

บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า แห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ

Safety Climate of a Transformer Manufacturing Plant in Samutprakan

¹สุภัทสร พรหมบุตร, ²เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และ ³ฉวีวรรณ บุญสุยา

¹Supusson Prombut, ²Chalermchai Chaikittiporn and ³Chaweewon Boonshuyar

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Public Health, Thammasat University, Thailand

E-mail: ¹chome_sut@hotmail.com, ²chalermchai.c@fph.tu.ac.th, ³chaweewon.boon@gmail.com

Received July 16, 2023; Revised October 7, 2023; Accepted October 28, 2023

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องของโรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าแห่งหนึ่ง จังหวัดสมุทรปราการ โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพนักงานในสายการผลิตและสนับสนุนการผลิตของโรงงานแห่งนี้ จำนวน 223 คน ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง ในระหว่างเดือนพฤษภาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2563 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน สัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ของสเปียร์แมน และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ที่ระดับนัยสำคัญ 5%

ผลการศึกษาพบว่า พนักงานมีการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมเฉลี่ย 2.93 (คะแนนเต็ม 4 คะแนน) พนักงานมีการรับรู้ดีที่สุดต่อการเรียนรู้ การสื่อสาร และความไว้วางใจของเพื่อนร่วมงาน เฉลี่ย 3.16 และการรับรู้ต่ำที่สุดต่อการจัดอันดับความสำคัญและการยอมรับการปลอดภัยของลูกจ้าง เฉลี่ย 2.73 พนักงานร้อยละ 13.5 เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงานในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ยังพบว่า การได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยมีความสำคัญกับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมมากที่สุด และอายุงานมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานรายหมวดเรื่องความสามารถและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของฝ่ายบริหาร และการจัดการด้านความยุติธรรมด้านความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญ (p -values = 0.017–0.033) เพื่อสร้างบรรยากาศความปลอดภัยและลดสถิติอุบัติเหตุจากการทำงาน โรงงานควรจัดหลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานทุก

ระดับ พัฒนาและทบทวนความรู้ความสามารถในการทำงานกับพนักงานอายุงานมากให้เกิดความปลอดภัยในองค์กร

คำสำคัญ: ความปลอดภัยในการทำงาน; อุบัติเหตุ; การฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัย

Abstract

This cross-sectional descriptive study aimed to assess the safety climate and its related factors at a transformer manufacturing plant in Samutprakan. The data were collected during May–June 2020 by a self-administered questionnaire from randomly selected 223 employees of the production and supporting production lines. Number, percent, mean, standard deviation, median, Spearman rank correlation, and multiple regression analysis at a 5% significant level were adopted for the analysis.

It was found that employees perceived the overall safety climate at an average of 2.93 (full score of 4). Employees had the best perception of learning, communication, and trust of colleagues at an average of 3.16, and the lowest perception of the importance and risk-free acceptance of employees at an average of 2.73. 13.5% of employees have experienced accidents at the workplace in the last year. Obtaining the safety training course was the most important factor in determining the safety climate. Duration of work had a significant relationship with perceived safety climate in the management's ability and responsibility for safety and management of safety justice (p -values = 0.017–0.033). To improve a safety climate and reduce work-related accidents, safety training courses for employees at all levels to develop and refresh their skills, especially long-term employees, are strongly suggested.

Keywords: Safety at the workplace; Accident; Safety training

บทนำ

ความปลอดภัยในการทำงานเป็นเรื่องระดับประเทศที่ทุกภาคส่วนต้องให้ความร่วมมือกัน โดยเฉพาะความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มวัยแรงงานซึ่งเป็นกลุ่มประชากรที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2562) หากเกิดสภาวะการขาดแคลนหรือการลดลงของกำลังแรงงานด้วยสาเหตุจากการหยุดงานในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ การเสียชีวิต หรือเกิดโรคจากการทำงานย่อมมีผลกระทบโดยตรงต่อแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ทำให้ค่าแรงมีแนวโน้ม

ปรับตัวสูงขึ้นและก่อให้เกิดแรงกดดันทางด้านการเงินจนเกิดเป็นภาวะเงินเฟ้อ และนอกจากนี้เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในโรงงาน เพื่อนร่วมงานที่อยู่ในเหตุการณ์อาจเกิดการเสียชีวิตกะทันหันหรืออาจเกิดการต่อต้าน ไม่อยากทำงานในลักษณะงานที่คล้ายกัน จนส่งผลกระทบต่อเป้าหมายการผลิตของโรงงานได้ (เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์, 2533) ดังนั้นเมื่อกำลังแรงงานคนเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญของประเทศ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการกำหนดนโยบาย กฎหมาย หรือยุทธศาสตร์ชาติ เพื่อพัฒนาประเทศควบคู่ไปกับการขับเคลื่อนให้แรงงานทำงานได้อย่างปลอดภัยและมีสุขภาพอนามัยดียิ่งขึ้น กระทรวงแรงงานซึ่งเป็นหน่วยงานที่กำกับดูแลกลุ่มผู้ใช้แรงงาน ให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยอย่างยิ่ง รวมถึงได้กำหนดนโยบายความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย (Safety Thailand) เพื่อขับเคลื่อนให้เรื่องความปลอดภัยเป็นเรื่องระดับประเทศ ให้วัฒนธรรมไทยเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัย และสนับสนุนให้กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมเข้าร่วมโครงการเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงป้องกันอย่างยั่งยืน (THAILAND VISION ZERO) เนื่องจากอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานไม่ได้เกิดขึ้นจากโชคร้ายและไม่ได้เกิดขึ้นเพราะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ หากแต่สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้เพราะมีสาเหตุของการเกิดที่ต้องค้นหา ดังนั้นการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงป้องกัน จะทำให้สาเหตุทั้งหลายถูกขจัดให้หมดสิ้นไป และอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับงานที่มีความเสี่ยงอันตรายและโรคจากการทำงานจะได้รับการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้น (สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์, 2563) จากรายงานประจำปี 2561 ของสำนักงานกองทุนเงินทดแทน, สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน มีลูกจ้างที่เป็นผู้ใช้แรงงาน จำนวน 10,537,238 คน โดยมีสถิติการได้รับบาดเจ็บหรือเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานสูงถึง 86,297 คน หากเปรียบเทียบข้อมูลในรายงานประจำปี 2562 มีผู้ใช้งานแรงงานได้รับบาดเจ็บหรือเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.98 (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2563) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสถิติการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มผู้ใช้แรงงานของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น

โรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินธุรกิจ ออกแบบ ผลิต จำหน่ายและบริการหลังการขายหม้อแปลงไฟฟ้าทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีพนักงานในโรงงานจำนวน 500 คน (ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของโรงงาน, 2563) โรงงานตั้งอยู่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมบางปู จังหวัดสมุทรปราการ การบริหารงานภายในองค์กร เป็นโครงสร้างการบริหารงานโดยผู้บริหารสัญชาติญี่ปุ่นร่วมกับสัญชาติไทย ใช้นโยบายในการบริหารจัดการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากกลุ่มบริษัทแม่ในประเทศญี่ปุ่น โรงงานได้ริเริ่มจัดทำมาตรฐานการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001 : 2007) ในปี พ.ศ. 2556 และได้รับการรับรองมาตรฐาน ในปี พ.ศ. 2557 ปัจจุบันโรงงานอยู่ระหว่างการปรับปรุงพัฒนาระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยสู่มาตรฐานสากล (ISO 45001 : 2018) เพื่อขอการรับรองมาตรฐานในอนาคต สำหรับการดำเนินการตามกฎหมาย ได้มีการจัดตั้งหน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานขึ้นในปี พ.ศ. 2561 เพื่อเป็นหน่วยงานหลักในการดูแลเรื่องความปลอดภัยในโรงงาน มีการแต่งตั้ง

คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีการจัดประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง รวมถึงมีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เพื่อทำหน้าที่ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด

นอกจากนี้ยังมีการจัดฝึกอบรมหลักสูตรทางด้านความปลอดภัยให้กับพนักงาน โดยเน้นหลักสูตรเฉพาะที่กฎหมายกำหนดไว้ สำหรับสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานแห่งนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559–2562 พบว่า มีแนวโน้มการเกิดอุบัติเหตุลดลงเพียงเล็กน้อย โดยในปี พ.ศ. 2562 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นทั้งหมด 37 ครั้ง เสียชีวิต 3 ครั้ง (หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงาน, 2563) เป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้วทำให้ทรัพย์สินของโรงงานได้รับความเสียหาย จำนวน 21 ครั้ง เป็นมูลค่าความเสียหายประมาณ 500,000 บาท และเป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นแล้วทำให้พนักงานได้รับการบาดเจ็บจากการทำงาน จำนวน 16 ครั้ง ต้องมีการหยุดงานรวม 58 วัน ซึ่งมีอัตราความถี่การบาดเจ็บ 2.45 และอัตราความรุนแรงของการบาดเจ็บ 8.90 ต่อ 200,000 ชั่วโมงการทำงาน อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมากกว่า 50% เป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับพนักงานที่มีอายุงานอยู่ระหว่างการทดลองงานในระยะเวลา 4 เดือน และเกิดขึ้นกับผู้ที่มิประสบการณ์ในการทำงานสูงมีอายุงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป สถิติอุบัติเหตุที่ลดลง เป็นผลลัพธ์สำคัญในการแสดงผลสำเร็จของการบริหารจัดการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กร ดังนั้นเมื่อสถิติการเกิดอุบัติเหตุในองค์กรลดลงเพียงเล็กน้อย สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานขององค์กรที่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องมีการปรับปรุงและพัฒนา

บทความวิจัยนี้นำเสนอการรับรู้ของบุคลากรของโรงงานในบทบาทหัวหน้างานและพนักงานต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าในจังหวัดสมุทรปราการ โดยเลือกใช้เครื่องมือวัดระดับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของ Nordic (NOSACQ-50) ฉบับภาษาไทย ซึ่งออกแบบโดยคณะผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานของประเทศแถบสแกนดิเนเวีย (Nordic Network of Occupational Safety Researchers, 2020) โดยผลที่ได้จากการศึกษาจะทำให้องค์กรเห็นถึงทิศทางในการนำไปสู่การพัฒนากระบวนการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้เกิดประสิทธิผลด้วยการจัดทำโครงการที่เป็นรูปธรรมในการลดสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และมุ่งเน้นในการยกระดับบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน สร้างองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวัดระดับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ

2. เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับบุคคลของพนักงาน และปัจจัยระดับองค์กร กับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน

การทบทวนวรรณกรรม

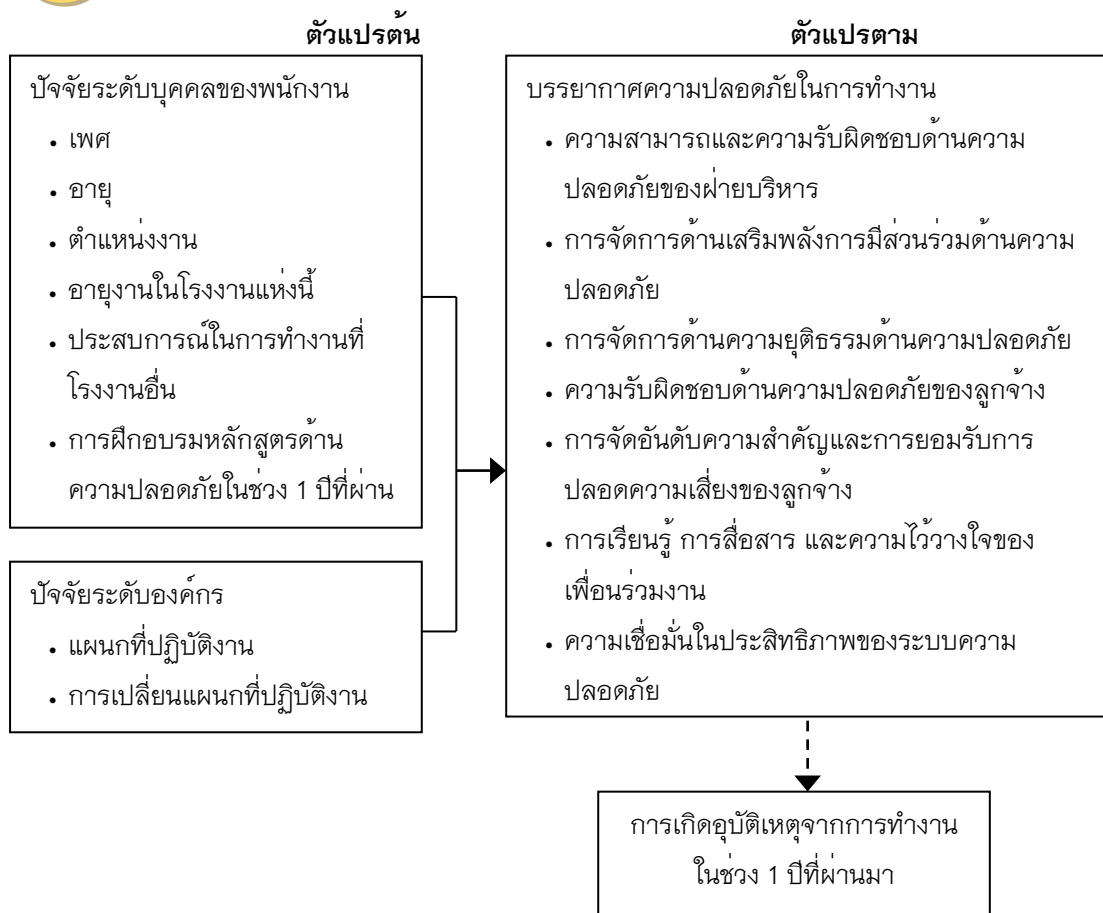
การศึกษาเรื่องบรรยากาศความปลอดภัยถูกนำมาใช้ในการหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเพื่อนำไปสู่การปรับแก้ไขในประเด็นที่ต้องมีการพัฒนา เป็นการวัดการรับรู้ของพนักงานเกี่ยวกับความสำคัญของความปลอดภัยเปรียบเทียบกับเป้าหมายการดำเนินการในด้านต่าง ๆ ขององค์กร เช่น เปรียบเทียบกับสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน หรือการมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านความปลอดภัย (ศิริวรรณ นาคสวัสดิ์, 2561) และศึกษาความเชื่อมโยงกับปัจจัยส่วนบุคคล เกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งงาน การฝึกอบรม (รัฐนนท์ ปานสมุทร และ สุธาริน สถาปิตานนท์, 2557) และปัจจัยเกี่ยวกับการจัดการองค์กร แผนกที่พนักงานสังกัดอยู่ภายใต้การบริหารงานของฝ่ายบริหารที่มีรูปแบบแตกต่างกัน (Liu et al., 2015) รวมถึงการกำหนดนโยบายการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในองค์กรที่มีความชัดเจนและมีการประเมินผลเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องมีผลต่อสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลง (Lin & Mills, 2001) โดยการศึกษาเปรียบเทียบการรับรู้ของหัวหน้างาน และพนักงานระดับปฏิบัติการ การรับรู้ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในแต่ละแผนก พบว่าระดับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (ฐิติพร ชูสง และ ธนิษฐา ศิริรักษ์, 2559) โดยในหลายงานวิจัยได้สรุปผลการศึกษาว่า การได้รับการฝึกอบรมเป็นประจำอย่างต่อเนื่องก็เป็นหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้พนักงานสามารถเข้าใจสภาพการทำงานและตัดสินใจจัดการกับความเสี่ยงอันตรายได้อย่างถูกต้อง (ศิริพงศ์ ศรีสุขกาญจน์, 2553) ซึ่งในการจัดหลักสูตรฝึกอบรมนั้นจำเป็นต้องพิจารณาหัวข้อในการฝึกอบรมและกลุ่มเป้าหมายให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานขององค์กร (Cooper, 2001) โดยเฉพาะหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานต้องพิจารณาตามแต่ละหน้าที่งานของพนักงานในทุกระดับ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ พุดคุย การมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีของพนักงานในองค์กรและมีกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างแผนกที่ปฏิบัติงานจนเกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกันในเรื่องความปลอดภัย นำไปสู่ความร่วมมือในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในองค์กร (สรญา พุทธิชิน และคณะ, 2558) รวมถึงการกำหนดความถี่ในการจัดการการเรียนรู้ให้มีความชัดเจน และการสื่อสารความปลอดภัยให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมการป้องกันอันตรายของพนักงานและลดอุบัติเหตุจากการทำงานในงานก่อสร้างได้ (ศิริพร ด้านคชาธาร, 2561)

นอกจากนี้การศึกษาการรับรู้ของลูกจ้างในเรื่องความปลอดภัยในกลุ่มอุตสาหกรรมหลายแห่งสะท้อนให้เห็นปัจจัยกำหนดสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับบรรยากาศความปลอดภัย ในการทำงานในหลากหลายด้าน และแตกต่างกันตามแต่ละบริบทขององค์กร เมื่อศึกษาสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในองค์กรเพื่อเปรียบเทียบบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า หากโรงงานอุตสาหกรรมใด

มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ต่ำ ระดับการรับรู้ของลูกจ้างในเรื่องบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานแห่งนั้น จะอยู่ในระดับที่ค่อนข้างดี บ่งชี้ได้ว่าการพัฒนางานในเรื่องความปลอดภัยประสบผลสำเร็จ (Boughaba et al., 2014) และผลการศึกษาการรับรู้การจัดการด้านความปลอดภัยของพนักงานในบริษัทรับเหมาก่อสร้าง (สิริมา เดชภิญญา, 2561) ซึ่งพบว่าบริษัทแห่งนี้มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่สูง แต่กลับพบว่า คะแนนการรับรู้การจัดการด้านความปลอดภัยอยู่ในเกณฑ์ที่ค่อนข้างดี แต่เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากบริบทด้านอื่นขององค์กร พบว่าพนักงานในองค์กรแห่งนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุงานมาก ซึ่งมีผลการวิจัยสรุปไว้ว่า พนักงานที่มีอายุงานมากมีความตระหนักรู้เรื่องการจัดการองค์กร และมีความรู้ในวิธีการทำงานดีกว่าพนักงานที่มีอายุน้อย (วิฑิต กมลรัตน์, 2552) และผลจากการศึกษาการแสดงพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานผลิตแป้งมันที่มีอายุงานมาก พบว่าพนักงานที่มีอายุงานมากแสดงพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานที่สูงกว่าพนักงานที่มีอายุน้อยกว่า 1 ปี ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (สมชาติ สมปัญญา และคณะ, 2559) โดยการสรุปผลจากการศึกษาที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้แต่ละองค์กรจะมีระดับการรับรู้เรื่องความปลอดภัยที่แตกต่างกัน แต่ก็สามารถยกระดับและพัฒนาให้สูงขึ้นได้ (สุรดา ลัดลอย และ เทอดพงศ์ ศรีสุขพันธุ์, 2558) อย่างไรก็ตามผลการศึกษาของ Brown and Holmes ได้สรุปว่าบรรยากาศความปลอดภัยไม่สามารถกำหนดให้เป็นมาตรฐานสากลได้ จำเป็นต้องทำการศึกษาตามบริบทของแต่ละองค์กร (Brown & Holmes, 1986) โดยสามารถนำแบบสอบถามบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของ Nordic (NOSACQ-50 Thai) ซึ่งได้รับการแปลเป็นฉบับภาษาไทย มาใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัยได้ เนื่องจากเป็นแบบสอบถามมาตรฐานที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับองค์กรแม้จะมีความเสี่ยงต่ำหรือความเสี่ยงสูงก็ตาม (อับดุลบาซิส ยาโงะ และ วิฑิตวร ชูสง, 2559) ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาจะสะท้อนระดับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานในภาพรวมและรายหมวดต่าง ๆ และปัจจัยกำหนดสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง ซึ่งผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

ขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดขนาดตัวอย่างจากการใช้สูตรคำนวณทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนและตัวแปรที่นำมาตอบวัตถุประสงค์เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (ฉวีวรรณ บุญสุยา, 2544) เมื่อทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นหมวดหนึ่งของการวัดบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน จากการศึกษาเรื่อง การรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยของพนักงานในกลุ่มอุตสาหกรรมรถยนต์ (ศิริวรรณ นาคสวัสดิ์, 2561) มีค่าเป็น 5.88 ± 1.53 และเมื่อกำหนดความผิดพลาดสูงสุดที่ยอมรับได้ ไม่เกิน 2% ของคะแนนเฉลี่ยกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและขั้นตอนการปฏิบัติงาน จะต้องเก็บตัวอย่างทั้งหมด 217 คน โดยแบ่งจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนพนักงานในแต่ละแผนกที่ปฏิบัติงานในปัจจุบัน ทำการเก็บข้อมูลได้ทั้งสิ้น 223 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบจากบัญชีรหัสพนักงานเรียงลำดับจากน้อยไปมากของแต่ละแผนก โดยต้องเป็นพนักงานในกระบวนการผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า ไม่รวมพนักงานที่ปฏิบัติงานอยู่ในส่วนสำนักงาน มีสัญชาติไทย สามารถสื่อสารและเข้าใจ

ภาษาไทย มาปฏิบัติงานในวันที่เก็บรวบรวมข้อมูล และประสงค์เข้าร่วมการศึกษาวิจัยในครั้งนี้โดยลงนามในใบยินยอม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อให้พนักงานตอบด้วยตนเอง แบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ตำแหน่งงาน แผนกที่ปฏิบัติงาน การเปลี่ยนแผนกที่ปฏิบัติงาน อายุงานในโรงงานแห่งนี้ การฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัย ประสบการณ์ในการทำงานที่โรงงานอื่น และการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานแห่งนี้ คำถามทั้งหมดมี 9 ข้อ

ตอนที่ 2 บรรยายภาพความปลอดภัยในการทำงานของ Nordic (NOSACQ-50) ฉบับภาษาไทย สำหรับแบบสอบถามในส่วนนี้เป็นแบบสอบถามมาตรฐาน ออกแบบโดยคณะผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงานของประเทศแถบสแกนดิเนเวีย และแปลเป็นฉบับภาษาไทยโดยคณะทำงานโครงการวิจัยการตรวจสอบแบบสอบถามบรรยายภาพความปลอดภัยในการทำงาน ของ Nordic มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คำถามทั้งหมดมี 7 หมวด มีข้อคำถามแยกตามรายหมวด รวมทั้งหมด 50 ข้อ ซึ่งคำถามแต่ละข้อเป็นคำถามแบบมาตรวัด 4 ระดับ (Likert scale) โดยมีคำตอบเป็น เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นคำถามทั้งเชิงบวก 29 ข้อและเชิงลบ 21 ข้อ จำแนกเป็นรายหมวด ดังแสดงในตารางที่ 1

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อความปลอดภัยในโรงงานแห่งนี้ เป็นคำถามปลายเปิด

ตารางที่ 1 จำนวนข้อคำถาม คำถามเชิงบวก/เชิงลบ และค่าความเชื่อมั่นโดยรวมและรายหมวด

หมวดคำถามบรรยายภาพความปลอดภัยในการทำงาน	จำนวน ข้อคำถาม	คำถาม เชิงบวก/เชิงลบ	ค่าความ เชื่อมั่น
- ความสามารถและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของฝ่ายบริหาร	9	5/4	0.696
- การจัดการด้านเสริมพลังการมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัย	7	5/2	0.747
- การจัดการด้านความยุติธรรมด้านความปลอดภัย	6	4/2	0.635
- ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง	6	3/3	0.817
- การจัดอันดับความสำคัญและการยอมรับการลดความเสี่ยงของลูกจ้าง	7	1/6	0.701
- การเรียนรู้ การสื่อสาร และความไว้วางใจของเพื่อน	8	7/1	0.841
- ความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของระบบความปลอดภัย	7	4/3	0.759
รวม	50	29/21	0.932

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) ของเครื่องมือที่สร้างขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของโรงงานที่ศึกษา มีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 คน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

0.67–1.00 นำแบบสอบถามที่ปรับแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับพนักงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าที่ไม่ใช่พนักงานกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อประเมินความเข้าใจในประเด็นคำถามและ หาค่าความเชื่อมั่นของคำถาม ตอนที่ 2 โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของการวัดบรรยากาศองค์กรโดยรวมและรายหมวด ดังแสดงในตารางที่ 1

เกณฑ์การให้คะแนนสำหรับคำถามเชิงบวก เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 4, 3, 2 และ 1 สำหรับคำถามเชิงลบ ให้คะแนนกลับกัน โดยนำคะแนนรายข้อมารวมกันเป็นคะแนนรวม แล้วหารด้วยจำนวนข้อคำถามแต่ละหมวดนั้น คะแนนแต่ละหมวด และคะแนนรวม มีค่า 1–4

การแปลผลคะแนนที่ได้

มากกว่า 3.30 หมายถึง ระดับดี ให้คงไว้ซึ่งการดำเนินการที่มีอยู่และควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

3.00 ถึง 3.30 หมายถึง ระดับค่อนข้างดี ควรมีการพัฒนาต่อไป

2.70 ถึง 2.99 หมายถึง ระดับค่อนข้างต่ำ ควรพิจารณาปรับปรุง

ต่ำกว่า 2.70 หมายถึง ระดับต่ำ ต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสอบถามให้กับพนักงานในกระบวนการผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับการสุ่มเพื่อเป็นตัวแทนของพนักงานแต่ละแผนกให้พนักงานตอบคำถามด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวิธีการตอบแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างทุกคนให้เข้าใจ ในระหว่างการตอบแบบสอบถาม หากกลุ่มตัวอย่างมีข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจในประเด็นใดสามารถสอบถามกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา

ระยะเวลาที่เก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูล ระหว่างเดือนพฤษภาคม–มิถุนายน 2563

การเตรียมข้อมูลเพื่อการประมวลผล

จัดเตรียมข้อมูล โดยใช้โปรแกรม Epidata 3.1 for Data Entry เนื่องจากโปรแกรมนี้สามารถควบคุมคุณภาพข้อมูลในระหว่างการนำข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ (Data entry) ทั้งนี้ ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนการประมวลผลทุกตัวแปร

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ตลอดจน Spearman Rank Correlation ซึ่งเป็นสถิติเชิงพรรณนา ใช้อธิบาย ปัจจัยระดับบุคคลของพนักงาน ปัจจัยระดับองค์กร บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน และการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ใช้สถิติเชิงอนุมาน t-test for Correlation ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงปริมาณ (อายุพนักงาน อายุงาน และระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานอื่น) กับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวม ที่ระดับนัยสำคัญ 5% และใช้ Multiple Regression Analysis หา

ความสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างปัจจัยระดับบุคคล (เพศ อายุงานในโรงงานแห่งนี้ ตำแหน่งงาน และประสบการณ์การฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา) และปัจจัยระดับองค์กร (แผนกที่ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบันและการเคยเปลี่ยนแผนกที่ปฏิบัติงานตั้งแต่เริ่มทำงานที่โรงงานแห่งนี้) กับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวม

การพิทักษ์สิทธิของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย และมีอิสระในการตอบแบบสอบถามด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิถอนตัวในระหว่างการศึกษาวิจัยได้ทุกเมื่อ ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับและใช้สำหรับสรุปเป็นรายงานผลการวิจัยเท่านั้น ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังได้รับการรับรองการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน ชุดที่ 3 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เลขที่อนุมัติโครงการ 049/2563

ผลการวิจัย

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน จำนวน 223 คน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ นำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

1) คุณลักษณะส่วนบุคคลของพนักงาน

พนักงาน ร้อยละ 88.3 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 33.5 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.9 ปี) ร้อยละ 90.1 เป็นพนักงาน และร้อยละ 9.9 เป็นหัวหน้างาน ซึ่งสำหรับหัวหน้างานมีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งนี้โดยเฉลี่ย 13 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.2 ปี) สำหรับอายุงาน พบว่า มีพนักงานที่อยู่ในระหว่างการทดลองงาน ร้อยละ 10.3 มีอายุงานเฉลี่ย 5.9 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.2 ปี) โดยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา พนักงาน ร้อยละ 76.7 เคยได้รับการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยที่โรงงานจัดขึ้น เมื่อสอบถามถึงประสบการณ์ในการทำงานที่โรงงานอื่น พบร้อยละ 82.1 โดยมีระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงงานอื่นก่อนมาทำงานที่โรงงานแห่งนี้ เฉลี่ย 3.9 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.5 ปี) สำหรับแผนกที่ปฏิบัติงาน พบว่า พนักงานทำงานอยู่ในแผนกผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดเล็ก ร้อยละ 28.7 แผนกผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ ร้อยละ 33.6 และแผนกสนับสนุนการผลิต ร้อยละ 37.7 มีพนักงานเคยถูกเปลี่ยนหน้าที่ให้ไปปฏิบัติงานที่แผนกอื่นก่อนมาปฏิบัติงานในแผนกปัจจุบัน ร้อยละ 9.9

2) การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า พนักงานร้อยละ 13.5 เคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงานหรือเคยเกิดอุบัติเหตุจนทำให้ทรัพย์สินของโรงงานได้รับความเสียหาย โดยพนักงาน 1 คน เคยเกิดอุบัติเหตุสูงสุดถึง 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.3 แต่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.7 เคยเกิดอุบัติเหตุเพียง 1 ครั้ง และร้อยละ 10 ของอุบัติเหตุครั้งแรกที่เกิดขึ้นทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือทำให้ต้องหยุดงานตั้งแต่ 4 วันขึ้นไป และทำให้ทรัพย์สินของโรงงานได้รับความเสียหาย ร้อยละ 26.7

3) การรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน

การรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมของพนักงาน มีคะแนนเฉลี่ย 2.93 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30) จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ควรพิจารณาปรับปรุง (ร้อยละ 45.7) สำหรับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด 2 ลำดับแรก คือ (1) การเรียนรู้ การสื่อสาร และความไว้วางใจของเพื่อนร่วมงาน (2) ความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของระบบความปลอดภัย โดยอยู่ในเกณฑ์ที่ควรมีการพัฒนาต่อไป (ร้อยละ 40.4 และร้อยละ 36.3) และที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด 2 ลำดับสุดท้าย คือ (1) การจัดอันดับความสำคัญและการยอมรับการปลอดภัยของลูกจ้าง (2) ความสามารถและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของฝ่ายบริหาร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน (ร้อยละ 41.7 และร้อยละ 39.9) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระดับและคะแนนเฉลี่ยต่อการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 223 คน

บรรยากาศความปลอดภัย ในการทำงาน	ระดับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัย ในการทำงาน										
	1		2		3		4		คะแนน ต่ำสุด-สูงสุด	คะแนน เฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
การรับรู้โดยรวม	47	21.1	102	45.7	45	20.2	29	13.0	2.32 – 3.86	2.93	0.30
การรับรู้รายหมวด											
ความสามารถและความ รับผิดชอบด้านความ	89	39.9	64	28.7	47	21.1	23	10.3	1.78 – 3.78	2.81	0.35
การจัดการด้านเสริมพลัง การมีส่วนร่วมด้านความ	60	26.9	61	27.4	80	35.9	22	9.9	1.29 – 4.00	2.85	0.45
การจัดการด้านความ ยุติธรรมด้านความปลอดภัย	90	40.4	49	22.0	51	22.9	33	14.8	1.17 – 4.00	2.82	0.43
ความรับผิดชอบด้านความ ปลอดภัยของลูกจ้าง	72	32.3	32	14.3	54	24.2	65	29.1	2.00 – 4.00	3.01	0.49
การจัดอันดับความสำคัญ และการยอมรับการปลอด ความเสี่งของลูกจ้าง	93	41.7	61	27.4	52	23.3	17	7.6	1.57 – 4.00	2.73	0.45
การเรียนรู้ การสื่อสาร และ ความไว้วางใจของเพื่อน ร่วมงาน	17	7.6	45	20.2	90	40.4	71	31.8	1.88 – 4.00	3.16	0.42
ความเชื่อมั่นใน ประสิทธิภาพของระบบ ความปลอดภัย	38	17.0	39	17.5	81	36.3	65	29.1	2.14 – 4.00	3.11	0.44
1 = ต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน, 2 = ควรพิจารณาปรับปรุง, 3 = ควรมีการพัฒนาต่อไป, 4 = ให้คงไว้ซึ่งการดำเนินการที่มีอยู่ และควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง											

1 = ต้องได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน, 2 = ควรพิจารณาปรับปรุง, 3 = ควรมีการพัฒนาต่อไป, 4 = ให้คงไว้ซึ่งการดำเนินการที่มีอยู่ และควรมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ปัจจัยระดับบุคคล และปัจจัยระดับองค์กร กับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน เป็นดังนี้

เมื่อนำตัวแปร ซึ่งประกอบด้วย เพศ ตำแหน่งงาน อายุงาน และการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา แผนกที่ปฏิบัติงาน และการเปลี่ยนแผนกที่ปฏิบัติงาน เข้าไปในสมการพบว่า ตัวแปรทั้งหมดเหล่านี้ สามารถอธิบายความผันแปรของการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมได้ ร้อยละ 2.0 และตัวแปรทั้งหมดเหล่านี้ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวม ($p\text{-value}=0.743$) แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า พนักงานที่เคยได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีความสำคัญกับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมมากที่สุด ($b_{\text{std}} = 0.107$) พนักงานที่เคยได้รับการฝึกอบรมจะมีการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมมากกว่าพนักงานที่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยระดับบุคคล และปัจจัยระดับองค์กร กับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน 223 คน

ตัวแปรต้น	b	se(b)	b_{std}	p-value	95%CI of B	
					LL	UL
ค่าคงที่	2.843	.089		.000	2.668	3.019
เพศ (0=หญิง,1=ชาย)	.007	.071	.008	.916	-.132	.147
ตำแหน่งงาน (0=พนักงาน,1=หัวหน้างาน)	.023	.084	.023	.781	-.142	.189
อายุงาน (ปี)	-.002	.005	-.045	.644	-.011	.007
ฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา (0=ไม่เคย,1=เคย)	.076	.050	.107	.129	-.022	.173
แผนกที่ปฏิบัติงาน (สนับสนุนการผลิต ^{ref})						
ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดเล็ก	.032	.054	.049	.546	-.073	.138
ผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่	.061	.049	.097	.215	-.036	.159
เคยเปลี่ยนแผนกปฏิบัติงาน (0=ไม่เคย,1=เคย)	.008	.078	.008	.916	-.145	.162

R Square = 0.020, SE of the estimate = 0.302, Overall p-value = 0.743

เมื่อนำตัวแปรเชิงปริมาณ ซึ่งประกอบด้วย อายุของพนักงาน อายุงานของพนักงานที่โรงงานแห่งนี้ และระยะเวลาการทำงานที่โรงงานอื่นของพนักงาน เข้าไปในสมการพบว่า ตัวแปรทั้งหมดเหล่านี้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวม ($p\text{-values}=0.285\text{--}0.484$) แต่เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของอายุงานของพนักงานกับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานรายหมวด พบว่า อายุงานของพนักงานมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ต่อความสามารถและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของฝ่ายบริหารและการรับรู้ต่อการจัดการด้านความยุติธรรมด้านความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-values}=0.017\text{--}0.033$) โดยเมื่ออายุงานของ

พนักงานเพิ่มขึ้น การรับรู้ต่อความสามารถและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของฝ่ายบริหารและการรับรู้ต่อการจัดการด้านความยุติธรรมด้านความปลอดภัยลดลง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่าง อายุของพนักงาน อายุงาน และระยะเวลาในการทำงานที่โรงงานอื่นกับการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน

คุณลักษณะของพนักงาน	อายุของพนักงาน ¹		อายุงาน (ปี) ในโรงงานแห่งนี้ ¹		ระยะเวลาในการทำงานที่โรงงานอื่น ²	
	Corr*	p-value	Corr*	p-value	Corr*	p-value
การรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวม	.047	.484	-.072	.285	-.064	.391
การรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานรายหมวด						
ความสามารถและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของฝ่ายบริหาร	-.057	.395	-.159	.017	-.059	.426
การจัดการด้านเสริมพลังการมีส่วนร่วมด้าน	-.054	.425	-.116	.085	-.032	.668
การจัดการด้านความยุติธรรมด้านความปลอดภัย	-.023	.732	-.143	.033	-.055	.456
ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง	.036	.594	-.044	.517	-.061	.412
การจัดอันดับความสำคัญและการยอมรับการปลอดภัยของลูกจ้าง	.106	.115	.057	.394	-.010	.894
การเรียนรู้ การสื่อสาร และความไว้วางใจ	.022	.742	-.014	.839	-.048	.521
ความเชื่อมั่นในประสิทธิภาพของระบบความ	.083	.217	.020	.768	-.020	.790

*Spearman correlation, ¹(n=223), ²(n=183)

4) ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมโดยรวมของพนักงานในเรื่องความปลอดภัยของโรงงานแห่งนี้ เป็นดังนี้

- (1) ผู้บริหารควรเป็นแบบอย่างที่ดีในเรื่องความปลอดภัย เปิดโอกาสให้พนักงานได้แสดงความคิดเห็นพร้อมรับฟังเหตุผลของพนักงานและร่วมแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง
- (2) ควรส่งเสริมกิจกรรมการเดินสำรวจความปลอดภัยในโรงงานเพื่อให้เห็นสภาพแวดล้อมในการทำงานจริง รวมถึงได้สังเกตวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
- (3) เสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทำงานเชิงรุก เน้นการป้องกันแก้ไขสิ่งที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นในอนาคต
- (4) จัดหลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานใหม่และจัดหลักสูตรฝึกอบรมทบทวนให้กับพนักงานที่เคยผ่านการฝึกอบรมแล้วอย่างสม่ำเสมอ

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ สามารถอภิปรายผลในประเด็นที่สำคัญ ดังนี้

การรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยภาพรวม มีคะแนนเฉลี่ย 2.93 จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน โดยใช้เกณฑ์ของ Nordic Network of Occupational Safety Researchers (2020) สะท้อนให้เห็นโอกาสในการดำเนินการปรับปรุงพัฒนางานในองค์กร

โดยในรายหมวดที่มีระดับคะแนนการรับรู้เฉลี่ยสูงสุดคือ การเรียนรู้ การสื่อสารและความไว้วางใจซึ่งกันและกันในการทำงาน ซึ่งเป็นบรรยากาศที่พนักงานในองค์กรสามารถพูดคุยกันในเรื่องความปลอดภัยได้อย่างอิสระ ปฏิสัมพันธ์ที่ดีของคนในองค์กรเป็นสิ่งสำคัญ หากพนักงานมีอิสระ รู้สึกดีเมื่อได้สนทนากันในเรื่องความปลอดภัยกับผู้บังคับบัญชา และเกิดความไว้วางใจซึ่งกันและกัน พนักงานย่อมให้ความร่วมมือในการปรับปรุงพัฒนาเรื่องความปลอดภัยกับผู้บังคับบัญชาหรือฝ่ายบริหารอย่างเต็มที่ ส่งผลให้สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สรญา พุทธิชิน และคณะ (2558) ซึ่งศึกษาทัศนคติด้านความปลอดภัยและการรับรู้ด้านความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี พบว่า พนักงานเห็นด้วยมากที่สุดในเรื่องสิทธิเกี่ยวกับการได้ทำงานในสถานที่ทำงานที่มีความปลอดภัย การได้เรียนรู้การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในที่ทำงาน และการได้รับการสื่อสารประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึง และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศิริพร ด่านคชาธาร (2561) ที่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการแสดงพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานในงานก่อสร้าง ซึ่งพบว่า การสื่อสารความปลอดภัยในองค์กรอย่างสม่ำเสมอมีความสัมพันธ์ต่อการแสดงออกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน สำหรับรายหมวดที่มีระดับคะแนนการรับรู้เฉลี่ยต่ำสุดคือ การจัดอันดับความสำคัญและการยอมรับการลดความเสี่ยงของลูกจ้าง โดยพนักงานมีความเห็นว่าความเสี่ยงต่าง ๆ เกิดขึ้นเพราะไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา เรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อบรรยากาศความปลอดภัยของพนักงานในสายการผลิตอุตสาหกรรมอาหารของ อับดุลบาซิส ยาโงะ และ ลูติวร ชูสง (2559) พบว่า หมวดที่มีระดับคะแนนต่ำสุด คือ การจัดอันดับความสำคัญและการยอมรับการลดความเสี่ยงของลูกจ้าง ซึ่งหากพนักงานขาดความตระหนักรู้ถึงความเสี่ยงในการทำงานหรือยอมรับพฤติกรรมที่เป็นอันตราย ให้ความสำคัญกับการผลิตโดยยอมฝ่าฝืนกฎระเบียบด้านความปลอดภัยเพื่อทำงานให้เสร็จทันเวลา อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน และสอดคล้องกับการศึกษาการรับรู้ความปลอดภัยต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานบริษัทผลิตภัณฑ์พลาสติกของ สุรดา ลัดลอย และ เทอดพงศ์ ศรีสุขพันธุ์ (2558) ซึ่งพบว่า การรับรู้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมแสดงออกของพนักงาน ดังนั้นการส่งเสริมการตระหนักรู้และวิธีการจัดการต่อความเสี่ยงอย่างถูกวิธี สามารถยกระดับบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานให้ดีขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องตามผลการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบวัฒนธรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรม

ปีเตอร์เคมี 2 แห่ง ในประเทศแอลจีเรียของ Boughaba et al. (2014) ที่ได้สรุปผลการศึกษากว่า โรงงานที่พนักงานมีพฤติกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัย ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด และมีระบบการสื่อสารภายในโรงงานที่ดี โรงงานแห่งนั้นจะมีระดับคะแนนวัฒนธรรมความปลอดภัย อยู่ในระดับที่ค่อนข้างดี และสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้อีกอย่างต่อเนื่อง

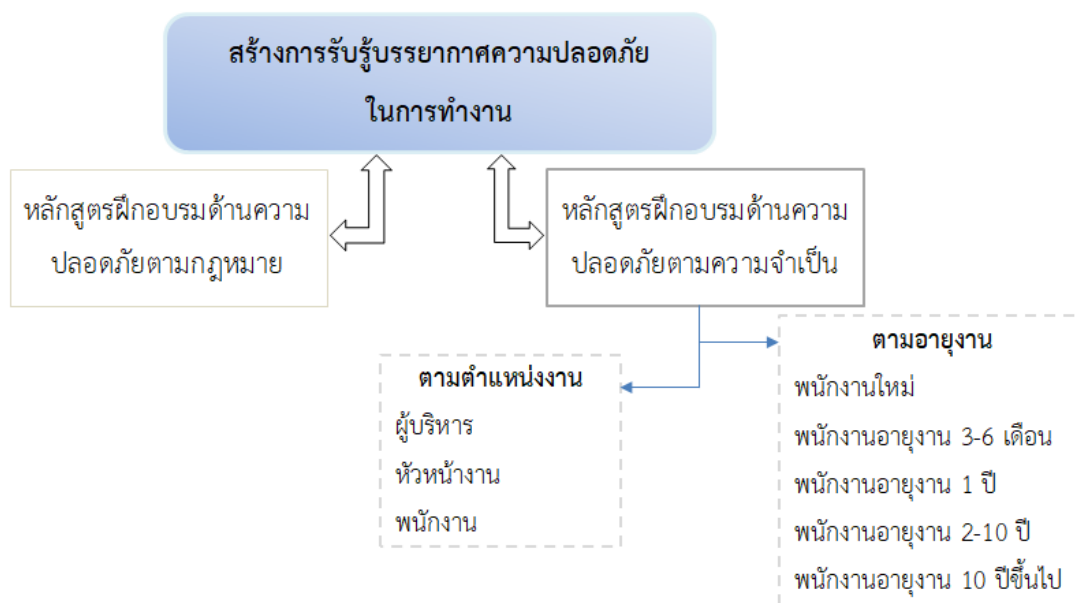
ปัจจัยระดับบุคคลของพนักงาน ประกอบด้วย เพศ อายุ ตำแหน่งงาน อายุงานในโรงงานนี้ ประสบการณ์ในการทำงานที่โรงงานอื่น และการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา และปัจจัยระดับองค์กร ประกอบด้วย แผนกที่ปฏิบัติงาน และการเปลี่ยนแผนกที่ปฏิบัติงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวม ทั้งนี้ ยกเว้นปัจจัยด้านการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีความสำคัญกับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมมากที่สุด ($b_{std}=0.107$) ผลจากการศึกษาที่พบว่า พนักงานในโรงงานแห่งนี้ที่เคยได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยมีการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานดีกว่าพนักงานที่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา อาจเนื่องจากพนักงานมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัย จึงส่งผลทำให้เกิดการแสดงพฤติกรรมความปลอดภัยมากขึ้น ดังนั้น การสำรวจความต้องการหรือความจำเป็นในการฝึกอบรมแต่ละหน้าที่งาน และการจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปีขององค์กรจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยพนักงานในโรงงานแห่งนี้ ร้อยละ 23.3 ยังไม่ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา องค์กรสามารถสำรวจและกำหนดเป็นพนักงานกลุ่มเป้าหมายที่จะจัดการฝึกอบรมได้ โดยเฉพาะกลุ่มพนักงานที่มีอายุงานมาก อาจเคยได้รับการฝึกอบรมก่อนหน้านี้ แต่เกินช่วงระยะเวลา 1 ปีมาแล้ว การจัดหลักสูตรฝึกอบรมเฉพาะตามที่กฎหมายกำหนดไว้เป็นข้อกำหนด ขั้นต่ำ อาจไม่เพียงพอและไม่ครอบคลุมตามความจำเป็นของแต่ละหน้าที่งาน องค์กรสามารถพิจารณาจัดหลักสูตรฝึกอบรมทบทวนความรู้ความสามารถในการทำงานเพิ่มเติมได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคารของ รัฐนนท์ ปานสมุทร และ สุธาริน สถาปัตตานนท์ (2557) ที่พบว่า ปัจจัยเรื่องการสื่อสารและการฝึกอบรมสามารถสะท้อนการรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานได้ดีที่สุด และผลการศึกษาของ Lin and Mills (2001) พบว่า ปัจจัยสำคัญในการลดสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของโรงงานก่อสร้างขนาดใหญ่ในประเทศออสเตรเลีย ประกอบด้วย การกำหนดนโยบายการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยที่ชัดเจนและการให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมพนักงานเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ นอกจากนี้จากการศึกษาของ Brown and Holmes (1986) ซึ่งได้นำแบบสอบถามบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานไปใช้กับพนักงานสายการผลิตในประเทศอังกฤษ พบว่า ความแตกต่างด้านคุณลักษณะของประชากรมีความสัมพันธ์กับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพงศ์ ศรีสุขกาญจน์ (2553) ซึ่งศึกษาความรู้ ทักษะติดต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานสายการผลิต อุทธารเรือพระจุลจอมเกล้า พบว่า พนักงานที่ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความ

ปลอดภัยเป็นประจำทุกปี มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการแสดงพฤติกรรมด้านความปลอดภัย และจะมีความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานมากขึ้นไปด้วย และอีกงานวิจัยของ Cooper (2001) ซึ่งศึกษาการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในประเทศอังกฤษ พบว่า การฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงานสามารถส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานและช่วยลดสถิติการเกิดอุบัติเหตุในองค์กรได้ อีกทั้งยังแสดงให้เห็นว่าการฝึกอบรมเป็นปัจจัยสำคัญกับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน สำหรับปัจจัยด้านอายุงานของพนักงาน มีความสัมพันธ์การรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานรายหมวดเรื่องความสามารถและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของฝ่ายบริหาร และการรับรู้ต่อการจัดการด้านความยุติธรรมด้านความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-values}=0.017\text{--}0.033$) โดยเมื่ออายุงานของพนักงานเพิ่มขึ้น พบว่าการรับรู้ต่อความสามารถและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของฝ่ายบริหารและการรับรู้ต่อการจัดการด้านความยุติธรรมด้านความปลอดภัยลดลง อาจเป็นเพราะประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมา พนักงานไม่เคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน จึงขาดความตระหนักรู้ เกิดความละหลวมหรือรู้แต่ก็ไม่ปฏิบัติตาม โดยมักมอบหมายให้พนักงานที่อายุน้อยกว่าทำหน้าที่แทน หรือใช้ความอาวุโสในการสั่งการ และอาจคิดว่าไม่ต้องการเรียนรู้อะไรเพิ่มเติมแล้ว มีความรู้ความสามารถเพียงพอแล้ว ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สิริมา เชนิญา (2561) ที่ได้ทำการศึกษาการรับรู้การจัดการด้านความปลอดภัยในบริษัทรับเหมาก่อสร้าง โดยผลจากการศึกษาพบว่า โรงงานแห่งนี้พนักงานส่วนใหญ่มีอายุงานมาก สถิติการเกิดอุบัติเหตุที่มีแนวโน้มสูงขึ้นและมีความรุนแรงมากขึ้น แต่ผลคะแนนการรับรู้ในเรื่องการจัดการด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับที่ค่อนข้างดีและไม่พบว่าอายุงานมีผลต่อคะแนนการรับรู้การจัดการด้านความปลอดภัย รวมถึงไม่สอดคล้องกับผลการวิจัย ศิริวรรณ นาคสวัสดิ์ (2561) ที่ทำการศึกษาการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยของพนักงานในกลุ่มอุตสาหกรรมรถยนต์ พบว่า อายุงานของพนักงานไม่มีผลต่อการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน แม้จะเปรียบเทียบพนักงานที่มีอายุงานเพียง 6 เดือน กับพนักงานที่มีอายุงานมากกว่า 30 ปีก็ตาม ก็ไม่พบว่ามีความแตกต่างกัน ในทางตรงกันข้าม ผลจากการศึกษาการแสดงออกของพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานที่ผลิตแป้งมันที่มีอายุงานมาก ของสมชาติ สมปัญญา และคณะ (2559) พบว่าพนักงานที่มีอายุงานมากมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานที่สูงกว่าพนักงานที่มีอายุงานน้อยกว่า 1 ปี และผลการศึกษาวิจัยพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานผลิตสารเคมีในประเทศไทยของ วิจิต กมลรัตน์ (2552) ซึ่งพบว่าอายุงานมีความสัมพันธ์ต่อการรับรู้สภาพของการทำงานและการแสดงออกพฤติกรรมด้านความปลอดภัย แต่ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีอายุงานมากมีความตระหนักรู้เรื่องการจัดการองค์กรและมีความรู้ในวิธีการทำงานดีกว่าพนักงานที่มีอายุงานน้อย สำหรับผลการศึกษาที่แตกต่างกันนี้ อาจเนื่องจากโรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าแห่งนี้ พนักงานที่มีอายุงานมากอยู่ในกลุ่มพนักงานที่ไม่ได้รับการพิจารณาให้ได้รับการฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ ที่องค์กรจัดขึ้น โดยเฉพาะหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมโดยรวมของพนักงานซึ่งเป็นการแสดงความคิดเห็นในเรื่องความปลอดภัยของโรงงาน ได้มีการเสนอแนะถึงระดับผู้บริหารในการให้ความสำคัญการมีส่วนร่วมของพนักงาน ควรมีการส่งเสริมกิจกรรมและการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงเน้นย้ำให้เจ้าหน้าที่ทำงานเชิงรุก เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในอนาคต ซึ่งสะท้อนถึงภาพรวมของบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานในโรงงานแห่งนี้ ที่พนักงานต้องการสื่อสารและอยากมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยของตนเองและเพื่อนร่วมงาน

องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ในการสร้างบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้า ซึ่งควรให้ความสำคัญในการจัดหลักสูตรฝึกอบรมด้านความปลอดภัยตามความจำเป็น โดยกำหนดกลุ่มเป้าหมายตามตำแหน่งงานและอายุงานของพนักงาน ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

สรุป

การวิจัยนี้ทำการศึกษาเพื่อนำเสนอระดับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในโรงงานผลิตหม้อแปลงไฟฟ้าแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ พบว่า

(1) พนักงาน ร้อยละ 13.5 เคยมีประสบการณ์การได้รับบาดเจ็บจากการทำงานหรือเคยเกิดอุบัติเหตุจนทำให้ทรัพย์สินของโรงงานได้รับความเสียหาย โดยพนักงานส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.7 เคยเกิดอุบัติเหตุเพียง 1 ครั้ง ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา

(2) การรับรู้บรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมของพนักงาน จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน ได้คะแนนเฉลี่ย 2.93 ซึ่งอยู่ในระดับที่ควรพิจารณาปรับปรุง โดยการรับรู้ในรายมิติที่ดีที่สุดคือ เรื่องการเรียนรู้ การสื่อสาร และความไว้วางใจของเพื่อนร่วมงาน ได้คะแนนเฉลี่ย 3.16 และการรับรู้ที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ เรื่องการจัดอันดับความสำคัญและการยอมรับการปลอดภัยของลูกจ้าง ได้คะแนนเฉลี่ย 2.73

(3) การได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา มีความสำคัญกับการรับรู้ต่อบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมมากที่สุด ($b_{std}=0.107$) และอายุงานของพนักงาน มีความสัมพันธ์กับการรับรู้ต่อความสามารถและความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยของฝ่ายบริหารและการรับรู้ต่อการจัดการด้านความยุติธรรมด้านความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-values}=0.017-0.033$)

(4) สำหรับข้อคิดเห็นด้านความปลอดภัยเพิ่มเติมของพนักงาน ได้มีการเสนอแนะผู้บริหารในเรื่องการให้พนักงานมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ การส่งเสริมกิจกรรมและการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงเน้นย้ำการทำงานเชิงรุก เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในอนาคต ซึ่งสะท้อนถึงภาพรวมของบรรยากาศความปลอดภัยขององค์กรที่พนักงานต้องการสื่อสาร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ สะท้อนให้เห็นว่าองค์กรควรจัดการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยให้กับพนักงานทุกระดับ สรรวจความต้องการและความจำเป็นในการจัดหลักสูตรฝึกอบรมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะหลักสูตรฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการทำงานแต่ละหน้าที่งานให้กับพนักงานที่มีอายุงานมาก ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาหัวข้อในการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับสถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร เพื่อพัฒนาและทบทวนความรู้ความสามารถในการทำงานของพนักงานทุกระดับให้เกิดความปลอดภัย ส่งผลให้สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลง และยกระดับบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน สร้างองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งวัฒนธรรมความปลอดภัยอย่างยั่งยืน

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

แบบสอบถามมาตรฐานในงานวิจัยนี้ถูกพัฒนาและแปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทยโดยนักภาษาศาสตร์ ข้อคำถามบางข้อในแบบสอบถามฉบับนี้จึงใช้คำศัพท์เฉพาะที่อาจไม่ได้ใช้ในองค์กร ผู้วิจัยควรพิจารณาปรับเปลี่ยนคำศัพท์หรือประเด็นข้อคำถามให้สอดคล้องกับบริบทขององค์กรนั้น ๆ รวมถึงปรับข้อคำถามไม่ให้ยาวจนเกินไป แต่ตรงวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- ฉวีวรรณ บุญสุยา. (2544). *ประชากรและการเลือกตัวอย่าง. ประมวลสาระชุดวิชา สถิติและระเบียบวิธีวิจัยในงานสาธารณสุข หน่วยที่ 8*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- เฉลิมชัย ชัยกิตติกรณ์. (2533). *การบริหารงานความปลอดภัย. เอกสารประกอบการสอนชุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ฐิติวร ชูสง และ ธนิษฐา ศิริรักษ์. (2559). *คู่มือการใช้แบบวัดบรรยากาศความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมการทำงานของ NORDIC ฉบับภาษาไทย (NOSACQ-50-THAI)*. สงขลา: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- แบบสอบถามบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงาน ของ Nordic (ฉบับภาษาไทย). (NOSACQ-50 Thai). (ม.ป.ป.). สืบค้นจาก file:///C:/Users/HP/Downloads/NOSACQ-50-Thai2019.pdf
- ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของโรงงาน. (2563). *รายงานประจำปี ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์ของบริษัท พุจิ ทัสโก กรุ๊ป*.
- รัฐนนท์ ปานสมุทร, สุธาริน สถาปิตานนท์, และ วิโรจน์ รุจิปกรณ์. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อบรรยากาศความปลอดภัยในงานก่อสร้างอาคาร. ใน *การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 52: สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์*. (น. 322-329). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิฑิต กมลรัตน์. (2552). *ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ บริษัท อิติตยา เบอร์ลา เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (ฟอสเฟต ดีวีชั่น)(สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต การจัดการสิ่งแวดล้อม)*. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ศิริพงศ์ ศรีสุขกาญจน์. (2553). *ความรู้ ทักษะการปฏิบัติกิจกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงาน อุสาหกรรมเรือพระจุลจอมเกล้า กรมอุตสาหกรรมเรือ กรมศึกษา: ในสายงานฝ่ายผลิต(วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม)*. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ศิริพร ด่านคชาธาร, จันจิรา มหาบุญ, มุจลินท์ อินทรเหมือน, มัตติกา ยงประเดิม และ วิทยา ปานประยูร. (2561). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานก่อสร้าง โครงการก่อสร้างศูนย์การแพทย์แห่งหนึ่งในจังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม E-Journal*, 3(2), 34-40.
- ศิริวรรณ นาคสวัสดิ์. (2561). การรับรู้เกี่ยวกับบรรยากาศความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานประกอบรถยนต์. *วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม*, 3(1), 23-27. สืบค้นจาก <https://he03.tci-thaijo.org/index.php/OHSPA/article/view/236>

- สมชาติ สมปัญญา, กฤตพล วิศิษฐ์ศิลป์, ภคิน ไชยช่วย, และ นิธิ ประสรา. (2559). พฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิต บริษัท เอี่ยมศิริแปงมัน จำกัด. *วารสารวิจัยและประเมินผลอุบลราชธานี*, 5(1), 135–143. สืบค้นจาก <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/ubonreseva/article/download/251006/169699/>
- สมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) ในพระราชูปถัมภ์. (ม.ป.ป.). *ความเป็นมาของ VISION ZERO ในประเทศไทย*. สืบค้นจาก http://www.thailandvisionzero.com/index.php?option=com_content&view=article&id=12&Itemid=283
- สรญา พุทธิชน, พรรัตน์ แสงหาญ, และ อภิญญา อิงอาจ. (2558). ทักษะจิตความปลอดภัย การรับรู้การปฏิบัติตามกฎหมายและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมปิ่นทอง จังหวัดชลบุรี. *วารสารการจัดการธุรกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา*, 4(2), 50–68. <https://ojs.lib.buu.ac.th/index.php/business/article/view/4485>
- สิริมา เดชภิญญา. (2561). *การรับรู้การจัดการด้านความปลอดภัยของพนักงานบริษัท ABC (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยเกริก.
- สุรดา ลัดลอย, เทอดพงศ์ ศรีสุขพันธุ์, และ อัญชลี การดี. (2558). การศึกษาการรับรู้ความปลอดภัยต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน กรณีศึกษา บริษัท ผลิตภัณฑ์พลาสติก เขตจังหวัดสมุทรปราการ. ใน *การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 6* (น. 604–614). สืบค้นจาก <http://58.181.147.25/ojsjournal/index.php/5-01/article/download/166/250>
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน. (2563). *สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2558–2562*. สืบค้นจาก https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/c00433eb3bc63a11720e488101b53d91.pdf
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). *สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร เดือนธันวาคม 2562*. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงงาน. (2563). *รายงานผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพของบริษัท พุจิ ทัสโก้ กรุ๊ป*.
- อัปดุลบาซิส ยาโงะ และ วิฑิตกร ชูสง. (2559). องค์ประกอบบรรยากาศความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในสายการผลิตอุตสาหกรรมอาหาร จังหวัดสงขลา. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 26(3), 521–531.

- Boughaba, A., Hassane C., & Roukia, O. (2014). Safety Culture Assessment in Petrochemical Industry: A Comparative Study of Two Algerian Plants. *Safety and Health at Work*, 5(2), 60–65. DOI: 10.1016/j.shaw.2014.03.005
- Brown, R. L., & Holmes, H. (1986). The Use of a Factor–analytic Procedure for Assessing the Validity of an Employee Safety Climate Model. *Accident Analysis and Prevention*, 18(6), 455–470. [https://doi.org/10.1016/0001-4575\(86\)90019-9](https://doi.org/10.1016/0001-4575(86)90019-9)
- Cooper, D. (2001). *Improving Safety Culture: A Practice Guide*. London: John Wiley & Sons.
- Lin, J., & Mills, A. (2001) Measuring the Occupational Health and Safety Performance of Construction Companies in Australia. *Facilities*, 19(3/4), 131–139. DOI: 10.1108/02632770110381676
- Liu, X., Huang, G., Huang, H., Wang, S., Xiao, Y., & Chen, W. (2015). Safety Climate, Safety Behavior, and Worker Injuries in the Chinese Manufacturing Industry. *Safety Science*, 78, 173–178. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2015.04.023>