

อิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย ในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง

The Influence of Safety Kaizen and Safety Awareness on Safety Behavior in Working in An Aluminum Factory

เอกชัย อิศรา (Ekkachai Issara)^{1*}

สุรสิทธิ์ อุดมธนวนงศ์ (Surasit Udomthanavong)²

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความคิดเห็นของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่งที่มีต่อไคเซ็นความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย การตระหนักความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน และ 2) ศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างพนักงานส่วนสำนักงาน ส่วนโรงงาน และส่วนสโตร์จัดส่งที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ในโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง จำนวน 500 คน ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้าง Smart PLS 4.0 ผลการศึกษาพบว่า 1) ไคเซ็นความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 การตระหนักความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และวัฒนธรรมความปลอดภัย ด้านการรับรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ด้านพฤติกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และด้านจิตวิทยาภายในองค์กร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน 2) ตัวแปรปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ตัวแปรปัจจัยด้านความตระหนักเรื่องความปลอดภัยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ตัวแปรปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ตัวแปรปัจจัยด้านความตระหนักเรื่องความปลอดภัยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัยไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: ไคเซ็นความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย การตระหนักความปลอดภัย พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

Abstract

This study aimed to 1) examine the attitudes of employees in an aluminum industrial factory towards safety, safety culture, safety awareness, and safety behaviors, and 2) investigate the influence

¹ สาขาวิชาการจัดการระบบการผลิตและโลจิสติกส์แบบลีน คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

(Department of Lean Manufacturing System and Logistics Management, Faculty of Business Administration, Thai-Nichi Institute of Technology) E-mail: ekkachai.1981@hotmail.com

² สาขาวิชาบริหารธุรกิจญี่ปุ่น คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

(Department of Japanese Business Administration, Faculty of Business Administration, Thai-Nichi Institute of Technology) E-mail: surasit@tni.ac.th

*Corresponding author, e-mail: ekkachai.1981@hotmail.com

of safety attitudes and safety awareness on safety behaviors at work among employees in a particular aluminum industrial factory. Data were collected using questionnaires administered to a sample group of 500 office staff, factory workers, and delivery store personnel aged 18 years and above in the aluminum industrial factory. Data analysis involved percentages, means, standard deviations, and hypothesis testing using Structural Equation Modeling with Smart PLS 4.0. The study findings revealed that 1) safety attitudes had a mean score of 4.33, safety awareness had a mean score of 4.45, safety culture perception had a mean score of 4.30, safety behavior had a mean score of 4.27, and organizational psychology had a mean score of 4.31, all influencing safety behaviors at work. 2) Safety attitude variables positively influenced safety culture perception factors, safety awareness variables influenced safety culture perception factors, safety culture perception variables influenced safety behaviors at work, and safety awareness variables positively influenced safety behaviors at work, all with significant implications at the .05 level. Conversely, safety attitude variables had no significant positive influence on safety behaviors at work.

Keywords: Safety Kaizen, Safety Culture, Safety Awareness, Safety Behavior in Working

วันที่รับบทความ: 15 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่แก้ไขบทความ: 23 เมษายน 2567 วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ: 25 เมษายน 2567

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย

ประเทศไทยได้มีการขับเคลื่อนและดำเนินการเรื่องความปลอดภัยในหลาย ๆ เรื่อง ประการแรกคือ การมีนโยบายแห่งชาติตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2550 ที่กำหนดให้แรงงานปลอดภัยและสุขภาพอนามัยดี ซึ่งเป็นระเบียบวาระแห่งชาติ เพื่อให้ทุกภาคส่วนเกิดความร่วมมือในการดำเนินการด้านความปลอดภัยในการทำงาน ประการที่สองคือ การมีแผนแม่บทด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานแห่งชาติ (พ.ศ. 2554 – 2559) สำหรับดำเนินการ และประการที่สามคือ การมีพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ซึ่งได้มีการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนงานอีก 2 หน่วยงานคือ กองทุนความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน) ในปี 2559 กระทรวงแรงงานได้กำหนดมาตรการและแนวทางการดำเนินการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์เป็นรูปธรรมโดยตั้งเป้าหมายสูงสุดคือ ปลอดภัย 100% ในการทำงาน โดยจะมีการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย เพื่อให้มีมาตรฐานและเป็นไปตามอนุสัญญาองค์การแรงงานระหว่างประเทศ ฉบับที่ 187 ซึ่งจะมีการผลักดันระเบียบวาระแห่งชาติ แรงงานปลอดภัย และสุขภาพอนามัยดี และระยะที่สอง (พ.ศ. 2560 – 2569) มีการผลักดันแผนแม่บทด้านความปลอดภัยฯ แห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2564) เพื่อให้เกิดการบูรณาการงานในทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเกิดความต่อเนื่องในทางปฏิบัติ ต้องสร้างการรับรู้และสร้างจิตสำนึกอย่างต่อเนื่องของนายจ้าง ลูกจ้าง โดยการสร้างองค์ความรู้และสร้างกระบวนการเพื่อให้เกิดการปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเป็นนิสัยก่อเกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยขึ้น การใช้มาตรการเชิงรุกเพื่อการลดอัตราการประสูติอันตรายจากการทำงาน โดยประสานความร่วมมือกับสถานประกอบการและองค์กรที่เกี่ยวข้องภายใต้กลไกประชารัฐ เพื่อให้มีแผนงาน การควบคุม ตรวจสอบ และติดตามสอดคล้องกับหลักปฏิบัติ ตามกฎหมายอย่างมีความถูกต้องและเหมาะสม และจะเน้นการบังคับใช้กฎหมายความปลอดภัยฯ อย่างเคร่งครัด โดยมีการตรวจสอบสถานประกอบการที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน และตรวจเชิงรุกตามปฏิทิน

ความเสี่ยงก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุ พร้อมเพิ่มความร่วมมือด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยระหว่างหน่วยงานเครือข่ายภายในประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับสากล (Sirichai Disthakul, 2016)

ไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) หมายถึง ทำให้พนักงานมีความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้น ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน ทำให้พนักงานทำงานง่ายขึ้น ใช้เวลาน้อยลง ผลผลิตก็จะเพิ่มขึ้น พนักงานทุกคนมีส่วนร่วม ทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การตระหนักความปลอดภัย (Safety Awareness) หมายถึง การที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถรับรู้ได้ถึงเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน หรือมีสติรู้วามะทำงานใด ๆ นั้น ต้องให้ความสำคัญถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก และสามารถป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) หมายถึง การมองถึงพฤติกรรมของคนในสังคมที่แสดงถึงลักษณะ และทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยที่บุคคลหรือองค์กรนั้น ๆ ยึดถือและปฏิบัติตามกันมา ความเชื่อ และความรู้สึก จนเป็นแนวปฏิบัติและวัฒนธรรมความปลอดภัยเดียวกัน ต้องอาศัยหลายองค์ประกอบ โดยบุคลากรทุกระดับต้องร่วมกันสร้างและขับเคลื่อนความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบการ ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถนำไปปรับใช้กับงานต่าง ๆ ได้ โดยเริ่มที่การสร้างค่านิยมของแต่ละบุคคล พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) หมายถึง ลักษณะของการกระทำหรือแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอยู่ภายใต้สภาวะที่ปราศจากอันตรายการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงปราศจากโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ พิการ ตาย อันเนื่องมาจากการทำงาน ทั้งต่อตัวบุคคล หรือทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม (Somthawin Muangphra, 1994)

จากความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักถึงความปลอดภัยส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่ง โดยศึกษาความคิดเห็นของพนักงานระดับปฏิบัติการที่ปฏิบัติงานในสวนโรงงาน ส่วนสำนักงาน และส่วนสโตร์จัดส่ง เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการเรื่องความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน การส่งเสริมป้องกันลดสถิติการประสบอุบัติเหตุในการทำงาน และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ดีต่อการปฏิบัติงานจะเป็นประโยชน์กับผู้ปฏิบัติงานและองค์กร

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่งที่มีต่อไคเซ็นความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย การตระหนักความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาถึงไคเซ็นความปลอดภัย ความตระหนักถึงความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน

ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มพนักงานส่วนสำนักงาน ส่วนโรงงาน และส่วนสโตร์จัดส่ง ของโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ โดยสุ่มตัวอย่างมาจำนวน 500 คน

ขอบเขตระยะเวลา ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยและช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษาวิจัย คือ ตุลาคม 2566 - กุมภาพันธ์ 2567

1.4 สมมติฐานการวิจัย มี 5 ข้อ ได้แก่

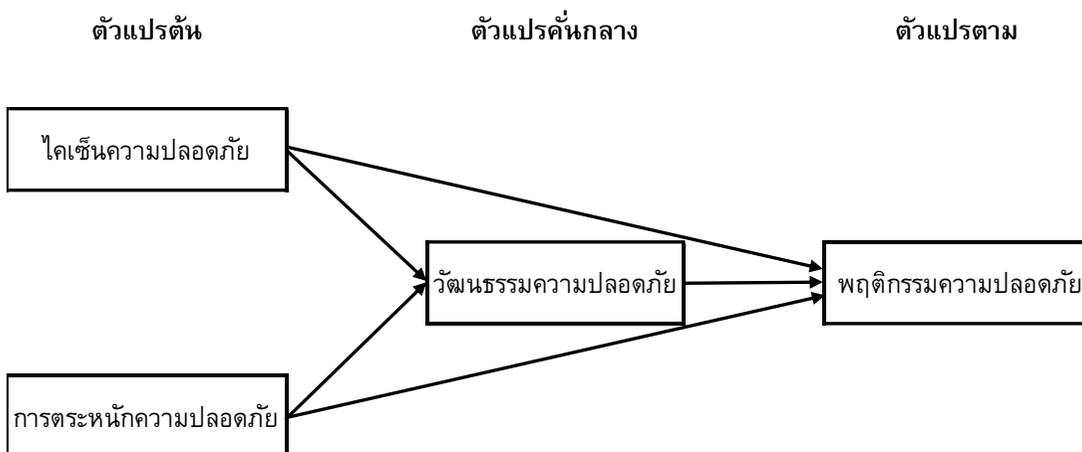
ระดับความคิดเห็นของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอลูมิเนียมแห่งหนึ่งที่มีต่อไคเซ็นความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัย การตระหนักความปลอดภัย และพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน

1. ไคเซ็นความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
2. การตระหนักความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
3. ไคเซ็นความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน
4. การตระหนักความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน

5. วัฒนธรรมความปลอดภัยมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดทางการวิจัย “อิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอูคูมิเนียมแห่งหนึ่ง” ไว้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดทางการวิจัย

2. แนวคิดทฤษฎี

ทฤษฎีด้านความปลอดภัยในการทำงาน เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยที่สำคัญสำหรับการปฏิบัติงานของผู้ประกอบอาชีพในสาขาต่าง ๆ ขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ตลอดจนการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการหลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานด้วยความประมาท ประกอบด้วย 1) อุบัติเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุ 2) สัญลักษณ์และความหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย 3) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเบื้องต้น 4) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล วิธีการหนึ่งที่จะช่วยลดอุบัติเหตุได้ 5) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องจักร 6) ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือไฟฟ้า 7) สาเหตุและวิธีการป้องกันอัคคีภัย 8) สุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Witoon Simachokdee and Weeraphong Chalermjirat, 2004)

ความหมายของไคเซ็น คือ การพัฒนาองค์กรโดยมุ่งเน้นปรับปรุงกระบวนการ (Process) โดยมีความเชื่อว่าเมื่อกระบวนการได้รับการปรับปรุง (Improvement) ผลลัพธ์ของกระบวนการนั้น ๆ (Process Output) จะได้รับการปรับปรุงตามไปด้วย สิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ การไม่ยึดติดกับแนวคิดเก่า ๆ การไคเซ็นไม่ใช่การพัฒนาจากประสบการณ์ แต่เป็นการพัฒนาที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ Patcharin Sinamnuyaphon (2014) กล่าวว่า การเริ่มต้นแนวคิดไคเซ็น (Kaizen) 1) ความคิดสร้างสรรค์ เป็นประโยชน์มากสำหรับการแก้ไข้ปัญหา บางครั้งหากว่าเราแก้ไข้ปัญหาโดยใช้หลักเหตุผลธรรมดา เป็นการแก้ไข้ปัญหาแบบตรง ๆ แล้ว หนทางแก้ไข้อาจจะมีราคาแพงไม่คุ้มค่า และอาจจะไม่ได้ผลก็เป็นได้ 2) ใช้หลักการ “เล็ก-ลด-เปลี่ยน” การทำไคเซ็นเป็นการปรับปรุงงานวิธีหนึ่ง โดยมีรายละเอียด 2.1) การเลิก หมายถึง การวิเคราะห์ว่าขั้นตอนการทำงานหรือสิ่งที่เป็นอยู่อย่างนั้น สามารถที่จะตัดออกไปได้หรือไม่ โดยพิจารณาจากความจำเป็น 2.2) การลด หมายถึง การพิจารณาว่าในการทำงานนั้นมีกิจกรรมใดบ้างที่ต้องกระทำซ้ำ ๆ กันไปมา หากว่าเราไม่สามารถยกเลิกกิจกรรมนั้นออกได้ ก็ต้องพยายามลดจำนวนครั้งในการกระทำ เพื่อจะได้ไม่ต้องทำงานแบบซ้ำ ๆ กันโดยที่ไม่เกิดประโยชน์อันใด 2.3) การเปลี่ยน หากว่าเราพิจารณาแล้วว่า ไม่สามารถเลิก และลดกิจกรรมใดได้แล้ว เราก็อาจจะเปลี่ยนแปลงได้ โดยการเปลี่ยนวิธีการทำงาน เปลี่ยนวัสดุ เปลี่ยนทิศทาง หรือ เปลี่ยนองค์ประกอบ

เป็นต้น Sulapas Khruekanchana (2009) กล่าวว่าไว้ว่า ไคเซ็น คือ การปรับปรุงการดำเนินงานธุรกิจอย่างต่อเนื่องและผลักต้นนวัตกรรมใหม่ และวิวัฒนาการอยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ คือ 1) การมีจิตสำนึกในการไคเซ็น และมีความคิดในเชิงนวัตกรรม (Effort improvement) 2) การสร้างระบบงานและโครงสร้างที่เกื้อกูลกัน มีการลดต้นทุน และการสูญเสียต่าง ๆ ได้แก่ การลดต้นทุนให้ต่ำลง (Cost reduction) การกำจัดความสูญเสีย (Eliminate, muri-mura-muda : 3MU) ระบบทันเวลาพอดี (JIT: Just in time) วิทยาการคอมพิวเตอร์ (CS : Customer Service) กระบวนการถัดไป (In next process) การควบคุมโดยอัตโนมัติ (Jidoka) และการแก้ปัญหาเชิงรุก (PPS : Practical Problem Solving) 3) การส่งเสริมให้เกิดองค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยใช้แนวความคิดและแนวทางการแบ่งปันความคิด (Share idea) เรียนรู้จากความผิดพลาด (Learning from mistake) มีมาตรฐาน (Standardized) และการถ่ายโอนความรู้ (Yokoten) Kurdit Singh Buddharaja (2009) กล่าวว่า แนวคิดการทำกิจกรรมไคเซ็นเป็นแนวคิดที่หลายองค์กรปฏิบัติกันแพร่หลาย และอาจปฏิบัติแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและนโยบายขององค์กรนั้น ๆ อาจมีหน่วยงานแยกออกมาทำงานไคเซ็นโดยเฉพาะ หรืออาจจะนำเสนอมตามสายงานปกติก็ได้ ไม่ว่าจะองค์กรใดที่ต้องทำอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้คือ ต้องปลูกจิตสำนึกไคเซ็นให้เป็นที่เข้าใจกันทั้งองค์กร ดังต่อไปนี้ 1) อย่ายึดติดกับแนวคิดเดิม 2) ค้นหาแนวคิดที่สามารถทำการพัฒนาได้ 3) พัฒนาอย่างเรียบง่ายเล็ก ๆ น้อย ๆ ดีกว่าไม่ทำอะไรเลย 4) ใช้ปัญญา มิใช่เงินตรา 5) อุปสรรค คือ โอกาส 6) ต้องระดมความคิด และ 7) การพัฒนาไม่มีคำว่าสิ้นสุด

Parinya Sud-arom and Wasutida Nuritmon (2018) กล่าวว่า การที่องค์กรให้ความสำคัญ กำหนดแนวทางสำหรับผู้ปฏิบัติงานในการเสริมสร้างจิตสำนึก ให้พนักงานตระหนักถึงการทำงานอย่างปลอดภัยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงานโดยอาศัยความร่วมมือ ทั้งฝ่ายบริหารและพนักงาน เพื่อรวมกันดำเนินการสามารถกระตุ้นให้พนักงานเกิดความตื่นตัว ในเรื่องความปลอดภัย และเปิดโอกาสให้พนักงานมีส่วนร่วมในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน และอำนวยความสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานในการทำงาน ส่งผลให้พนักงานเกิดความตระหนัก ถึงความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้น และมีพฤติกรรมที่ดีในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น

วัฒนธรรมความปลอดภัย นับเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร กล่าวคือ วัฒนธรรมความปลอดภัยจะถูกวัฒนธรรมองค์กรกำกับให้แสดงคุณลักษณะตาม ภายใต้ขอบเขตหรือข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เมื่อนำค่านิยมที่มีอยู่จำนวนมากมาเปรียบเทียบกันจึงพบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ บางค่านิยมมุ่งเน้นเรื่องทัศนคติและพฤติกรรม ขณะที่บางค่านิยมมุ่งเน้นเรื่องความเชื่อและฐานคติ (Choudhry, Fang, and Mohamed, 2007) วัฒนธรรมความปลอดภัยสามารถส่งผลต่อทุกภาคส่วนของธุรกิจ ตั้งแต่การผลิตจนถึงผลการดำเนินงานความปลอดภัย การมีวัฒนธรรมความปลอดภัยในเชิงบวกจะช่วยให้พนักงานทุกคนรู้สึกมีคุณค่า และมีแรงกำลังใจในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เพื่อจะได้กลับบ้านอย่างปลอดภัยครบอากาศสามสิบสองทุกวัน ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงให้ความหมายของคำว่าวัฒนธรรมความปลอดภัย หมายถึง การที่บุคคลมีความเชื่อที่ว่า ความปลอดภัยเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และมีความจำเป็นอันดับแรก ๆ ในการทำงานที่สมาชิกทุกคนร่วมกันสร้างขึ้น และถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างคนในองค์กร นักวิชาการหลายท่านมีความพยายามที่จะพัฒนาตัวแบบทฤษฎีวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยส่วนใหญ่จะสร้างตัวแบบวัฒนธรรมองค์กรจากพื้นฐานแนวคิดของไชน (Schein, 1991) เรียกว่า ตัวแบบวัฒนธรรม 3 ชั้น (Three-layered cultural model)

Witoon Simachokdee and Weeraphong Chalermjirarat (2004) ได้สรุปแนวการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน คือ การกระทำของพนักงานระดับปฏิบัติการที่ได้แสดงออกในขณะที่ทำงานที่แสดงให้เห็นว่าเป็นการทำงานที่ไม่อันตราย ไม่อยู่ในรูปที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน และการกระทำอื่น ๆ อันจะก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานโดยแบ่งพฤติกรรมความปลอดภัยออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) การปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การที่พนักงานปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและวิธีการในการทำงานที่ปลอดภัย โดยปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่บริษัทได้กำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด 2) การใช้เครื่องมืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย หมายถึง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การเลือกใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน การตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือหรือ

อุปกรณ์ก่อนการใช้งาน การดูแลรักษาและเก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้งานเสร็จแล้วให้เรียบร้อย 3) ความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจของพนักงาน หมายถึง การที่พนักงานทำงานโดยมีสมาธิ ไม่ประมาท เหม่อลอย ไม่คิดถึงเรื่องอื่นในขณะที่ทำงาน หยอกล่อกันระหว่างการทำงาน ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีการพักผ่อนที่เพียงพอ

Somthawin Muangphra (1994) ได้เสนอแนวคิดตามหลักพฤติกรรมศาสตร์นั้น พฤติกรรมความปลอดภัยจะเกิดขึ้นได้ ต้องมีปัจจัยหลายประการด้วยกัน จำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ 1) ปัจจัยที่ช่วยโน้มน้าวบุคคลให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย (Predisposing factors) เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อ ทศนคติ และค่านิยมของบุคคลที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมอนามัยของบุคคล ซึ่งพฤติกรรมนี้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล ซึ่งส่วนใหญ่มักจะได้รับทั้งในทางตรงและทางอ้อม หรือจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง 2) ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย (Enabling Factors) เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการที่บุคคลต่าง ๆ มีโอกาสที่จะใช้บริการหรืออุปกรณ์ รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่และจัดหาไว้ให้ได้อย่างทั่วถึง ได้แก่ สถานพยาบาล แหล่งอาหาร หรืออุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เป็นต้น 3) ปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างให้เกิดความปลอดภัย (Reinforcing factors) เป็นปัจจัยที่นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ครอบครัว ญาติ เพื่อน นายจ้าง และบุคลากรอื่น ๆ ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการปลูกฝังหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัยโดยการอบรม สั่งสอน กระตุ้นเตือน การชักจูงการเป็นตัวอย่าง การดูแลควบคุม รวมทั้งการส่งเสริมให้การกระทำหรือการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมที่จะนำไปสู่การมีสุขภาพหรือพฤติกรรมอนามัยตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

Thongchai Sermphongphan (2011) ให้ความหมายว่า การส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยเป็นเครื่องมือในการลดอุบัติเหตุ เนื่องมาจากเหตุผลในด้านพฤติกรรมศาสตร์การศึกษาและจัดทำพฤติกรรมที่มีมาตรฐานและเข้าใจในธรรมชาติของพฤติกรรม เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ถูกต้อง ซึ่งทำให้เกิดการปลูกฝังความปลอดภัยในการทำงานอย่างถาวรจึงถือเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่จะช่วยควบคุมให้คนเกิดพฤติกรรมที่ปลอดภัยได้โดยการอาศัยหลักการจูงใจ

จากความหมายของการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยที่กล่าวมานั้น จึงสรุปได้ว่า การส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย หมายถึง กระบวนการในการซึ่งป้องกันพฤติกรรมเสี่ยงจากการปฏิบัติงาน เพื่อดำเนินการกำจัดหรือลดพฤติกรรมเสี่ยงนั้น ด้วยวิธีการที่เหมาะสมและเป็นวิธีการเกี่ยวข้องกับปัจจัยในการแสดงออกของพฤติกรรมความปลอดภัย รวมทั้งการกระตุ้นพฤติกรรมความปลอดภัยที่พึงประสงค์ด้วยการเสริมแรง การให้รางวัลหรือการชมเชย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มพนักงานส่วนสำนักงาน ส่วนโรงงาน และส่วนสโตร์จัดส่ง ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป ของโรงงานอุตสาหกรรมอูมเนียมแห่งหนึ่งจำนวน 1,210 คน เนื่องจากข้อจำกัดของจำนวนประชากรที่ชัดเจนประกอบกับการนำวิธีการศึกษาการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) ซึ่งทำการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางสถิติทางสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ผู้วิจัยจึงใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามกฎแห่งความชัดเจน (Rule of Thumb) โดย ชูแมคเกอร์; และโลแมกซ์ (Schumacker; and Lomax. 2016) ได้แนะนำว่า งานวิจัยประเภทนี้ควรใช้ขนาดตัวอย่าง 15-20 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ที่เป็นตัวแปรทำนายหรือตัวแปรเชิงสังเกต (Observation Variable) โดยการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีตัวแปรสังเกตในแบบจำลอง จำนวน 25 พารามิเตอร์ ดังนั้น ขนาดตัวอย่างที่มีความเหมาะสมและเพียงพอควรมีอย่างน้อย 375-500 ตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ คอมเรย์; และลี (Comrey; and Lee. 1992) ที่แนะนำว่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง 500 ตัวอย่างเป็นจำนวนที่อยู่ในเกณฑ์ที่ดีมาก เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร (Multivariate Analysis) โดยการวิเคราะห์ด้วยแบบสมการโครงสร้าง (SEM) ซึ่งมาจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อให้มีความเชื่อมั่นมากขึ้น และมีจำนวนเพียงพอสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ แต่เพื่อให้มีความถูกต้องสูงที่สุด เพื่อทดแทนอัตราการตอบกลับของกลุ่มตัวอย่าง และเพื่อความสะดวกในการประเมินผลและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดตัวอย่าง

ทั้งหมด 500 ตัวอย่าง โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi Stages Sampling) ดังนี้ ขั้นที่ 1 ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยเลือกหน่วยงานตามฝ่าย/แผนก ที่จำแนกตามผังโครงสร้างองค์กรของบริษัทฯ ตามข้อมูลจากฝ่ายบุคคล ขั้นที่ 2 ใช้วิธีการกำหนดโควตา (Quota Sampling) กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ตามสัดส่วนโดยกำหนดสัดส่วนพนักงาน 2.4 คน ต่อ 1 แบบสอบถาม ขั้นที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบตามจำนวนที่ต้องการ 500 ตัวอย่าง วิธีการแจกแบบสอบถาม คือ ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยผ่านผู้จัดการฝ่าย, หัวหน้าแผนก, หัวหน้าหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ธุรการแต่ละฝ่าย/แผนก จำนวน 36 คน แจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลตามจนครบ 500 ตัวอย่าง

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 6 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อายุงาน จำนวนชั่วโมงการทำงานในแต่ละวัน รอบการทำงานในแผนกที่ท่านทำงาน การทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT) และความถี่ในการทำงานล่วงเวลา (OT) ของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา มีลักษณะคำถามเป็นให้เลือกเพียงคำตอบเดียว และเป็นคำถามแบบปลายปิด (Close-Ended Response Question) จำนวน 8 ข้อ ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) จำนวน 7 ข้อ ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) จำนวน 6 ข้อ ตอนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) จำนวน 11 ข้อ ตอนที่ 5 คำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Working Behavior) จำนวน 9 ข้อ และตอนที่ 6 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมปัจจัยอื่นใดบ้างที่น่าจะส่งผลต่อปัจจัยที่มีผลต่ออิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัย และการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ที่คิดว่าควรปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นแบบปลายเปิด

การทดสอบคุณภาพแบบทดสอบ

นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบข้อคำถามเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง Index of Congruence (IOC) ในการพิจารณาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่ามากกว่า 0.50 ทุกข้อ จึงนำมาใช้เป็นข้อคำถามได้ โดยใช้เกณฑ์ว่าหากข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 - 1.00 จึงจะนำมาใช้ได้ (Rovinelli and Hambleton, 1977) ซึ่งข้อคำถามทั้งหมด มี 33 ข้อที่ผ่านการตรวจสอบ นำแบบสอบถามไปวัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยนำแบบสอบถามไปทดลอง (Tryout) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอื่นในจังหวัดสมุทรปราการ ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 30 คน ตรวจสอบความเป็นปรนัยและความสมบูรณ์ของข้อคำถาม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการหาความเชื่อมั่น โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach, 1974) เพื่อให้ได้ระดับค่าแอลฟาที่ 0.7 หรือมากกว่า จึงจะนำมาใช้ได้ ผลออกมาเป็นค่า 0.933 จึงผ่านขั้นตอนการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เมื่อได้ทดสอบเครื่องมือที่ผ่านการทดลองใช้เรียบร้อยแล้วจึงนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขจัดทำเครื่องมือที่เป็นฉบับสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อใช้ในการบรรยายคุณลักษณะ และคุณสมบัติของประชากร ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อใช้ในการทดสอบสมมติฐาน (Hypothesis Testing) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ และระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรทั้งทางตรงและทางอ้อม ตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling-SEM) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Smart PLS 4.0

4. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาเรื่อง อิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามจำนวน 500 ชุด มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของแบบสอบถามได้จำนวน 500 ชุด ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ในการกำหนดขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมตามแนวคิดของคอมเรย์; และลี (Comrey; and Lee, 1992) ที่แนะนำว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ 500 ตัวอย่างอยู่ในระดับดีมาก ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 500 คน มาทำการสรุปผลการวิเคราะห์ ด้วยวิธีการทางสถิติ ตามวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย โดยผู้วิจัยได้สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยได้แบ่งข้อมูลเป็น 6 ตอน สถานภาพส่วนบุคคล ใช้แบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ จำนวน 500 ชุด เพศชาย 57.00 % ส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี 33.20 % การศึกษาระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย หรือ ปวช. 29.00 % อายุงาน 10 ปี ขึ้นไป 33.20 % ทำงานในแต่ละวันมากกว่า 8 ชั่วโมง 57.80 % รอบการทำงานในแผนกที่ทำงานอยู่ ไม่มีกะ 73.00 % ทำงานล่วงเวลาของท่าน (OT) 79.40 % ทำงานล่วงเวลา (OT) มากกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน 81.36 %

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงจำแนก (Discriminant Validity)

Construct	CR	R ²	AVE	Cross Construct Correlation			
				AWA	BEH	CUL	KAI
AWA	0.950	N/A	0.740	0.860			
BEH	0.880	0.078	0.540	0.250	0.735		
CUL	0.949	0.317	0.670	0.206	0.165	0.819	
KAI	0.934	N/A	0.661	0.225	0.156	0.557	0.813
ค่าเฉลี่ย	0.928	0.197	0.652	ค่า \sqrt{AVE} สูงกว่าทุกค่าในสมมติเดียวกัน			

หมายเหตุ : $GoF^2 = 0.928 * 0.652$ ดังนั้น $GoF = 0.777$

จากตารางที่ 1 พบว่า \sqrt{AVE} ที่สนใจมีค่าสูงกว่า Cross Construct Correlation ทุกค่าในสมมติเดียวกัน แสดงว่ามาตรวัดมีความเที่ยงตรงเชิงจำแนกในทุก Construct ที่สามารถวัดความเที่ยงตรงในกลุ่มเดียวกันได้และไม่ข้ามกลุ่มไปตัวแปรอื่น และพบว่า CR มีค่าอยู่ระหว่าง 0.880-0.950 ซึ่งมีค่าสูงกว่า 0.600 ทุกค่า ซาร์สเต็ดท์; รินเกล; และแฮร์ (Sarstedt; Ringle; and Hair, 2017) และ R² มีค่า 0.197 ซึ่งมีค่าสูงกว่า 0.19 มีค่าในระดับต่ำ (Chin, 1998)

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

ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัย

ระดับความคิดเห็นของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่งที่มีต่อไคเซ็นความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 การตระหนักรู้ความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 และวัฒนธรรมความปลอดภัย ด้านการรับรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ด้านพฤติกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 และด้านจิตวิทยาภายในองค์กร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31

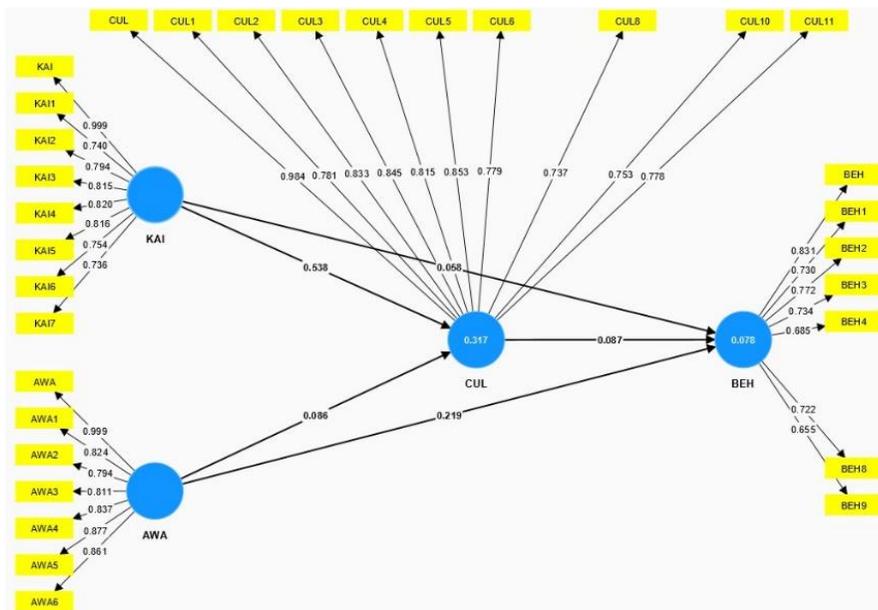
สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (KAI-CUL) พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (AWA-CUL) พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (KAI-BEH) พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สนับสนุนสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (CUL-BEH) พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .1

สมมติฐานที่ 5 ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (AWA-BEH) พบว่า ข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาพที่ 2 เส้นทางความสัมพันธ์ของตัวแบบสมการโครงสร้าง

เมื่อพิจารณาระดับอิทธิพลของบุพปัจจัยตัวแปรตามต่าง ๆ ทั้งตัวแปรภายนอก (External Endogenous Variable) และตัวแปรภายใน (Internal Endogenous Variable) ในงานวิจัยนี้ ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมากที่สุด เท่ากับ 0.538 รองลงมาคือ ปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.226 ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.105 ปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.086 และปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางเท่ากับ 0.087

สรุปภาพรวมของปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness) โดยรวมอยู่ในระดับตระหนักรู้มากที่สุด มี

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ปัจจัยด้าน วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ด้านการรับรู้ (Perception) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ด้านพฤติกรรม (Behavior) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ด้านจิตวิทยาภายในองค์กร (Psychology) โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ปัจจัยด้านพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) โดยรวมอยู่ในระดับประจำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53

ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen), ปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ปัจจัยด้านความตระหนักรู้ด้านความปลอดภัย (Safety Awareness) และปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) แต่ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 7.80 ($R^2=0.078$)

5. อภิปรายผล

จากการศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักถึงความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของอุตสาหกรรมอูมิเนียมแห่งหนึ่ง ได้แก่ ไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) การตระหนักความปลอดภัย (Safety Awareness) วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ ดังนี้

1) ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ได้แก่ ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย พนักงานมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง เป็นปัจจัยทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน สอดคล้องกับ Rangsan Muangsarot (2010) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีพบว่าขีดความสามารถ การสื่อสาร และความรับผิดชอบของบุคคลด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลทางตรงต่อวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยมีกิจกรรมด้านการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยทางอ้อม ประสิทธิภาพของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยมีอิทธิพลทางอ้อมต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยผ่านขีดความสามารถของบุคลากรด้านความปลอดภัย การสื่อสารด้านความปลอดภัย ความรับผิดชอบของบุคลากรด้านความปลอดภัย และกิจกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ โดยเจตจำนงของผู้บริหารต่อความปลอดภัย และสอดคล้องกับ Chusri Luengsaadkul (2013) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโปรแกรมการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยสำหรับกลุ่มอาสาสมัครในเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง พบว่าการสร้างโปรแกรมวัฒนธรรมความปลอดภัย ก่อนและหลังการสร้างมีความแตกต่างที่ระดับนัยสำคัญ .05 โดยโปรแกรมที่สร้างขึ้นจากแนวคิดของจีแอล โนเบิล เดนตัน ประกอบด้วย 10 ประการ คือ 1) การแสดงเจตจำนงของผู้บริหาร 2) การแสดงความมุ่งมั่นของหัวหน้าทีมด้านความปลอดภัย 3) การสื่อสารด้านความปลอดภัย 4) การทำงานเป็นทีม 5) การลดแรงกดดันจากการปฏิบัติงาน 6) การสร้างการมีส่วนร่วมของสมาชิก 7) การรับรู้ระเบียบปฏิบัติ/กฎระเบียบด้านความปลอดภัย 8) การอบรมด้านความปลอดภัย 9) องค์กรแห่งการเรียนรู้ด้านความปลอดภัย 10) ระบบรายงานด้านความปลอดภัย ซึ่งการวิจัยได้แสดงความเชื่อมโยงให้เห็นว่า ความแข็งแกร่งด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยจะช่วยลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บและการเกิดเหตุการณ์อันตราย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ บีทริค (Beatrice, 2011) ซึ่งศึกษาและพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อวัฒนธรรมความปลอดภัยในธุรกิจน้ำมันและก๊าซในประเทศอังกฤษ ได้แก่ 1) การฝึกอบรม 2) รางวัลและการยอมรับ 3) การสื่อสาร และ 4) การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร

โดยจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนากรอบแนวคิด ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แนวทางการศึกษา และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันนำไปสู่การศึกษาอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของอุตสาหกรรมอูคูมิเนียมแห่งหนึ่ง

2) ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) ได้แก่ พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน พนักงานให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน พนักงานให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น พนักงานให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย เป็นปัจจัยทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Amporn Chaichotkit (2011) ทำการศึกษาเรื่องการรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยของแรงงานไทยในวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยม ผลการศึกษาพบว่า แรงงานไทยมีวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยมอยู่ในระดับต่ำ มีระดับการรับรู้ ความเสี่ยงอยู่ในระดับสูง และการรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงทุกองค์ประกอบ โดยวิถีชีวิตแบบบริโภคนิยมมีความสัมพันธ์กับการรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์ประกอบ การสื่อสารด้านความปลอดภัย การมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัย และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย ตัวแปรความสนใจในรูปแบบวิถีบริโภคนิยมและการรับรู้โอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ สามารถร่วมกันพยากรณ์การรับรู้วัฒนธรรมความปลอดภัยได้ร้อยละ 24.30

3) ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) ไม่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่า ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย พนักงานมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง ไม่เป็นปัจจัยทำให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่าง ๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน แต่มีอิทธิพลทางอ้อมโดยผ่านปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) จึงจะมีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) สอดคล้องกับการศึกษาของ Yutthapoom Meepradit (2015) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยเชิงรุกในระบบอุตสาหกรรมการผลิตของประเทศไทย พบว่า ตัวแปรสาเหตุมีอิทธิพลทางตรงต่อการเพิ่มผลผลิตในทางบวกมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.62 เมื่อพิจารณาวัฒนธรรมความปลอดภัย ซึ่งเป็นผลลัพธ์สุดท้ายของโมเดล พบว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย ได้รับอิทธิพลรวมสูงสุดจากปัจจัยด้านประสิทธิภาพ รองลงมา ปัจจัยด้านการยศาศาสตร์ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ตามลำดับ สอดคล้องกับทฤษฎีของ เอดการ์ เดล (Edgar Dale, 1969) ที่เสนอแนวคิดเกี่ยวกับกรวยแห่งการเรียนรู้ (Cone of Learning) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบได้ปฏิบัติจริงจะทำให้จดจำได้ดีกว่าการไม่ได้ปฏิบัติจริง โดยจากผลการศึกษาสามารถแสดงตัวแบบอิทธิพลของไคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักรู้ความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของอุตสาหกรรมอูคูมิเนียมแห่งหนึ่ง

4) ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .1 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงาน

ปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เป็นปัจจัยทำให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) พฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่าง ๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน สอดคล้องกับการศึกษาของ Jatuphon Pisitsak (2018) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ได้แก่ ทศนคติด้านความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานสูงสุดที่ระดับความสัมพันธ์ 0.645 สอดคล้องกับคริสโตเฟอร์ บี ฟราซิ่ง (Christopher B. Frazier, 2012) ได้ศึกษาเชิงสำรวจกับคนทำงานจำนวน 25,574 คนในบริษัทข้ามชาติ 5 แห่งที่มีอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน พบว่าปัจจัยหลักของวัฒนธรรมความปลอดภัยประกอบด้วย ความใส่ใจของผู้บริหาร ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของแต่ละคน การสนับสนุนให้เกิดความปลอดภัย และระบบการจัดการด้านความปลอดภัย โดยจากงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารอบแนวคิด ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย อันนำไปสู่การศึกษานิธิพลของโคเซ็นความปลอดภัยและการตระหนักความปลอดภัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของอุตสาหกรรมอูคูมินิยมแห่งหนึ่ง

5) ปัจจัยด้านการตระหนักความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการตระหนักความปลอดภัย (Safety Awareness) ได้แก่ ให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน ให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น ให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย และให้ความสำคัญกับการเข้าร่วมฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะ และเกิดความชำนาญในสายอาชีพ เป็นปัจจัยทำให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่าง ๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน สอดคล้องกับ Weeramon La-onsawong (1998) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตราย และพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยของพนักงานปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็ก ในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตแผ่นเหล็กแห่งหนึ่ง ในเขตอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม พบว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อายุงาน แผนกงาน และประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย ไม่สามารถร่วมกันพยากรณ์การรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตรายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ปัจจัยด้านอายุ ที่แตกต่างกัน จะมีพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านเพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อายุงาน แผนกงาน และประสบการณ์การฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัยไม่แตกต่างกัน 3) การรับรู้สภาพการทำงานที่เป็นอันตรายมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thammarak Srimarut et al. (2012) ได้ศึกษาถึงพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานในการปฏิบัติงานของพนักงานระดับปฏิบัติการฝ่ายผลิต ได้ให้ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1) ต้องการให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานให้มากขึ้น และสร้างจิตสำนึกให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงาน 2) ต้องการให้บริษัทเล็งเห็นถึงความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานให้มากกว่าที่เป็นอยู่ โดย

จัดอุปกรณ์ Safety ให้เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ 3) ต้องการให้ทุกคนปฏิบัติตามกฎระเบียบเรื่องการสวมใส่อุปกรณ์ Safety ในการทำงานอย่างเคร่งครัด ไม่ใช่เฉพาะแต่พนักงานระดับปฏิบัติการเท่านั้น 4) ต้องการให้เพิ่มแสงสว่างบริเวณจุดตรวจสอบชิ้นงานหน้าเครื่อง 5) ต้องการให้มีการเพิ่มพัดลมให้มากขึ้น เพราะอุณหภูมิในที่ทำงานร้อนมาก

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำการศึกษาครั้งนี้ไปใช้

1) ปัจจัยด้านไคเซ็นความปลอดภัย (Safety Kaizen) และปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ฝ่ายบริหารให้ความสำคัญกับความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรก ฝ่ายบริหารมุ่งมั่นในการออกนโยบาย, ออกแบบกิจกรรม และสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัย พนักงานมีความพยายามอย่างจริงจังเพื่อให้บรรลุความปลอดภัยระดับสูง เป็นปัจจัยทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งที่จะต้องทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

2) ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะที่ปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่าง ๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน เป็นปัจจัยทำให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงาน ในขณะที่ปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่าง ๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน

3) ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) และปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) ได้แก่ พนักงานปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน พนักงานให้ความสำคัญในการสวมอุปกรณ์การป้องกันอันตรายขณะปฏิบัติงาน พนักงานให้ความสำคัญกับการตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนเริ่มทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงความไม่ปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้น พนักงานให้ความสำคัญกับการวางแผนหรือศึกษาขั้นตอนการทำงาน (Procedure, WI) ก่อนการทำงานเพื่อความปลอดภัย เป็นปัจจัยทำให้เกิดวัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ได้แก่ พนักงานอยากให้ทุกกระบวนการทำงานมีความปลอดภัย พนักงานปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเห็นสิ่งที่จะต้องทำให้ไม่เกิดความปลอดภัยในการทำงาน

6.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1) เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยควรศึกษาเพิ่มเติมกับกลุ่มพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอูมิเนียมอื่น และกลุ่มพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ชัดเจน สามารถนำมาเปรียบเทียบในมุมมองที่ต่างกัน

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

3) ควรศึกษาเพิ่มเติมกับตัวแปรอื่น ๆ โดยนำตัวแปรอื่นที่นอกเหนือจากการวิจัยในครั้งนี้มาทำการศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นประโยชน์ในการนำไปพัฒนาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป เช่น การสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัย

ให้กับพนักงาน, แนวคิดการหยั่งรู้ระวางภัย (KYT), กระบวนการของการตระหนักรู้และเรียนรู้จากความผิดพลาด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก (Hansei) และกิจกรรม 5ส อิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working)

7. องค์ความรู้ใหม่จากการศึกษา

ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ปัจจัยด้านการตระหนักรู้ความปลอดภัย (Safety Awareness) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะที่ปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่าง ๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน เป็นปัจจัยทำให้เกิดพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety Behavior in Working) ได้แก่ พนักงานแต่งกายรัดกุมและเหมาะสมกับงานในขณะที่ปฏิบัติงาน พนักงานปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน พนักงานแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันทีเมื่อพบเครื่องจักรชำรุดเสียหาย พนักงานปฏิบัติตามข้อห้าม คำเตือนต่าง ๆ ในการทำงานอย่างเคร่งครัด พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน พนักงานตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องจักรก่อนการปฏิบัติงาน พนักงานพักผ่อนเพียงพอก่อนการเข้าปฏิบัติงานในแต่ละวัน

8. กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความเมตตา ความกรุณา และความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่าย ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณโดยเฉพาะท่านอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรสิทธิ์ อุตมธนวนนท์ ที่สละเวลารับเป็นที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ ติดตามความก้าวหน้า แก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำสารนิพนธ์ จนสามารถทำให้สารนิพนธ์มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน และผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 500 ท่าน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

9. เอกสารอ้างอิง

- Beatrice, O. O. (2011). *Influencing safety culture in the UK Offshore Oil and Gas Industry: The importance of employee involvement*. [Master's thesis]. Robert Gordon University.
- Buddharaja, K. S. (2009). *Factors affecting work improvement behavior of production employees using the Kaizen system, Case study of Namkarnchang factory*. [Master's thesis]. Chandrakasem Rajabhat University.
- Chaichotkit, A. (2011). Perception of safety culture of Thai workers in a consumerist way of life. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 37(2), 199-211.
- Chin, W. W. (1998). *The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Choudhry, R.M., Fang, D., & Mohamed, S. (2007). Developing a Model of Construction Safety Culture. *Journal of Management in Engineering*, 23, 207-211.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (1992). *A First Course in Factor Analysis* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Cronbach, L. J. (1974). *Essentials of Psychological Testing* (3rd ed.). New York: Harper and Row.

- Dale, E. (1969). **Audio-Visual Methods in Teaching** (3rd ed.). New York: Dryden.
- Disthakul, Si. (2016). Ministerial regulations specifying standards for administration, management, and operations regarding safety, occupational health, and the environment. Retrieved from <http://cste.sut.ac.th/csteshe/wp-content/lews/Law06.pdf>.
- Frazier, C. B. (2011). **A Hierarchical factor analysis of a safety culture survey**. Appalachian State University.
- Khruengkanchana, S. (2009). **Increase work efficiency with Kaizen** (6 th ed.). Bangkok: Thai-Japan Technology Promotion Association.
- Luengsaadkul, C. (2013). **Effectiveness of the program to create a safety culture for volunteer rescuers in pollution control areas**. Rayong Province National Institute of Emergency Medicine, Map Ta Phut Hospital
- La-ongsawong, W. (1998). **Factors influencing the perception of dangerous working conditions and safe working behavior of employees operating in the steel production industry**. [Master's thesis]. Kasetsart University.
- Meepradit, Y. (2015). **Development of a proactive safety culture model in the manufacturing industry system of Thailand**. [Doctoral dissertation]. Silpakorn University.
- Muangsarot, R. (2010). **Factors influencing safety culture in the petrochemical industry**. [Doctoral dissertation]. National Institute of Development Administration.
- Muangphra, S. (1994). **A study of the health behavior of workers at the operational level on Preventing work-related accidents: Studying only the case of the metal product manufacturing industry**. Machinery and equipment Bang Pakong District Chachoengsao Province. [Master's thesis]. Thammasat University.
- Pisitsak, J. (2018). **Relationship between safety culture factors and work safety behavior of construction industry workers**. Rajanagarindra Rajabhat University.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the Use Content Specialist in the Assessment of Criterion Reference Test Item Validity. **Dutch Journal of Educational Research**,
- Sarstedt, Ringle, & Hair. (2017). **Partial Least Squares Structural Equation Modeling**. Illinois: Irwin.
- Schein, E. H. (1991). **Organizational culture and leadership**. San Francisco, Calif.: Jossey Bass.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2016). **A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling** (4 th ed.). New York: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Sermphongphan, T. (2011). **Maintenance engineering**. Bangkok: King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok.
- Simachokdee, W., & Chalermjirarat, W. (2004). **Engineering and safety management in factories** (17th ed.). Bangkok: Thai-Japan Technology Promotion Association.
- Sinamnuyaphon, P. (2014). Increasing work efficiency with the Kaizen concept. Retrieved February, 1, 2024, from [https://www.stou.ac.th/study/sumrit/5-58\(500\)/page5-5-58\(500\).html](https://www.stou.ac.th/study/sumrit/5-58(500)/page5-5-58(500).html).
- Srimarut, T. et al. (2012). **Factors affecting work safety behavior of employees at production operations level, Siam Metal Technology Company Limited, Rayong Province**. [Master's thesis]. Suan Sunandha Rajabhat University.

Sud-arom, P., & Nuritmon, W. (2018). Awareness of work safety affects work safety behavior of operational employees in Polyfoam Company Limited. **Valaya Alongkorn Review Journal (Humanities and Social Sciences)**, 8(3), 114 – 125.