

นิพนธ์ต้นฉบับ

ผลของโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยด้วยเทคโนโลยีการสื่อสาร ผ่านสมาร์ตโฟนของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา

Effects of Safety Promotional Program Intervention via Smartphone Communication Technology in Para Wood Sawmill workers

Received: June 5, 2021

Accepted: Oct. 8, 2021

Published: Nov. 10, 2021

ศิริพันธ์ พุกภานุ^{1*}, วาริต เจาะจิตต์¹, พยงค์ เทพอักษร², จันจิรา มหาบุญ¹

Sirin Purkpana¹, Warit Jawjit¹, Phayong Thepaksorn², Junjira Mahaboon^{1*}

¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

²วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดตรัง คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์

สถาบันพระบรมราชชนก

¹School of Public Health, Walailak University

²Sirindhorn College of Public Health, Trang, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences,
Praboromarajchanok Institute

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบเชิงกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยด้วยเทคโนโลยีสื่อสารโดยผ่านสมาร์ตโฟน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการแปรรูปไม้ยางพารา 2 แห่งที่ได้จากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง โดยแบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 80 คน และกลุ่มควบคุม 80 คน เครื่องมือในการศึกษาประกอบด้วยโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในรูปแบบวิดีโอคลิป และแบบสอบถามประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ทักษะการรับรู้อันตรายและพฤติกรรม วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับคะแนนด้วย independent t-test และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานด้วย Multiple Regression Analysis

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลัง จำนวน 4 ครั้ง พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับคะแนนเพิ่มขึ้น ภายหลังการดำเนินการตามโปรแกรม พบว่ามีระดับทักษะการรับรู้อันตรายและ พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน ในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.01) จากก่อนและหลังดำเนินการมาตรการ และจากการเปรียบเทียบในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังการดำเนินการมาตรการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 (p-value < 0.01) และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตราย พบว่าทักษะการรับรู้อันตรายสามารถทำนายอิทธิพลที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายได้ร้อยละ 44.2 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย, สมาร์ตโฟน, ไม้ยางพาราแปรรูป, พฤติกรรมการป้องกันอันตราย

***Corresponding author :** จันจิรา มหาบุญ E-mail: hjunjira@wu.ac.th

Original article

Abstract

Received: June 5, 2021

Accepted: Oct. 8, 2021

Published: Nov. 10, 2021

We conducted a quasi-experimental research study aimed to determine the effect of a program to promote safety activities with communication technology via smartphones. The sample group used in this study consisted of workers employed at 2 rubberwood processing factories. Workers were randomly assigned to either an experimental group of 80 workers or a control group of 80 workers. The educational tools included a video clip-based safety promotion program. We also conducted questionnaire interviews to gather personal information and attitudes about safety, hazard perceptions, and behaviors. We calculated descriptive statistics, including percentage, mean, and standard deviation. We tested hypotheses using an independent t-test and multiple regression analysis.

The results of the four pre- and post-analyses showed that the experimental group had an increase in score level for attitude, perception, and behaviors after implementation of the program of promoting safety via smartphones. There was a statistically significant difference at the 0.05 level ($p\text{-value} < 0.01$) comparing scores before and after the intervention. There was also statistically significant difference comparing scores between the experimental and control groups at the 0.05 level ($p\text{-value} < 0.01$). Our analysis of factors affecting defensive behavior found that the attitude towards safety and perceived hazards were able to predict 44.2% of the variance in defensive behaviors and that attitude was a statistically significant predictor at the 0.05 level.

Keywords: Safety Promotional Program, Smartphone, Para Wood Sawmill, Hazard Prevention Behavior

***Corresponding author:** Junjira Mahaboon E-mail: hjunjira@wu.ac.th

บทนำ

ไมยางพาราแปรรูป เป็นสินค้าจากภาคการเกษตรที่สร้างรายได้จากการส่งออก ประกอบกับความเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการนำไมยางพาราที่อัดน้ำยาและอบแห้งไปเป็นส่วนประกอบทำให้ได้เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปที่สร้างความแปลกใหม่และทันสมัย อย่างไรก็ตามพบว่าในกระบวนการผลิตมีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บที่เนื่องจากการปฏิบัติงาน (Department of Industrial works, 2020)

จากสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรงและประเภทกิจการ เฉพาะ เลื่อยไม้ อัดน้ำยาและอบแห้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2557 - พ.ศ. 2561 มีผู้บาดเจ็บรวมทุกกรณี 7,433 คน (Ministry of Labour, 2019) ซึ่งกลุ่มโรงเลื่อยและโรงอบในประเทศไทยมีจำนวนโรงงานมากกว่า 1,200 โรงงาน (Department of Industrial works, 2020) คิดจากสัดส่วนผู้บาดเจ็บต่อโรงงาน ร้อยละ 6.19 % ต่อ โรงงาน ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากกระบวนการผลิต ได้แก่ ไม้ท่อน ปีกไม้ ไม้แปรรูปหล่นทับอวัยวะ และเกิดจากเครื่องจักรและส่วนควบ ได้แก่ จุดหนีบ จุดหมุน ใบเลื่อย พบว่าในการทำงานกระบวนการแปรรูปไมยางพารา มีสิ่งคุกคามและความเสี่ยงแฝงอยู่ในทุกกระบวนการ ดังนั้นการปฏิบัติงานในโรงเลื่อย ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ตลอดเวลาเนื่องจากเป็นลักษณะที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความใกล้ชิดกับเครื่องจักรตลอดเวลาในการทำงาน Ogoti, Mong'are, Mburu and Kiyyukia (2017) ได้ศึกษาในประเทศเคนยา พบว่าอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่อยู่ในโรงเลื่อย ดังนั้นสถานประกอบการควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดการตระหนักรู้ เพื่อให้มีทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งเป็นความคิด ความเชื่อ และส่วนหนึ่งมาจากประสบการณ์ที่ได้รับมา Odibo, Nwaogazie, Achalu and Ugbebor (2018) ได้ศึกษาผลของแนวทางการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยระหว่างคนงานโรงเลื่อยในประเทศไนจีเรีย 3 แห่ง พบว่าการมีมาตรการดำเนินการทางด้านความปลอดภัยของคนงานเลื่อยไม้ที่ทำการเก็บตัวอย่างก่อน และหลังการมีมาตรการทางด้านความปลอดภัย ปรากฏว่าพนักงานมีระดับคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่ออันตรายจากการทำงานเพิ่มสูงขึ้น การเกิดทัศนคติต่อความปลอดภัย ส่วนหนึ่งจะเป็นผลที่เกิดจากการรับรู้ แล้วมีการประมวลผลผ่านกระบวนการทางความคิด Cecil, Rajini and Saliqua (2020) กล่าวว่า การรับรู้ของคนงานต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงเลื่อยทั้งหมด 8 แห่งที่ตั้งอยู่บนทางหลวง ในประเทศ แอฟริกาใต้ว่าความปลอดภัยและอาชีวอนามัย มีความสำคัญมากสำหรับอาชีพของคนในโรงเลื่อยที่จะมีความเสี่ยงอยู่ตลอดเวลาที่ปฏิบัติงาน สถานประกอบการควรส่งเสริมหรือค้นหาแนวทางในการป้องกันอันตรายจากการทำงานของคนงานที่ปฏิบัติงานในการแปรรูปไม้ให้มีความปลอดภัย อันจะนำไปสู่การมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการทำงานได้ในที่สุด

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้มีการนำระบบการสื่อสารเข้ามาใช้เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยกันมากขึ้น พบว่าการศึกษาของ Fjeldsoe, Marshall and Miller (2009) ได้วิจารณ์บทความพิเศษการนำเสนอมาตรการ เพื่อการสื่อสารการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโดยมีบริการจัดส่ง ข้อความสั้นทางโทรศัพท์มือถือ (SMS) ที่สามารถจัดส่งเป็นรายบุคคลแบบเชื่อมต่อตรง ในรูปแบบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ Nioi, Wendelboe, Cowie, Rashid, Ritchie, Cherrie et al., (2018) ที่ได้ศึกษาถึงการใช้ทฤษฎีตามแผน (Theory of Planned Behavior: TPB) เป็นทฤษฎีที่เกิดจากความเชื่อของบุคคล ที่ใช้ในการดำเนินการตามมาตรการเพื่อสร้างการรับรู้ความสามารถของพนักงานในการป้องกันแสงแดดของคนงานก่อสร้าง โดยการส่งข้อความให้พนักงานได้ทราบถึงการควบคุมและป้องกัน อันตรายจากแสงแดดจากการทำงานกลางแจ้งโดยผ่านสมาร์ทโฟน เป็นเวลา 21 วัน ผลปรากฏว่าเทคโนโลยีการสื่อสารสามารถส่งผลกระทบต่อ

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อลดการสัมผัสสียูวีในแสงแดดโดยมีการเก็บผลตัวอย่างจากการเจาะเลือดเพื่อหาค่าวิตามินดีก่อนและหลังการดำเนินการมาตรการควบคุม พบว่า ค่ารังสี ยูวีในเลือด มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 2 เท่า และการศึกษาของ Hurling, Catt, Boni, Fairley, Hurst, Murray et al. (2007) ที่ได้ศึกษาเรื่องเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์มือถือ เพื่อส่งมอบโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกาย เป็นการศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยทั้ง 2 กลุ่มจะได้รับเครื่องวัดระดับการออกกำลังกายแบบสวมที่ข้อมือ โดยกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายผ่านโทรศัพท์มือถือเพิ่มเติม เป็นเวลา 9 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับการออกกำลังกาย และการสูญเสียไขมันในร่างกายมากกว่ากลุ่มควบคุม สรุปได้ว่าเทคโนโลยีมีทำให้ส่งผลต่อการเพิ่มระดับการออกกำลังกายและทำให้มีผลต่อสุขภาพได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Abolfotouh, Mustafa, Salam, Mohammed, Aldebas and Bushnak (2019) ที่ได้ศึกษาถึง การใช้สมาร์ทโฟน และการรับรู้ที่มีประโยชน์ในทางการแพทย์ในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานด้านสุขภาพ ในชาอดิอาระเบียว่า พบว่า การใช้สมาร์ทโฟนในทางการแพทย์ในสถานบริการสุขภาพ ได้รับรู้ประโยชน์จากการใช้งานจริง ที่เกี่ยวกับด้านสุขภาพว่าเป็นสิ่งจำเป็นในการบังคับใช้สมาร์ทโฟนในคลินิกที่ดูแลสุขภาพ

ด้วยความทันสมัยและความก้าวหน้าของระบบเทคโนโลยีในปัจจุบัน พบว่าโทรศัพท์มือถือ “สมาร์ทโฟน” ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีขนาดเล็กพกพา ได้สะดวกมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย และพบว่ากลุ่มคนทำงานที่แปรรูปไม้ยางพารา มี “สมาร์ทโฟน” ใช้กันเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้มีแนวคิดในการนำสมาร์ทโฟน เข้ามาปรับใช้ ในการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อเป็นการส่งเสริมให้พนักงานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน โดยได้ดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยในรูปแบบการจัดทำโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยผ่านสมาร์ทโฟน ของผู้ปฏิบัติงาน ในรูปแบบ คลิปวิดีโอ และอินโฟกราฟฟิค เพื่อเป็นการสร้างทัศนคติและการรับรู้อันตรายจากการทำงาน รวมไปถึงเป็นการกระตุ้นให้กับผู้ปฏิบัติงานให้มีการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน และรวมไปถึงการส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานนำ “สมาร์ทโฟน” เข้ามาใช้ในสถานที่ทำงาน อันจะนำไปสู่แนวทางในการจัดการด้านความปลอดภัยอย่างเป็นระบบอันเพื่อสร้างวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและสถานประกอบการต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านสมาร์ทโฟนของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา

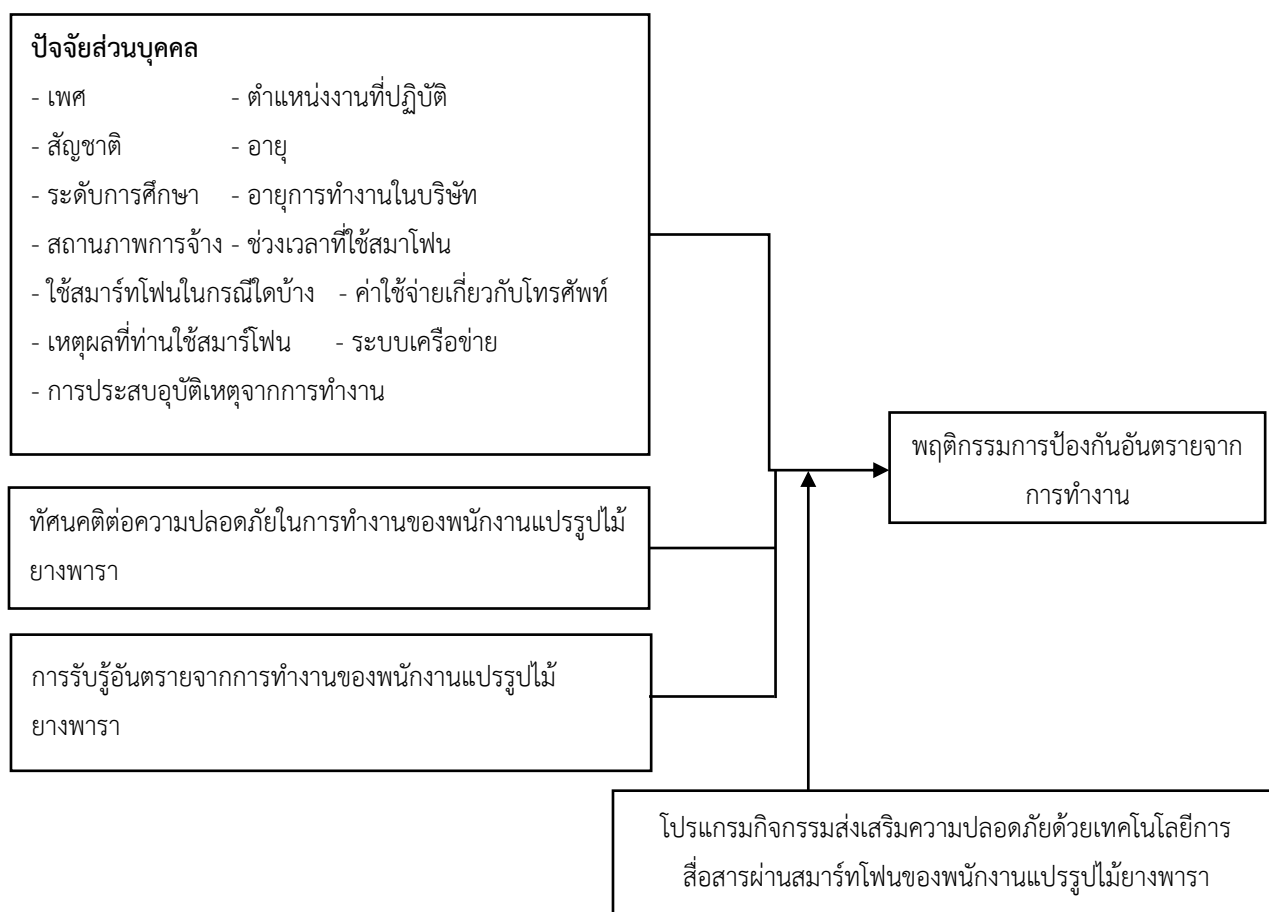
สมมุติฐานการวิจัย

1. โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยมีผลต่อทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา
2. โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยมีผลต่อการรับรู้อันตรายจากการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา
3. โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงาน

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา : ผลของโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านสมาร์ทโฟน ทศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงาน การรับรู้อันตรายจากการทำงาน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา
2. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง: ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ในแผนกโรงเลื่อย
3. ขอบเขตด้านพื้นที่ทำการศึกษ: โรงงานแปรรูปไม้ยางพาราใน จังหวัดสงขลา และจังหวัดสตูล

กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi- Experimental Research) ได้แบ่งการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง (experimental group) และกลุ่มควบคุม (control group) มีการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามก่อน และหลังการดำเนินตามมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง 4 ครั้ง

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ทำการศึกษาในประชากร ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ในแผนกโรงเลื่อยโดยทำการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจงผู้ปฏิบัติงานทุกคน โดยกลุ่มทดลอง ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา จำนวน 80 คน และกลุ่มควบคุม ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดสตูล จำนวน 80 คน

ตารางที่ 1 เกณฑ์การคัดเข้า และคัดออก

กลุ่มทดลอง (experimental group)	กลุ่มควบคุม (control group)
เกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria)	เกณฑ์การคัดเข้ากลุ่มตัวอย่าง (inclusion criteria)
1. ผู้ปฏิบัติงานในแผนกแปรรูปไม้ยางพาราที่มีความสนใจในการเข้าร่วมโครงการ	1. ผู้ปฏิบัติงานในแผนกโรงเลื่อยไม่มีความสนใจในการเข้าร่วมโครงการ
2. ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าร่วมได้ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา	2. ผู้ปฏิบัติงานที่สามารถ ร่วมได้ตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษา
3. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทำงานในแผนกแปรรูปไม้ยางพาราตลอดระยะเวลาที่เก็บตัวอย่างพนักงานที่นำสมาร์ตโฟนมาใช้ที่ทำงานได้ทุกวัน	
เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria)	เกณฑ์การคัดออกกลุ่มตัวอย่าง (exclusion criteria)
1. ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้สมาร์ตโฟนไม่ได้ และไม่มีสมาร์ตโฟนเป็นของตนเอง	1. ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้
2. ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้	

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านสมาร์ตโฟน ในรูปแบบคลิปวิดีโอ สองภาษาได้แก่ภาษาไทย และภาษาเมียนมา ส่งผ่านสมาร์ตโฟน ของกลุ่มตัวอย่างด้วยแอปพลิเคชัน Line และ Facebook messenger ก่อนเข้าทำงานในตอนเช้าในระหว่างวันจันทร์-วันเสาร์ติดต่อกัน เป็นเวลา 12 สัปดาห์

2. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบสอบถามที่นำมาใช้กับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ส่วนที่ 1 : ข้อมูลส่วนบุคคล เพศ สัญชาติ อายุ ระดับการศึกษา อายุการทำงาน สถานภาพการจ้างรายได้ ตำแหน่ง การประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ช่วงเวลาการใช้สมาร์ตโฟน ใช้สมาร์ตโฟนเพื่อ ค่าใช้จ่าย เหตุผลที่ใช้สมาร์ตโฟน และระบบที่ใช้อยู่จำนวน 13 ข้อ ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานจำนวน 15 ข้อ การรับรู้อันตรายจากการทำงานจำนวน 15 ข้อ คะแนนพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการทำงานจำนวน 15 ข้อ เป็นการเก็บข้อมูลในระหว่างการจัดส่งโปรแกรมจะมีการจัดเก็บข้อมูลใน สัปดาห์ที่ 5 สัปดาห์ที่ 9 และภายหลัง สัปดาห์ที่ 12 พร้อมกัน ทั้ง 2 กลุ่ม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางด้านการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและพฤติกรรมศาสตร์จำนวน 3 ท่าน หาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ก่อนนำไปจัดทำเป็นต้นฉบับของโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

2. แบบสอบถามตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ทางด้านการบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและพฤติกรรมศาสตร์จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับคำนิยามเชิงปฏิบัติการ (Index Objective Congruence: IOC) ข้อคำถามแต่ละข้อ ผู้วิจัยได้แก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญภาษาพม่า เพื่อดำเนินการแปลในแบบสอบถามก่อนนำไปใช้ กับกลุ่มเป้าหมาย (Try Out) ในสถานประกอบการอื่นที่ไม่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ได้คะแนนรวมเท่ากับ 0.942 ซึ่งมีความเชื่อมั่นในระดับสูง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลภายหลังการได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ โดยผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บเป็นความลับ ไม่มีการนำเสนอหรือเผยแพร่ก่อนได้รับการลงนามยินยอม โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังนี้

ตารางที่ 2 แผนการดำเนินการในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

			week	week	week	week	week	week	week	week	week	week	week			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
กลุ่ม	E	T	X1	X2	X3	X4	X1	X2	X3	X4	X1	X2	X3	X4		
ทดลอง							E1					E2				E3
กลุ่ม	C	T					C1					C2				C3
ควบคุม																

E และ C หมายถึง การเก็บข้อมูล ครั้งที่ 1 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการอบรม

E1, E2, E3, C1, C2, C3 หมายถึง การเก็บข้อมูล ครั้งที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 5 ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 9 และครั้งที่ 4 ภายหลังสัปดาห์ที่ 12

T หมายถึง การอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเริ่มดำเนินการตามโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย

X1 หมายถึง โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายในกระบวนการเลื่อยไม้ในอุตสาหกรรมการแปรรูปไม้ยางพารา ประกอบด้วยหัวข้อย่อย

- 1.1 นโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบการ
- 1.2 องค์ประกอบในกระบวนการแปรรูปไม้ยางพารา เพื่อความปลอดภัย
- 1.3 ข้อปฏิบัติในการทำงานกับเครื่องจักรและโต๊ะเลื่อย

1.4 ระบบความปลอดภัยของโต๊ะเลื่อย การดุนิรภัย ระบบไฟฟ้า สภาพแวดล้อม

1.5 ความแตกต่างของวัตถุดิบในกระบวนการผลิตที่มีผลต่อความปลอดภัย

1.6 การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในกระบวนการผลิตอย่างปลอดภัย

X2 หมายถึง โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานและการป้องกันอันตรายในกระบวนการเลื่อยไม้ในอุตสาหกรรมการแปรรูปไม้ยางพารา ประกอบด้วยหัวข้อย่อย

1.7 วิธีการตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยของเครื่องจักรประจำวันก่อนทำงานด้วย Check list

1.8 การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ในการทำงานกับโต๊ะเลื่อย

1.9 ขั้นตอนวิธีการเลื่อยไม้ที่ถูกต้อง โต๊ะเลื่อย

1.10 ประโยชน์ของการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล PPE

1.11 ผลกระทบจากการเลื่อยไม้กับความปลอดภัย

1.12 การประกวดคำขวัญด้านความปลอดภัย

X3 หมายถึง โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยเกี่ยวกับอันตรายและความเสี่ยงที่เกิดจากกระบวนการเลื่อยไม้ ในอุตสาหกรรมการแปรรูปไม้ยางพารา ประกอบด้วยหัวข้อย่อย

2.1 สาเหตุของการเกิดอันตรายในการทำงานกระบวนการเลื่อยไม้ 1

2.2 สาเหตุของการเกิดอันตรายในการทำงานกระบวนการเลื่อยไม้ 2

2.3 จุดอันตรายที่เกิดจาก เครื่องจักร โต๊ะเลื่อย

2.4 ผลกระทบเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เครื่องจักร โต๊ะเลื่อย

2.5 ความเสี่ยงที่เกิดจากวัตถุดิบของไม้ยางพารา ไม้แปรรูป ไม้ท่อน ปีกไม้

2.6 อันตรายที่เกิดจากการสัมผัสขี้เลื่อย

X4 หมายถึง โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยเกี่ยวกับอันตรายและความเสี่ยงที่เกิดจากกระบวนการเลื่อยไม้ ในอุตสาหกรรมการแปรรูปไม้ยางพารา ประกอบด้วยหัวข้อย่อย

2.7 การตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยของเครื่องจักร ประจำวันด้วย Check list

2.8 ผลกระทบจากสภาพการทำงานต่อผู้ปฏิบัติงานในการแปรรูปไม้ยางพารา ที่มีผลต่อสุขภาพ

2.9 ผลกระทบที่เกิดจาก เสียง และความร้อนที่ส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพ

2.10 คำขวัญด้านความปลอดภัยในการทำงาน

2.11 อันตรายที่เกิดจากหลุมของโต๊ะเลื่อย

2.12 ผลกระทบเมื่อเกิดอุบัติเหตุ จากการการทำงานต่อสถานประกอบการ

กลุ่มควบคุมไม่มีการส่งโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยเพื่อเป็นการกระตุ้นด้านความปลอดภัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive analytical statistics) ใช้วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อธิบายข้อมูลทั่วไปและลักษณะของกลุ่มประชากร
2. สถิติเชิงอนุมาน เพื่อทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test เพื่อหาค่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทดสอบการเปรียบเทียบในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการดำเนินการตามมาตรการด้าน

ความปลอดภัยโดยใช้สถิติ Paired t- test เพื่อหาค่าของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่อิสระต่อกัน การทดสอบกลุ่มตัวอย่าง มีการตรวจสอบการกระจายของข้อมูลแบบปกติ และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากการทำงานโดยใช้สถิติ Multiple Regression Analysis

จริยธรรมวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองให้ดำเนินการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ หมายเลขรับรองเลขที่ (WUEC-254-01 (25/8/2563))

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา

ตารางที่ 4 ข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา

คุณลักษณะ	กลุ่มทดลอง (n = 80)		กลุ่มควบคุม (n = 80)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	66	82.50	68	85.00
หญิง	14	17.50	12	15.00
สัญชาติ				
พม่า	56	70.00	46	57.50
ไทย	24	30.00	34	42.00
อายุ (ปี)				
20 - 25	23	28.75	7	8.75
25 - 30	28	35.00	18	22.50
31 - 35	21	26.25	20	25.00
36 - 40	2	7.50	20	25.00
41 - 45	2	2.50	12	15.00
การศึกษา				
ไม่ได้เรียนหนังสือ	3	3.75	24	30.00
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	66	82.50	30	37.50
สภาพการจ้าง				
รายเดือน	1	1.25	1	1.25
ถูกจ้างทดลองงาน	-	-	8	10.00
รายวัน	13	16.25	5	6.25
รายเหมาชิ้นงาน	66	82.50	66	82.50

คุณลักษณะ	กลุ่มทดลอง (n = 80)		กลุ่มควบคุม (n = 80)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้				
น้อยกว่า 10,000 บาท	21	26.25	32	40.00
10,000 - 20,000	40	50.00	40	50.00
20,000 - 30,000 บาท	14	17.50	8	10.00
มากกว่า 30,000 ขึ้นไป	5	6.25	-	-
ตำแหน่ง/ความรับผิดชอบ				
นายมา	40	50.00	37	46.25
นางมา	40	50.00	43	53.75
การประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน				
ไม่เคย	54	67.50	50	62.50
เคย	26	32.50	30	37.50
ใบเลื่อย	21	26.25	11	13.75
ไม้ท่อน	18	22.50	18	22.50
ปิกไม้	20	25.00	2	2.50
ไม้แปรรูป	17	21.25	1	1.25
ช่วงเวลาที่ใช้สมาร์ทโฟน				
05.00 - 08.00 น.	59	73.75	12	15.00
12.00 - 13.00 น.	3	3.75	5	6.25
16.00 - 20.00 น.	17	21.25	60	75.00
การใช้สมาร์ทโฟน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
โทรออกและรับสาย	70	87.50	62	77.50
Facebook	55	68.75	26	32.50
LINE Application	26	32.50	7	8.75
Google	9	11.25	1	1.25

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเป็นเพศชาย ร้อยละ 82.50 และ 85.00 มีสัญชาติพม่า ร้อยละ 70 และ ร้อยละ 57 ด้านอายุกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31 - 35 ปี ร้อยละ 35.00 ด้านอายุการทำงาน กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 37.50 ส่วนกลุ่มควบคุมมีอายุน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 51.25 ด้านสภาพการทำงานส่วนใหญ่ได้รับการจ้างแบบรายเหมาชิ้นงาน ร้อยละ 82.50 สำหรับรายได้ ทั้ง 2 กลุ่มมีร้อยละ 50.00 มีรายได้มากกว่า 10,001 บาทขึ้นไป สำหรับอุบัติเหตุในการทำงาน กลุ่มทดลอง ร้อยละ 32.50 เคยได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยได้รับสัมผัสใบเลื่อย ร้อยละ 26.25 รองลงมา คือ สัมผัสปิกไม้และไม้ท่อน ร้อยละ 25.00 และ 22.50

จากการศึกษาผลของโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยผ่านสมาร์ทโฟน ของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา สรุปได้ว่าทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงาน การรับรู้อันตรายจากการทำงาน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน เป็นมุมมองหรือความรู้สึกที่มีต่อความปลอดภัยในการทำงาน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเชื่อมั่นในเรื่องของความปลอดภัย จากการเก็บข้อมูลพบว่า เมื่อกลุ่มทดลองได้รับการกระตุ้นเรื่องความปลอดภัยจากโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยผ่านสมาร์ทโฟนต่อเนื่องทุกวัน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้เกิดการรับรู้เรื่องความปลอดภัย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีทัศนคติต่อความปลอดภัยและมีความระมัดระวังถึงอันตรายและความเสี่ยงที่จะเกิดจากการทำงาน ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานได้ในที่สุด

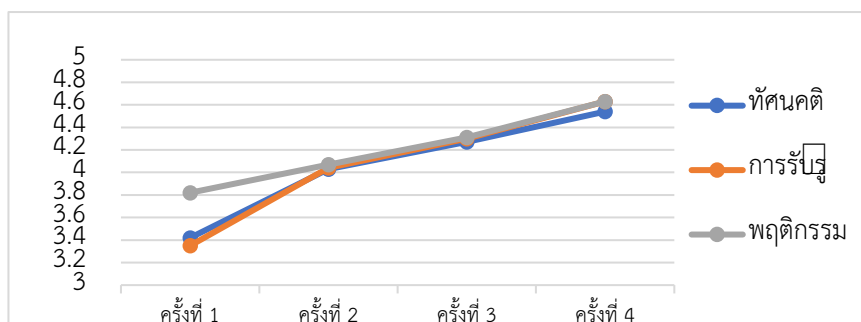
2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อความปลอดภัย การรับรู้อันตราย และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพาราของกลุ่มทดลอง (n = 80)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการทดลอง

ประเด็น	การทดสอบ	จำนวนประชากร	$\bar{x}$	S.D.	t-test	p-value
ทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงาน	ครั้งที่ 1	80	3.42	0.47	21.023	<0.01
	ครั้งที่ 4	80	4.54	0.17		
การรับรู้อันตรายจากการทำงาน	ครั้งที่ 1	80	3.42	0.47	24.653	<0.01
	ครั้งที่ 4	80	4.63	0.17		
พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน	ครั้งที่ 1	80	3.82	0.48	15.097	<0.01
	ครั้งที่ 4	80	4.63	0.18		

จากตารางที่ 5 พบว่าระดับคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อความปลอดภัย ครั้งที่ 1 อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.42$, s.d = 0.47) และภายหลังการดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยมีการจัดเก็บคะแนนในครั้งที่ 4 พบว่ามีระดับคะแนนสูงมาก ($\bar{x} = 4.54$, s.d = 0.17) ระดับคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อันตรายจากการทำงาน ครั้งที่ 1 อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.42$, s.d = 0.47) และภายหลังการดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยมีการจัดเก็บคะแนนในครั้งที่ 4 พบว่ามีระดับคะแนนสูงมาก ($\bar{x} = 4.63$, s.d = 0.17) ระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานครั้งที่ 1 อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.82$, s.d = 0.48) และภายหลังการดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยมีการจัดเก็บคะแนนในครั้งที่ 4 พบว่ามีระดับคะแนนสูงมาก ($\bar{x} = 4.63$, s.d = 0.18) และเมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างทัศนคติต่อความปลอดภัย การรับรู้อันตรายจากการทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานพบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P-value < 0.01)

2.1 แผนภูมิแสดงการ เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อความปลอดภัย การรับรู้อันตรายจากการทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน (กลุ่มทดลอง)



รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบคะแนนเครียดของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการดำเนินการตามมาตรการ

จากรูปที่ 2 พบว่าระดับคะแนนเครียด ทศนคติต่อความปลอดภัย การรับรู้อันตรายจากการทำงาน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานมีแนวโน้มที่สูงขึ้นหลังจากได้รับการดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยก่อนและหลังผ่านโปรแกรมกิจกรรม แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมกิจส่งเสริมความปลอดภัยผ่านสมาร์ทโฟน มีผลทำให้พนักงานมีการเปลี่ยนแปลงทัศนคติต่อความปลอดภัย การรับรู้อันตรายจากการทำงาน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน

3. การเปรียบเทียบคะแนนเครียดทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงาน ของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา (n = 80)
ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเครียดทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	$\bar{x}$	S.D	t-test	p-value
ครั้งที่ 1	กลุ่มทดลอง	80	3.42	0.47	2.871	0.005*
	กลุ่มควบคุม	80	3.67	0.64		
ครั้งที่ 2	กลุ่มทดลอง	80	4.03	0.31	8.517	<0.01
	กลุ่มควบคุม	80	3.54	0.40		
ครั้งที่ 3	กลุ่มทดลอง	80	4.27	0.13	21.692	<0.01
	กลุ่มควบคุม	80	3.68	0.20		
ครั้งที่ 4	กลุ่มทดลอง	80	4.54	0.17	29.537	<0.01
	กลุ่มควบคุม	80	3.67	0.25		

จากตารางที่ 6 พบว่าระดับทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการดำเนินการมาตรการด้านความปลอดภัย พบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่และกลุ่มควบคุม มีคะแนนเครียดในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.42$, s.d = 0.47 และ $\bar{x} = 3.67$, s.d = 0.64) เมื่อได้รับมาตรการด้านความปลอดภัยผ่านโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยพบว่ากลุ่มทดลองมีระดับคะแนนเครียดมากกว่ากลุ่มควบคุม จากการเก็บข้อมูลในครั้งที่ 4 ($\bar{x} = 4.54$, s.d = 0.13 และ $\bar{x} = 3.68$, s.d = 0.20) เมื่อทำการเปรียบเทียบระดับคะแนนเครียดทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทุกครั้ง พบว่า มีระดับคะแนนเครียดทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.01) แสดงว่าเมื่อกลุ่มทดลองเมื่อได้รับโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยทำให้มีทัศนคติต่อความปลอดภัยได้มากขึ้น

3. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อันตรายจากการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา (n = 80)

ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อันตรายจากการทำงานกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	$\bar{x}$	S.D	t-test	p-value
ครั้งที่ 1	กลุ่มทดลอง	80	3.35	0.44	-2.903	0.004*
	กลุ่มควบคุม	80	3.60	0.62		
ครั้งที่ 2	กลุ่มทดลอง	80	4.04	0.29	10.439	<0.01
	กลุ่มควบคุม	80	3.47	0.39		
ครั้งที่ 3	กลุ่มทดลอง	80	4.38	0.16	23.795	<0.01
	กลุ่มควบคุม	80	3.68	0.17		
ครั้งที่ 4	กลุ่มทดลอง	80	4.63	0.17	25.776	<0.01
	กลุ่มควบคุม	80	3.64	0.19		

จากตารางที่ 7 พบว่าการรับรู้อันตรายจากการทำงานของกลุ่มทดลองก่อนและกลุ่มควบคุมก่อนการดำเนินการมาตรการด้านความปลอดภัย กลุ่มทดลองมีระดับคะแนนน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x} = 3.35$, s.d = 0.44) และ ($\bar{x} = 3.60$, s.d = 0.62) และเมื่อมีการดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยผ่านโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยมี พบว่ากลุ่มทดลองมีระดับคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุมจากการเก็บคะแนน ในครั้งที่ 4 ($\bar{x} = 4.63$, s.d = 0.17) และ ($\bar{x} = 3.64$, s.d = 0.19) เมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อันตรายจากการทำงานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value < 0.01) แสดงได้ว่า เมื่อได้ดำเนินการตามโปรแกรมผ่านสมาร์ทโฟนทำให้พนักงานได้รับรู้อันตรายจากการทำงานได้มากขึ้น

4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา (n = 80)

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

การทดสอบ	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	$\bar{x}$	S.D	t-test	p-value
ครั้งที่ 1	กลุ่มทดลอง	80	3.82	0.48	1.198	0.233*
	กลุ่มควบคุม	80	3.70	0.65		
ครั้งที่ 2	กลุ่มทดลอง	80	4.07	0.41	2.703	0.008*
	กลุ่มควบคุม	80	3.90	0.36		
ครั้งที่ 3	กลุ่มทดลอง	80	4.31	0.15	13.776	<0.01
	กลุ่มควบคุม	80	3.84	0.26		
ครั้งที่ 4	กลุ่มทดลอง	80	4.63	0.18	5.776	<0.01
	กลุ่มควบคุม	80	3.79	0.23		

จากตารางที่ 8 พบว่าพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานในกลุ่มทดลองก่อนการมีการดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัย ส่วนใหญ่มีระดับคะแนนมากกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x} = 3.82$, s.d = 0.48) และ ($\bar{x} = 3.70$, s.d = 0.65) และเมื่อดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยผ่านโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยมีพบว่ากลุ่มทดลองมีระดับคะแนนเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x} = 4.63$, s.d = 0.18) และ ($\bar{x} = 3.79$, s.d = 0.23) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 (p-value < 0.01)

5. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา

ตัวแปร	B	SE	t	Sig.	Tolerance	VIF
(Constant)	16.956	5.143	3.297	<0.001	-	-
การรับรู้อันตรายจากการทำงาน	0.584	0.111	5.261	<0.001	0.683	1.465
ทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงาน	0.213	0.104	2.047	0.044*	0.683	1.465

R = 0.675, R² = 0.456 Adjusted R² = 0.442, F = 32.320

จากตารางที่ 9 พบว่าการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา พบว่า ทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงาน และการรับรู้อันตรายจากการทำงาน มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานและสามารถทำนายอิทธิพลที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตราย ได้ร้อยละ 44.2 (R² = 0.442) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การใช้โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยเป็นการกระตุ้นเพื่อให้พนักงานทุกคน มีทัศนคติต่อความปลอดภัย การรับรู้อันตรายจากการทำงาน ที่ผ่านกระบวนการทำงานทางความคิดอย่างเป็นระบบเพื่อทำให้เกิดพฤติกรรมกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน พบว่าระดับคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อความปลอดภัย จากการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการดำเนินการตามโปรแกรมในกลุ่มทดลอง มีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องพบว่ามี ความสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pitrukpong (2561) ก่อนการทดลองพบว่า พนักงานมีระดับทัศนคติด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง หลังการทดลอง พบว่า พนักงานร้อยละ 95.10 มีระดับทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับการศึกษาของ Odibo (2018) ที่ได้ศึกษาผลของแนวทางปฏิบัติด้านความปลอดภัยระหว่างคนงานโรงเลื่อยในประเทศไนจีเรีย จำนวน 21 แห่งที่ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของรัฐบาลท้องถิ่น 3 แห่งในรัฐเดลต้า พบว่าการมีมาตรการทางด้านความปลอดภัยของคนงานเลื่อยไม้ทำการเก็บผลตัวอย่างก่อน และหลังมี

ระดับคะแนนของทัศนคติต่ออันตรายเพิ่มสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าเมื่อพนักงานได้รับโปรแกรมกิจกรรมการส่งเสริมความปลอดภัยผ่านสมาร์ทโฟน ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยน ทัศนคติต่อความปลอดภัยจากการทำงานได้

ระดับคะแนนเฉลี่ยการรับรู้อันตรายจากการทำงาน และจากการจัดเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองพบว่า ก่อนได้รับการดำเนินการตามมาตรการด้านความปลอดภัยพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อได้รับมาตรการด้านความปลอดภัย ผ่านโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย เมื่อทำการเก็บคะแนนในครั้งที่ 4 พบว่า อยู่ในระดับ สูงมาก ทุกข้อคำถาม สอดคล้องกับการศึกษาของ Latlory, Sirsukphan and Karndee (2015) ที่ทำการเปรียบเทียบการรับรู้ ด้านความปลอดภัยก่อนและหลังการจัดโปรแกรมปรับปรุงและพัฒนาการรับรู้ด้านความปลอดภัยพบว่า มีระดับคะแนนสูงขึ้น แสดงให้เห็นถึงผู้ปฏิบัติงานเมื่อได้รับรู้ถึงอันตรายและความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติงานนอกจากอุบัติเหตุแล้วยังส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานจาก โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความระมัดระวังในการปฏิบัติงานให้มีความปลอดภัยมากขึ้น

ระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน จากการจัดเก็บข้อมูลก่อนการดำเนินการตามโปรแกรมในกลุ่มทดลอง พบว่า ส่วนใหญ่มีความคิดเห็น ระดับคะแนนเฉลี่ย อยู่ในระดับปานกลางและเมื่อได้มีการดำเนินการผ่านโปรแกรม และเก็บข้อมูลในครั้งที่ 4 พบว่ามีระดับคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมากและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} \leq 0.01$) สอดคล้องกับการศึกษาของ Pitrukpong (2018) ที่ว่าระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความปลอดภัย ก่อนและหลังการส่งโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยโปรแกรม People Based Safety (PBS) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-Value} = 0.05$) แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยจากการทำงานได้มากขึ้น ทำให้พนักงานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานได้มากขึ้น

จากการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ระดับทัศนคติต่อความปลอดภัย การรับรู้อันตรายจากการทำงาน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงาน โดยทำการเก็บข้อมูลก่อนและหลังการดำเนินการตามโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจากการเก็บข้อมูลในครั้งที่ 4 พบว่า มีระดับคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} < 0.01$) และเมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับการรับรู้อันตรายจากการทำงานจากการเก็บข้อมูลในครั้งที่ 4 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} < 0.01$) และจากการเปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานจากการเก็บข้อมูลในครั้งที่ 4 พบว่ามีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} < 0.01$) สรุปได้ว่า กลุ่มทดลองเมื่อได้รับมาตรการด้านความปลอดภัยผ่านโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยผ่านสมาร์ทโฟน ของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา ทำให้พนักงานมีทัศนคติต่อความปลอดภัย การรับรู้อันตรายจากการทำงานและพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องตามสมมุติฐานการวิจัย พบว่าโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยมีผลต่อทัศนคติต่อความปลอดภัย การรับรู้อันตรายจากการทำงาน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา ดังกล่าว

และเมื่อทำการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ Multiple Regression Analysis เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา พบว่าทัศนคติต่อความปลอดภัยในการทำงานและการรับรู้อันตรายจากการทำงาน มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพาราอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} = .044$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Santree (2017) ที่

ศึกษาทัศนคติในการป้องกันอันตรายกับพฤติกรรมความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.232 ($p\text{-value} < 0.05$) และ ปัจจัยการรับรู้อันตรายจากการทำงาน มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานแปรรูปไม้ยางพาราอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} < 0.01$) และพบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ Khammapat and Kamthanoot (2016) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อยู่ที่ 0.220 หมายความว่าพนักงานมีความรับรู้ความเสี่ยงมาก ก็จะมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการทำงานมากตามไปด้วย ดังนั้นการรับรู้อันตรายจากการทำงาน และทัศนคติต่อความปลอดภัย สามารถสร้างเสริมให้เกิดขึ้นได้จากโปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยที่ผ่านสมาร์ตโฟนอย่างต่อเนื่องทุกวัน แล้วส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิด ทำให้พนักงานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากการทำงานได้อย่างเป็นระบบได้ในที่สุด การใช้สมาร์ตโฟนในที่ทำงาน สามารถทำให้เกิดประโยชน์ได้หลายรูปแบบ นอกจากจะใช้เพื่อการสื่อสารยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Pitichat (2013) ที่ได้กล่าวถึงถึงการใช้สมาร์ตโฟนในที่ทำงาน การส่งเสริมความปลอดภัยเป็นส่วนตัว การเสริมสร้างความสัมพันธ์กับเพื่อนและหัวหน้างาน และการปรับปรุง และการแลกเปลี่ยนความรู้และสร้างความพึงพอใจในการทำงานของพนักงานซึ่งนำไปสู่ประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในสถานที่ทำงาน สรุปได้ว่า สมาร์ตโฟนเป็นส่วนหนึ่งในการที่จะช่วยเสริมสร้างให้พนักงานเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานได้อย่างปลอดภัยในยุคของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1. สถานประกอบการควรมีให้ความสำคัญกับความปลอดภัยซึ่งพบว่าการรณรงค์ หรือการกระตุ้นอย่างต่อเนื่องสามารถช่วยลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน
2. โปรแกรมกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย ที่จัดทำเป็น 2 ภาษา และมีภาพและเสียงที่น่าสนใจ สามารถสร้างการเรียนรู้ และการจดจำของผู้ปฏิบัติงานเรื่องความปลอดภัยได้มากกว่า
3. สถานประกอบการควรส่งเสริมในการให้ผู้ปฏิบัติงานในการนำ สมาร์ตโฟน เข้ามาใช้ในที่ทำงานเป็นให้ความสะดวกและยังเป็นการเรียนรู้หรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับยุคของเทคโนโลยีอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการเริ่มต้นทำในสถานประกอบการเพียงแห่งเดียว และเป็นสถานประกอบการต้นแบบในการดำเนินการมาตรการด้านความปลอดภัย เข้ามาใช้โดยการผ่านสมาร์ตโฟน ของพนักงานแปรรูปไม้ยางพารา ดังนั้น หากมีการทำวิจัยในครั้งต่อไป ควรนำสถิติการประสบอันตราย ระหว่างแรงงานไทย และ แรงงานต่างชาติเข้ามาศึกษาด้วย
2. การวิจัยครั้งต่อไปควรนำไปร่วมมือกับหน่วยงานในภาครัฐที่มีบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลเรื่องความปลอดภัย เพื่อพัฒนารูปแบบในกระบวนการสื่อสารด้านความปลอดภัยให้มีความหลากหลายรูปแบบ อันจะนำไปสู่มาตรฐานด้านความปลอดภัยอย่างเป็นระบบต่อไป

References

- Abolfotouh Mostafa, A., Bani Mustafa Ala'a, Salam Mohmmoud, Al- Assin, M., Aldebas, B., & Bushnak. (2019). Use of smartphone and perception towards the usefulness and practicality of its medical applications among health care workers in Saudi Arabia. *BMC Public Health Services Research*. <https://doi.org/10.1186/s12913-019-4523-1>.
- Cecil Boston, Rajini Kurup, R., & Saliqa Zaman. (2020). Perception of Sawmill Workers towards Occupational Health and Safety at Linden/Soesdyke Highway, Guyana. *Asian of Advanced Research and Reports*, <https://doi.org/10.9734/ajarr/2020/v9 i130211>.
- Fjeldsoe Brianna, S., Alison, L. , Marshall & Yvette, D. Miller. (2009). Behavior Change Interventions Delivered by Mobile Telephone Short-Message Service. *American Journal of Preventive Medicine*, 36(2), 165–173. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.09.040>.
- Hurling, R., Catt, M., Boni, MD., Fairley, BW., Hurst, T., Murray, P., Richardson, A., Sodhi, JS. (2007). Using internet and mobile phone technology to deliver an automated physical activity program: randomized controlled trial. *Public health information 2007*. doi:10.2196/ <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/>.
- Mong'are, R., Mburu, C., & Kiiyukia, C. (2017). Assessment of Occupational Safety and Health Status of Sawmilling Industries in Nakuru County, Kenya. *International Journal of Health Sciences*, 5, 2372-5079. doi:10.15640/ijhs.v5n4a9.
- Nioi, A., Wendelboe-Nelson, C., Cowan, S., Cowie, H., Rashid, S., Ritchie, P., Cherrie, J.W. (2018).A randomised control crossover trial of a theory based intervention to improve sun-safe and healthy behaviors in construction workers: study protocol. *BMC Public Health*, 18(1), 259. doi:10.1186/s12889-018-5164-8.
- Odibo, A., Nwaogazie, I., Achalu, E. & Ugbebor, J. (2018). Effects of safety intervention practices among selected Sawmill workers in Sawmills in Delta State, Nigeria. *International Journal of Health, Safety and Environments (IJHSE)*, <https://www.researchgate.net/publication/325089977>.
- Pitichat, T. (2013). Smartphones in the workplace: Changing organizational behavior, transforming the future. *a Journal of Transdisciplinary Writing and Research for Claremont Graduate University*, <http://scholarship.claremont.edu/lux/vol3/iss1/13>.
- Department of Industrial works. (2563). Data factory. [www:DiW.go.th](http://www.DiW.go.th)
- Ministry of Laour. (2562). Retrieved from <https://www.sso.go.th>.
- Pitrukpong, T. (2561). Effect of people based safety (PBS) Program on safety behaviors among maintenance workers in a petrochemica factory, Rayong Province.

- Khammapat, V., Kamthanoot, S. (2016). Risk Perception and Safety Behaviors of Production in Employees in the Food and Drink Industry. *Bangkok Journal of Safety and Health*, : Vol. 9 No.33 July- September 2016 .
- Latlory, S., Sirsukphan, T. and Karndee, A. (2558). Study of Perception with Safety's Behaviors of worker: Case Study at Plastic Products Company in Samutprakarn: Academic conferences and research presentations National and International 6.
- Santree, A. (2557). Knowledge and attitude towards safety behavior in factories. Case Study: Prevention of Dermatitis from Chemical Application BlueScope Steel (Thailand) Co.,Ltd Master of Science (Environmental management) Faculty of Social and Environmental Development National Institute of Development Administration.