนวทางการป้องกันเพื่อความปลอดภัยในกระบวนการทำงาน	0.67	สอดคล้อง
31. มีช่องทางการสื่อสารย้อนกลับจากพนักงานเพื่อหาแนวทางที่ทำให้การทำงานปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
32. มีการส่งเสริมให้พูดคุย สังเกต รายงาน เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ดี	1.00	สอดคล้อง
33. มีการจัดทำมาตรฐานปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย.	1.00	สอดคล้อง
34. การจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน	0.67	สอดคล้อง
35. มีขั้นตอนการปฏิบัติเรื่องการรายงาน การสอบสวน อุบัติเหตุ/ อุบัติการณ์ ที่เกิดขึ้น	1.00	สอดคล้อง
36. มีการวิเคราะห์ระบบการทำงาน (Job safety analysis) ให้ทันสมัย ครอบคลุมความเสี่ยงใหม่ๆที่ค้นพบได้	1.00	สอดคล้อง
37. มีการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากธุรกิจเดียวกัน หรือต่างธุรกิจเพื่อพัฒนาระบบการทำงานเพื่อความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
38. มีการนำนวัตกรรมการทำงานที่ทันสมัยจากต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ในระบบการทำงานให้ทันสมัย	0.67	สอดคล้อง
39. มีการตั้งเป้าหมาย (KPIs) ความปลอดภัยที่วัดผลได้	1.00	สอดคล้อง
40. การจัดทำรายงาน วิเคราะห์ผลการทำงาน รวมทั้งติดตามแก้ไข	1.00	สอดคล้อง
41. มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่มีความรับผิดชอบด้านการติดตามและประเมินผลการทำงาน	0.67	สอดคล้อง
42. มีการกำหนดให้มีผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ หรือเจ้าของ (หัวหน้างาน) งานทำหน้าที่ตัดสินใจเรื่องความปลอดภัยของพนักงาน	0.67	สอดคล้อง
43. มีกา กำหนดให้ผู้บังคับบัญชาเป็นหัวหน้าทีมทบทวนความปลอดภัย เมื่อมีกระบวนการผลิตครั้งใหม่ หรือการปรับเปลี่ยน/ มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
44. กำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงานของพนักงานร่วมกับผู้บังคับบัญชา	1.00	สอดคล้อง

ประเด็นคำถาม	ค่า IOC	ความ สอดคล้อง
45.ควรนำหุ่นยนต์มาใช้แทนคนเพื่อความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
46.มีการนำเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้แทนแรงงานคนเพื่อผลผลิตที่มากขึ้น ประหยัด และไม่เกิดอันตรายในการทำงาน	0.67	สอดคล้อง
ระบบงาน		
47.มีการทบทวนหลักสูตรด้านความปลอดภัยที่ได้รับการอบรมไปแล้วอย่างสม่ำเสมอ	1.00	สอดคล้อง
48.มีการอบรมเรื่องความปลอดภัย ข้อกำหนด และกฎระเบียบความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
49.มีการจัดอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับหัวหน้างานและพนักงานที่เกี่ยวข้อง	0.67	สอดคล้อง
50.มีการจัดอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ	1.00	สอดคล้อง
51.มีการสอนงานให้พนักงานรู้วิธีการทำงานอย่างเหมาะสม	1.00	สอดคล้อง
อัตราการเกิดอุบัติเหตุ		
52.ควรมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์	0.67	สอดคล้อง
53.ไม่มีเหตุการณ์จากการทำงานจนถึงขั้นเสียชีวิต	1.00	สอดคล้อง
54.การไม่เกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยซ้ำจากสาเหตุเดิม	1.00	สอดคล้อง
55.ไม่เกิดการเกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยจากที่เคยวิเคราะห์ความเสี่ยงไว้	0.67	สอดคล้อง
ความเสียหายต่อธุรกิจ		
56.ธุรกิจสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้โดยไม่สะดุด	0.67	สอดคล้อง
57.ไม่เป็นเหตุให้เกิดการเสื่อมเสียชื่อเสียง	1.00	สอดคล้อง
58.ไม่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เงินทอง ของนายจ้าง	1.00	สอดคล้อง
59.ไม่ทำให้กระบวนการทำงานต้องหยุดไป	1.00	สอดคล้อง
บรรยากาศ		
60.ผังของงานแต่ละจุดในการทำงานความเป็นไปในทิศทางที่เหมาะสม ไม่สับสนไปมา	0.67	สอดคล้อง

ประเด็นคำถาม	ค่า IOC	ความสอดคล้อง
61. สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน ห้องอาหาร ห้องพยาบาล ห้องให้นม เป็นต้น	1.00	สอดคล้อง
62. อากาศ น้ำสะอาด สถานที่มองเห็นแล้วสบายตา สบายใจ	1.00	สอดคล้อง
63. พื้นที่จัดเหมาะสมคนที่ทำงานสะดวก	1.00	สอดคล้อง
ด้านสิ่งแวดล้อม		
64. มีการจัดอุปกรณ์ในการทำงานที่พอเหมาะกับแต่ละคนในการทำงาน	0.67	สอดคล้อง
65. มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันการทำให้เหมาะสมกับงานและมีความเพียงพอ เช่น แวนตา เลือกลุม ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันเสียง เป็นต้น	1.00	สอดคล้อง
66. อุปกรณ์เครื่องใช้มีมาตรฐานใช้ป้องกันอันตรายจากการทำงานได้	1.00	สอดคล้อง
67. อุปกรณ์เครื่องใช้มีจำนวนเพียงพอต่อคนทำงาน	0.67	สอดคล้อง
วัฒนธรรมที่แตกต่าง		
68. ความแตกต่างของศาสนา เช่น ช่วงเวลาถือศีลอด ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน	1.00	สอดคล้อง
69. การดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ งานแต่ง งานบวช เป็นต้น	1.00	สอดคล้อง
70. ความเชื่อ เช่น พญานาค ภูตผี โขคลาง การบนบานศาลกล่าว	0.67	สอดคล้อง
71. การให้ความเคารพตามสายบังคับบัญชา เชื่อฟังผู้นำ ทำให้มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
72. การบริหารแบบมีส่วนร่วมทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย	0.67	สอดคล้อง
ลักษณะงาน		
73. ต้องการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เหมาะสมกับงาน เช่น ท่าทางการยกของ การเข็นของ การหยิบของ เอี้ยวตัว เป็นต้น	1.00	สอดคล้อง
74. การให้ลักษณะงานให้เหมาะกับรูปลักษณะของคน เช่น ความสูง น้ำหนัก ตาบอดสี โรคประจำตัว โครงสร้างร่างกาย	1.00	สอดคล้อง

ประเด็นคำถาม	ค่า IOC	ความ สอดคล้อง
75. การกำหนดลักษณะคนให้เหมาะสมกับงานตั้งแต่ขั้นตอนการรับ คนทำงานมีความสำคัญ	0.67	สอดคล้อง
76. มีการหมั่นสังเกตและตรวจสอบความเหมาะสมของคนกับงานอยู่ เป็นประจำ	1.00	สอดคล้อง
ลักษณะคน		
77. ตามความสามารถในการรับรู้และประมวลผลและการคิดวิเคราะห์	0.67	สอดคล้อง
78. ความสามารถในการเรียนรู้และการต่อยอดความรู้จากประสบการณ์	1.00	สอดคล้อง
79. วัฒนธรรมเชื้อชาติศาสนา เช่นการถือศีลคดของศาสนาอิสลามเป็นต้น	0.67	สอดคล้อง
80. อายุเพศ โรคประจำตัว ส่วนสูง น้ำหนัก	1.00	สอดคล้อง
ระยะเวลาที่เคยทำ		
81. จำนวนชั่วโมงของการทำงานด้านความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
82. การได้เคยทำงานด้านความปลอดภัยในระยะเวลาหนึ่ง	0.67	สอดคล้อง
83. ระยะเวลาที่ทำงานด้านความปลอดภัยร่วมกับแผนกอื่น	1.00	สอดคล้อง
84. ระยะเวลาทำงานด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่นก่อนมาทำที่ หน่วยงานนี้	1.00	สอดคล้อง
การได้มีส่วนร่วม		
85. การได้มีส่วนร่วมในงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทำให้มีการ เรียนรู้มากขึ้น	0.67	สอดคล้อง
86. พนักงานควรได้ร่วมกันทำกิจกรรมต่างๆ ดำเนินงาน และ พฤติกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัย รวมทั้งพันธะสัญญาของผู้บริหารที่ มีต่อเรื่องความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
87. การได้รับการฝึกฝนระหว่างทำงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย	0.67	สอดคล้อง
88. การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆด้านความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
การได้เคยรับการอบรม		
89. การได้รับการฝึกฝนจากการทำงาน	1.00	สอดคล้อง
90. มีความถี่ของการฝึกอบรมที่เพียงพอ	1.00	สอดคล้อง

ประเด็นคำถาม	ค่า IOC	ความสอดคล้อง
91. มีจำนวนวันของการฝึกอบรมที่เพียงพอ	1.00	สอดคล้อง
92. จำนวนหลักสูตรที่เหมาะสมและเพียงพอ	1.00	สอดคล้อง
ภาวะผู้นำ		
93. การมีภาวะผู้นำ จากการสั่งสมประสบการณ์การทำงาน	1.00	สอดคล้อง
94. การมีบทบาทหรืออิทธิพลต่อคนด้านความปลอดภัยมากกว่าผู้อื่น	0.67	สอดคล้อง
95. การมีบทบาทสำคัญที่ทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
96. ได้รับเลือกจากผู้อื่นให้เป็นผู้บังคับด้านความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
ด้านการรับรู้		
97. พนักงานรู้ว่าทำให้เกิดความปลอดภัยขององค์กรเป็นสิ่งที่ดี	0.67	สอดคล้อง
98. พนักงานรู้ว่าความปลอดภัยควรมีในหน่วยงานตนเอง	1.00	สอดคล้อง
99. พนักงานรู้ว่ากิจกรรมด้านความปลอดภัยในหน่วยงาน	1.00	สอดคล้อง
100. พนักงานเห็นความสำคัญของการทำงานด้วยความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
ด้านพฤติกรรม		
101. พนักงานร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
102. พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน	0.67	สอดคล้อง
103. พนักงานรายงานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	1.00	สอดคล้อง
104. พนักงานเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ	1.00	สอดคล้อง
ด้านจิตวิทยาภายใน		
105. องค์กรควรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้าง องค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร	1.00	สอดคล้อง
106. พนักงานทำงานอยากด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเองโดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุม	1.00	สอดคล้อง
107. พนักงานรู้สึกอยากให้ทุกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง
108. พนักงานมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย	1.00	สอดคล้อง



ภาคผนวก ง
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย



แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุก

ในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

.....

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย
2. แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
 - 2.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - 2.2 แบบสอบถามเพื่อหาทราบความเห็นด้านความปลอดภัย
 - 2.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น การตอบแบบสอบถามนี้จะไม่มีการตอบต่อท่านแต่อย่างใด

.....

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ตรงกับสภาพเป็นจริงของท่าน

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ ____ ปี
3. ระดับการศึกษา ปริญญาตรี () ต่ำกว่าปริญญาตรี () ปริญญาโทขึ้นไป ()
4. ประเภทธุรกิจ
 - () 4.1. การทำเหมืองแร่ เหมืองหิน กิจการปิโตรเลียมหรือปิโตรเคมี
 - () 4.2. การทำผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง เก็บรักษา ปรับปรุง ตกแต่ง เสริมให้ แต่ง คัดแปลง แปรสภาพ ทำให้เสียหรือทำลายซึ่งวัตถุหรือทรัพย์สิน รวมทั้งการต่อเรือ การกำเนิด แปลง และจ่ายไฟฟ้าหรือพลังงานอย่างอื่น
 - () 4.3. การก่อสร้าง ต่อเติม ดัดตั้ง ซ่อม ซ่อมบำรุง คัดแปลง หรือรื้อถอนอาคาร สนามบิน ทางรถไฟ ทางรถราง ทางรถไถ่ดิน ท่าเรือ อุโมงค์ สะพานเทียบเรือ ทางน้ำ ถนน เขื่อน อุโมงค์ สะพาน ท่อระบาย ท่อน้ำ โทรเลข โทรศัพท์ ไฟฟ้า ก๊าซหรือประปา หรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ รวมทั้งการเตรียมหรือวางรากฐานของการก่อสร้าง

- () 4.4. การขนส่งคนโดยสารหรือสินค้าโดยทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และรวมทั้งการบรรทุกขนถ่ายสินค้า
- () 4.5. สถานีบริการหรือจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซ
- () 4.6. โรงแรม
- () 4.7. ห้างสรรพสินค้า
- () 4.8. สถานพยาบาล
- () 4.9. สถาบันทางการเงิน
- () 4.10. สถานตรวจทดสอบทางกายภาพ
- () 4.11. สถานบริการบันเทิง นันทนาการ หรือการกีฬา
- () 4.12. สถานปฏิบัติการทางเคมีหรือชีวภาพ
- () 4.13. สำนักงานที่ปฏิบัติงานสนับสนุนสถานประกอบกิจการตาม 4.1-4.12
- () 4.14. กิจการอื่น (ตามที่กระทรวงแรงงานประกาศกำหนด)
5. อายุการทำงาน (เฉพาะธุรกิจที่ระบุในข้อ 4) _____ ปี
6. ตำแหน่งงาน () หัวหน้าส่วนงานและเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ
() เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อทราบระดับความเห็นด้านความปลอดภัย
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้สึก/ความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจัยนำเข้า					
คน					
1. พนักงานควรมีการสำรวจความเรียบร้อยของอุปกรณ์ก่อนการทำงานทุกครั้ง					
2. พนักงานควรสวมเครื่องมือป้องกันอันตรายตามที่บริษัทกำหนด					
3. เมื่อพบสิ่งผิดปกติควรรายงานหัวหน้างานให้ทราบ					

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. เมื่อเกิดสิ่งผิดปกติในร่างกายจะต้องรีบเข้ารับการตรวจอย่างเร่งด่วน					
5. ร่ายกายถ้าไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมกับการทำงานเช่น ไม่สบาย หรือเมาสุราควรหยุดทำงาน					
6. การไม่ตั้งใจ หรือมุงมั่นหรือขาดสมาธิในการทำงาน ทำให้อาจทำให้ไม่ปลอดภัย					
7. ถ้างานนั้นเกินความสามารถหรือไม่ไหว ควรหยุดปฏิบัติและแจ้งให้หัวหน้างานทราบ					
8. พนักงานต้องรำลึกถึงกฎข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเสมอ					
9. พนักงานมีความเชื่อมั่นในนโยบายความปลอดภัยว่าจำเป็นและสำคัญ					
10. การให้ความคิดเห็น แนะนำประเด็นด้านความปลอดภัยมีความสำคัญ					
อุปกรณ์และเครื่องจักร					
11. วัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องมาจากแหล่งที่ดีมีคุณภาพ					
12. วัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้าต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคนทำงาน					
13. วัสดุที่ใช้ต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษหรือของเสีย					
14. การจัดหาวัสดุและอุปกรณ์ป้องกันตามมาตรฐานความปลอดภัย					
15. อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงานจะต้องมีมาตรฐาน					
16. ต้องมีการบำรุงรักษาตรวจเช็คเครื่องมืออย่างสม่ำเสมอให้มีความพร้อมใช้					

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
17.ต้องมีการเปลี่ยนอุปกรณ์การผลิตให้ทันสมัยเสมอ เพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงาน					
18.เครื่องมือในการอำนวยความสะดวกในการทำงาน ต้องทันสมัยเสมอ					
19.อุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันความปลอดภัยต้องเปลี่ยนบ่อยๆ ให้ทันสมัยเสมอ					
เงินและงบประมาณ					
20.การใช้งบประมาณในการตรวจสอบภาพช่วยลดความเสี่ยงของอันตรายจากการทำงานได้					
21.การลงทุนซื้ออุปกรณ์ให้ครบเพื่อป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงาน					
22.การรักษาโรคที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงานควรเกิดขึ้นน้อยที่สุด					
23.การใช้เงินเพื่อชดเชยการบาดเจ็บจากการทำงานควรไม่เกิดขึ้น					
วิธีการ					
24.การทบทวนหลักสูตรความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ					
25.มีการจัดกิจกรรมต่างๆเช่น safety week การประกวดแนวทางการลดอุบัติเหตุจากการทำงาน การให้รางวัลหรือการสร้างแรงจูงใจต่างๆ					
26.มีการอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ					
27.การทบทวนขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ					
28.มีการจัดสอบเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานอย่างสม่ำเสมอ					
29.มีการกำหนดให้พนักงานมีการอ่านขั้นตอนการทำงานอย่างจริงจัง					

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจัยกระบวนการ					
ระบบคน					
30. มีกระบวนการค้นหาความเสี่ยงและหาแนวทางการป้องกันเพื่อความปลอดภัยในกระบวนการทำงาน					
31. มีช่องทางการสื่อสารย้อนกลับจากพนักงานเพื่อหาแนวทางที่ทำให้การทำงานปลอดภัย					
32. มีการส่งเสริมให้พูดคุย สังเกต รายงาน เกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่ดี					
33. มีการจัดทำมาตรฐานปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย.					
34. การจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน					
35. มีขั้นตอนการปฏิบัติเรื่องการรายงาน การสอบสวน อุบัติเหตุอุบัติการณ์ ที่เกิดขึ้น/					
36. มีการวิเคราะห์ระบบการทำงาน(Job safety analysis) ให้ทันสมัย แก่ไขความเสี่ยงใหม่ๆที่ค้นพบได้					
37. มีการศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากธุรกิจเดียวกัน หรือต่างธุรกิจเพื่อพัฒนาระบบการทำงานเพื่อความปลอดภัย					
38. มีการนำนวัตกรรมการทำงานที่ทันสมัยจากต่างประเทศมาประยุกต์ใช้ในระบบการทำงานให้ทันสมัย					
39. มีการตั้งเป้าหมาย (KPIs) ความปลอดภัยที่วัดผลได้					
40. การจัดทำรายงาน วิเคราะห์ผลการทำงาน รวมทั้งติดตามแก้ไข					
41. มีการจัดตั้งคณะกรรมการที่มีความรับผิดชอบด้านการติดตามและประเมินผลการทำงาน					
42. มีการกำหนดให้มีผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ (หัวหน้างาน) หรือเจ้าของงานทำหน้าที่ตัดสินใจเรื่องความปลอดภัยของพนักงาน					

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
43.กำหนดให้ผู้บังคับบัญชาเป็นหัวหน้าทีมทบทวนความปลอดภัย เมื่อมีกระบวนการผลิตโครงการใหม่ / หรือการปรับเปลี่ยนมาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย					
44.กำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงานของพนักงานร่วมกับผู้บังคับบัญชา					
45.ควรนำหุ่นยนต์มาใช้แทนคนเพื่อความปลอดภัย					
46.มีการนำเครื่องจักรที่ทันสมัยมาใช้แทนแรงงานคนเพื่อผลิตผลที่มากขึ้น ประหยัด และไม่เกิดอันตรายในการทำงาน					
ระบบงาน					
47.มีการทบทวนหลักสูตรด้านความปลอดภัยที่ได้รับการอบรมไปแล้วอย่างสม่ำเสมอ					
48.มีการอบรมเรื่องความปลอดภัย ข้อกำหนด และกฎระเบียบความปลอดภัย					
49.มีการจัดอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับหัวหน้างานและพนักงานที่เกี่ยวข้อง					
50.มีการจัดอบรมและซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ					
51.มีการสอนงานให้พนักงานรู้วิธีการทำงานอย่างเหมาะสม					
ปัจจัยด้านผลลัพธ์					
อัตราการเกิดอุบัติเหตุ					
52.ควรมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์					
53.ไม่มีเหตุการณ์จากการทำงานจนถึงขั้นเสียชีวิต					
54.การไม่เกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยซ้ำจากสาเหตุเดิม					

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
55. ไม่มีการเกิดเหตุการณ์ความไม่ปลอดภัยจากที่เคย วิเคราะห์ความเสี่ยงไว้					
ความเสียหายต่อธุรกิจ					
56. ธุรกิจสามารถดำเนินกิจการต่อไปได้โดยไม่สะดุด					
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน					
57. ไม่เป็นเหตุให้เกิดการเสื่อมเสียชื่อเสียง					
58. ไม่เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน เงินทอง ของ นายจ้าง					
59. ไม่ทำให้กระบวนการทำงานต้องหยุดไป					
บรรยากาศ					
60. ผังของงานแต่ละจุดในการทำงานความเป็นไปใน ทิศทางที่เหมาะสม ไม่สับสนไปมา					
61. สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น อ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน ห้องอาหาร ห้องพยาบาล ห้องให้นม เป็น ต้น					
62. อากาศ น้ำสะอาด สถานที่มองเห็นแล้วสบายตา สบายใจ					
63. พื้นที่ตั้งเหมาะสมคนที่ทำงานสะดวก					
ด้านสิ่งแวดล้อมความสะดวก					
64. มีการจัดอุปกรณ์ในการทำงานที่พอเหมาะกับแต่ละ คนในการทำงาน					
65. มีอุปกรณ์ที่ใช้ป้องกันการงานให้เหมาะสมกับงาน และมีความเพียงพอ เช่น แวนตา เสื้อคลุม ถุงมือ หน้ากาก อุปกรณ์ป้องกันเสียง เป็นต้น					
66. อุปกรณ์เครื่องใช้มีมาตรฐานใช้ป้องกันอันตรายจาก การทำงานได้					
67. อุปกรณ์เครื่องใช้มีจำนวนเพียงพอต่อคนทำงาน					

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
วัฒนธรรมที่แตกต่าง					
68.ความแตกต่างของศาสนา เช่น ช่วงเวลาถือศีลอด ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน					
69.การดื่มแอลกอฮอล์ในช่วงเทศกาลหรือประเพณีต่างๆ เช่น ปีใหม่ สงกรานต์ งานแต่ง งานบวช เป็นต้น					
70.ความเชื่อ เช่น พญานาค ภูตผี โขกลาง การบนบานศาลกล่าว					
71.การให้ความเคารพตามสายบังคับบัญชา เชื่อฟังผู้นำ ทำให้มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย					
72.การบริหารแบบมีส่วนร่วมทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย					
ปัจจัยด้านการยศาสตร์					
ลักษณะงาน					
73. ต้องการออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายให้เหมาะสมกับงาน เช่น ท่าทางการยกของ การเข็นของ การหยิบของ เอี้ยวตัว เป็นต้น					
ลักษณะคน					
74.ตามความสามารถในการรับรู้และประมวลผลและการคิดวิเคราะห์					
75.ความสามารถในการเรียนรู้และการต่อยอดความรู้จากประสบการณ์					
76.วัฒนธรรมเชื้อชาติศาสนา เช่นการถือศีลอดของศาสนาอิสลาม เป็นต้น					
77.อายุ เพศ โรคประจำตัว ส่วนสูง น้ำหนัก					

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ปัจจัยด้านประสบการณ์					
ระยะเวลาที่เคยทำ					
78.จำนวนชั่วโมงของการทำงานด้านความปลอดภัย					
79. การได้เคยทำงานด้านความปลอดภัยในระยะเวลาหนึ่ง					
80. ระยะเวลาที่ทำงานด้านความปลอดภัยร่วมกับแผนกอื่น					
81. ระยะเวลาทำงานด้านความปลอดภัยจากหน่วยงานอื่นก่อนมาทำที่หน่วยงานนี้					
การได้มีส่วนร่วม					
82. การได้มีส่วนร่วมในงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทำให้มีการเรียนรู้มากขึ้น					
83. พนักงานควรได้ร่วมกันทำกิจกรรมต่างๆ ดำเนินงาน และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัย รวมทั้งพันธะสัญญาของผู้บริหารที่มีต่อเรื่องความปลอดภัย					
84. การได้รับการฝึกฝนระหว่างทำงานเกี่ยวกับด้านความปลอดภัย					
85. การได้ร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆด้านความปลอดภัย					
การได้เคยรับการอบรม					
86. การได้รับการฝึกฝนจากการทำงาน					
87. มีความถี่ของการฝึกอบรมที่เพียงพอ					
88. มีจำนวนวันของการฝึกอบรมที่เพียงพอ					
89. จำนวนหลักสูตรที่เหมาะสมและเพียงพอ					
ภาวะผู้นำ					
90. การมีภาวะผู้นำ จากการสั่งสมประสบการณ์การทำงาน					

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
91.การมีบทบาทหรืออิทธิพลต่อคนด้านความปลอดภัยมากกว่าผู้อื่น					
92.การมีบทบาทสำคัญที่ทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัย					
93.ได้รับเลือกจากผู้อื่นให้เป็นผู้นำด้านความปลอดภัย					
วัฒนธรรมด้านความปลอดภัย					
ด้านการรับรู้					
94.พนักงานรู้ว่าทำให้เกิดความปลอดภัยองค์กรเป็นสิ่งที่ดี					
95.พนักงานรู้ว่าความปลอดภัยควรมีในหน่วยงานตนเอง					
96.พนักงานรู้ว่ามิกิจกรรมด้านความปลอดภัยในหน่วยงาน					
97.พนักงานงานเห็นความสำคัญของการทำงานด้วยความปลอดภัย					
ด้านพฤติกรรม					
98.พนักงานร่วมกิจกรรมด้านความปลอดภัย					
99.พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน					
100.พนักงานรายงานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน					
101.พนักงานเขียนรายงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ					
ด้านจิตวิทยาภายใน					
102.องค์กรควรมีนโยบาย ระเบียบปฏิบัติงาน กฎระเบียบ โครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ ระบบควบคุมงาน และระบบสื่อสารองค์กร					

ท่านมีความเห็นด้านความปลอดภัย ในประเด็นต่อไปนี้ ในระดับใด	ระดับการเห็นด้วย				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
103.พนักงานทำงานอยากด้วยความปลอดภัยด้วยตัวเอง โดยไม่จำเป็นต้องมีการควบคุม					
104.พนักงานรู้สึกอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย					
105.พนักงานมีความสุขกับการทำงานในวิถีทางของความปลอดภัย					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่กรุณาตอบแบบสอบถาม
นาย ยุทธภูมิ มีประดิษฐ์

นศ.หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการ
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นายยุทธภูมิ มีประดิษฐ์
ที่อยู่	3/216 หมู่บ้านอยู่เจริญ ถนนเทิดราชัน แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพ 10210
ที่ทำงาน	สาขาวิชาเภสัชสังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2534	สำเร็จการศึกษาเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พ.ศ. 2453	สำเร็จการศึกษาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสาขาการจัดการ ระดับสูง (Ex-MBA) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2554	ศึกษาต่อระดับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2534-2536	หัวหน้าแผนกเภสัชกรรม โรงพยาบาลลำดวน
พ.ศ. 2536-2538	เภสัชกรประจำ โรงพยาบาลเกษมราษฎร์รัตนวิเชียร
พ.ศ. 2538-2539	เภสัชกรแผนกยาคาน้ำ องค์การเภสัชกรรม
พ.ศ. 2545-2547	หัวหน้าแผนกเภสัชกรรม โรงพยาบาลเอกปทุม
พ.ศ. 2547-2549	หัวหน้าแผนกเภสัชกรรม โรงพยาบาลนวนินทร์
พ.ศ. 2549-2550	ผู้จัดการร้าน Boots
พ.ศ. 2550-2551	ผู้จัดการทั่วไป โรงพยาบาลนวนินทร์ 3
พ.ศ. 2551-2552	ผู้จัดการฝ่ายสินค้าคงคลัง เครื่องถ่าย โรงพยาบาล กรุงเทพ
พ.ศ. 2552-2553	ผู้จัดการฝ่ายพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการ บริษัท National Healthcare Systems.
พ.ศ. 2553-2554	ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ เครื่องถ่าย โรงพยาบาล กรุงเทพ
พ.ศ. 2554-2555	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสายงานบริหาร โรงพยาบาลนวนินทร์
พ.ศ. 2555-ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะ เภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา