



การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรม  
ความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบ : กรณีศึกษากลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปปลา  
สลิดบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

สุรวิตย์ นันตะพร

คุณฐิติพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรม  
ความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบ : กรณีศึกษากลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปปลา  
สตึคบางป่อ จังหวัดสมุทรปราการ



สุรวิทย์ นันตะพร

คุณูปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2564

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

DEVELOPMENT OF PARTICIPATORY INJURY PREVENTION MODEL TO IMPROVE  
SAFETY BEHAVIORS AMONG INFORMAL WORKERS : CASE STUDY OF  
SNAKESKINS GOURAMI FISH PROCESSOR, SAMUTPRAKARN PROVINCE



SURAWIT NANTAPORN

A DISSERTATION SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENTS FOR THE DOCTOR DEGREE OF PHILOSOPHY  
IN OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY  
FACULTY OF PUBLIC HEALTH  
BURAPHA UNIVERSITY

2021

COPYRIGHT OF BURAPHA UNIVERSITY

คณะกรรมการควบคุมคุณภาพนิพนธ์และคณะกรรมการสอบคุณภาพนิพนธ์ได้พิจารณาคุณภาพนิพนธ์ของ สุรวุฒิ นันตะพร ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมคุณภาพนิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัทธัน ล้อมพงศ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข)

คณะกรรมการสอบคุณภาพนิพนธ์

..... ประธาน  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อยู่สุข)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรัทธัน ล้อมพงศ์)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.นันทพร ภัทรพุท)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ เสงี่ยมศักดิ์)

..... คณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร. ยุวดี รอดจากภัย)

วันที่ 30 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2564

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา อนุมัติให้รับคุณภาพนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุณวุฒิปบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.นุจรี ไชยมงคล)

วันที่ 2 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2564



61810011: สาขาวิชา: อาชีวอนามัยและความปลอดภัย; ปร.ด. (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)

คำสำคัญ: รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วม, พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน, ผู้ประกอบอาชีพแปรรูปปลาสด

ศุรวีทย์ นันตะพร : การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบ : กรณีศึกษากลุ่มผู้ประกอบอาชีพแปรรูปปลาสดบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. (DEVELOPMENT OF PARTICIPATORY INJURY PREVENTION MODEL TO IMPROVE SAFETY BEHAVIORS AMONG INFORMAL WORKERS : CASE STUDY OF SNAKESKINS GOURAMI FISH PROCESSOR, SAMUTPRAKARN PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมคุณภาพนิพนธ์: ศิริรัตน์ ล้อมพงศ์, Ph.D., ทนงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข, Ph.D. ปี พ.ศ. 2564.

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพแปรรูปปลาสดบางบ่อ โดยการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 สร้างรูปแบบขึ้นจากการศึกษาและทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานและทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำนวน 30 คน ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบซึ่งได้จากการศึกษาระยะที่ 1 โดยใช้วิธีการศึกษาแบบกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบทั้งหมด 12 สัปดาห์ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 41 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง วัดผลคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยจากการตอบแบบสอบถามพฤติกรรมความปลอดภัยทุก ๆ 2 สัปดาห์ ตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ (7 ครั้ง) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไป ข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัย และใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยในกลุ่มทดลองช่วงก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Repeated measure ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ โดยใช้สถิติ Independent sample t - test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และช่วงหลังทดลองใช้รูปแบบ ใช้สถิติ Man Whitney U - test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงานในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 56.10 ส่วนใหญ่ โคนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง ร้อยละ 45.10 มีลักษณะเป็นบาดแผลที่บริเวณนิ้วมือ ร้อยละ 39.00 ผลจากการสร้างรูปแบบในการศึกษาระยะที่ 1 ทำให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมต่อการนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก คือ (1) การชี้ปั้งอันตราย (2) การให้ความรู้ (3) การติดตามและสังเกตพฤติกรรม (4) การสร้างแรงกระตุ้น และ (5) การสร้างการมีส่วนร่วม และเมื่อนำรูปแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบทุกช่วงสัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p=0.001$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 4, 6, 8, 10 และ 12 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p=0.001$ ) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นทำให้พฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อดีขึ้น ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพในชุมชนสามารถนำรูปแบบไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานให้กับแรงงานนอกระบบในชุมชนเพื่อนำไปสู่การลดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานต่อไป

61810011: MAJOR: OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY; Ph.D.  
(OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY)

KEYWORDS: PARTICIPATORY INJURY PREVENTION MODEL, SAFETY  
BEHAVIORS, SNAKESKIN GOURAMI FISH PROCESSOR

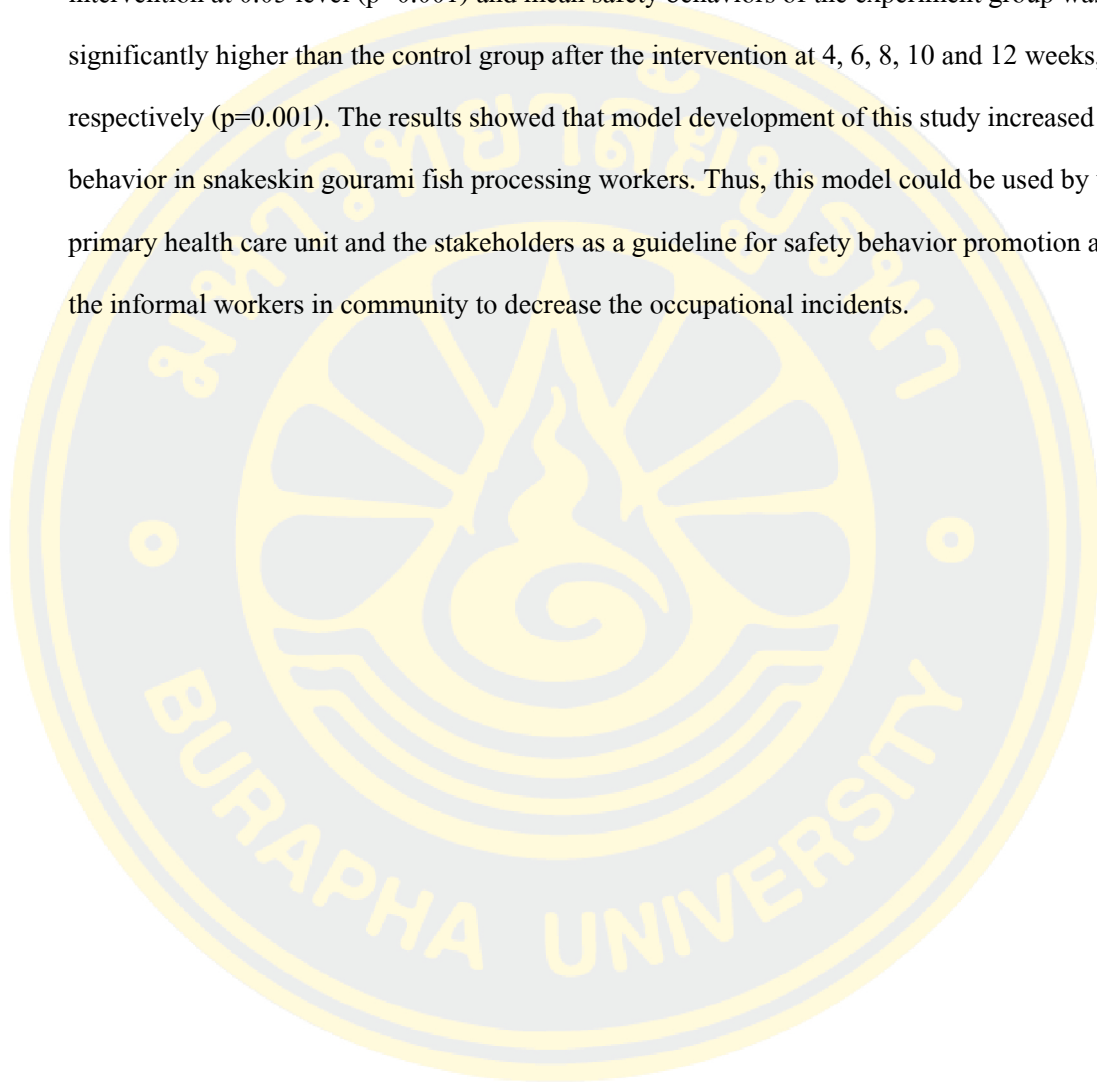
SURAWIT NANTAPORN : DEVELOPMENT OF PARTICIPATORY INJURY  
PREVENTION MODEL TO IMPROVE SAFETY BEHAVIORS AMONG  
INFORMAL WORKERS : CASE STUDY OF SNAKESKINS GOURAMI FISH PROCESSOR,  
SAMUTPRAKARN PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: SRIRAT LORMPHONGS,  
Ph.D., TANONGSAK YINGRATANASUK, Ph.D. 2021.

This research aim to develop participatory injury prevention model among informal workers in the snakeskin gourami fish processor. The research procedure was divided into 2 phases. Firstly, model development from literature review of work injury prevention and trial among 30 participants, and secondly, model adjustment from the result of the first phase. The study design was quasi - experimental with pre and posttest design. The intervention model was implemented for 12 weeks. There were 82 subjects selected by purposive sampling, and were divided into the experimental group and the control group of 41 each. The evaluation of the model was measured by safety behaviors using a questionnaire before and after the intervention every 2 weeks, totally 7 repeats. The data were analyzed by descriptive statistics in terms of percentage and mean of the general characteristics, and safety behaviors of the subjects. Inferential statistics were used to compare means of safety behaviors before and after the intervention at 2 to 12 weeks by repeated measures ANOVA. Comparison of means of safety behaviors, before the intervention between the experiment and control groups was conducted with independent sample t-test and after the intervention with Man Whitney U-test.

The results revealed that most subjects used to have accident from work (56.10%). The majority of the subjects had accident from sharp objects cut or wound (45.10%) and the wounds were on the fingers (39.0%). The result of the model development in the first phase revealed a suitable model for implementing on the subjects. There were 5 elements included (1)



Hazard identification (2) Safety education (3) Safety behavior observation (4) Safety motivation and (5) Participation. The result of the model implementation revealed that mean safety behaviors of the experiment group after the intervention was significantly higher than before the intervention at 0.05 level ( $p=0.001$ ) and mean safety behaviors of the experiment group was significantly higher than the control group after the intervention at 4, 6, 8, 10 and 12 weeks, respectively ( $p=0.001$ ). The results showed that model development of this study increased safety behavior in snakeskin gourami fish processing workers. Thus, this model could be used by the primary health care unit and the stakeholders as a guideline for safety behavior promotion among the informal workers in community to decrease the occupational incidents.





## กิตติกรรมประกาศ

คุณฉันทิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีรัตน์ ล้อมพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทนงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขที่มีคุณค่าในการศึกษาค้นคว้าวิจัยจนคุณฉันทิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

ขอขอบพระคุณนายกองค์การบริหารส่วนตำบล บุคลากรจาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านและผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกทั้ง 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ และตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ที่ให้ความอนุเคราะห์และความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ทำให้คุณฉันทิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยบูรพาที่ให้โอกาสและให้ที่ศึกษาและอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้กับตัวข้าพเจ้าทำให้ข้าพเจ้าได้เข้ามาเรียนในสถาบันที่มีชื่อเสียงและจบการศึกษาได้อย่างภาคภูมิใจที่สุดเนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ส่วนหนึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา จึงขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยบูรพา ณ ที่นี้ด้วย

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบิดามารดาและครอบครัวของข้าพเจ้า รวมทั้งพี่ ๆ และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจ ให้การช่วยเหลือและสนับสนุนข้าพเจ้าในทุก ๆ ด้าน จนทำให้การศึกษานี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา ทั้งครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน

ศุรวินท์ นันตะพร

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ฅ
สารบัญตาราง .....	ฉุ
สารบัญภาพ.....	ฅม
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
สมมติฐานของการวิจัย .....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	9
ขอบเขตของการวิจัย.....	10
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	10
นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในงานวิจัย.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	17
ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานแปรรูปพลาสติกบางบ่อ ...	17
แนวคิดเกี่ยวกับแรงงานนอกระบบและสภาพของปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงานนอกระบบ .....	22
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุและแนวทางการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	26

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยและแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรม ความปลอดภัยในการทำงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง .....	54
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการสร้างแรงกระตุ้นและการมีส่วนร่วมและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง .....	73
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	92
รูปแบบการวิจัย.....	92
ประชากรที่ศึกษา .....	95
ขนาดกลุ่มตัวอย่าง .....	95
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	96
การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ .....	111
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	115
การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง .....	119
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	120
บทที่ 4 ผลการศึกษา .....	121
ระยะที่ 1 สร้างรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอก ระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปปลาสดบางบ่อ.....	122
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง .....	122
ส่วนที่ 2 สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่ม ตัวอย่างนำร่อง.....	123
ส่วนที่ 3 ระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง .....	130
ส่วนที่ 4 ประสิทธิภาพของรูปแบบที่สร้างขึ้นหลังนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำ ร่อง.....	136

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงาน	
นอกระบบ .....	146
ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง .....	146
ส่วนที่ 2 สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่ม	
ตัวอย่าง .....	147
ส่วนที่ 3 ข้อมูลทัศนคติ ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง .	154
ส่วนที่ 4 ระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง .....	155
ส่วนที่ 5 ประสิทธิภาพของรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วม	
ร่วมของแรงงานนอกระบบ.....	161
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	172
สรุปผลการวิจัย.....	173
อภิปรายผล .....	176
ข้อเสนอแนะ.....	182
บรรณานุกรม .....	186
ภาคผนวก .....	196
ภาคผนวก ก .....	197
ภาคผนวก ข .....	227
ภาคผนวก ค .....	232
ภาคผนวก ง.....	234
ภาคผนวก จ .....	236
ภาคผนวก ฉ .....	239
ภาคผนวก ช .....	255
ภาคผนวก ซ .....	263
ภาคผนวก ฌ .....	295

ภาคผนวก ญ .....302  
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....316



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อที่เคยประสบอุบัติเหตุ จากการทำงาน จำแนกตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ .....	21
ตารางที่ 2 ลักษณะธรรมชาติของมนุษย์ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุ .....	29
ตารางที่ 3 ลักษณะของบุคคลที่เสี่ยงอุบัติเหตุมากและลักษณะของบุคคลที่เสี่ยงอุบัติเหตุน้อย .....	29
ตารางที่ 4 ลักษณะการบาดเจ็บที่เกิดจากพลังงานกระทบกับร่างกายในปริมาณที่สูงเกินไป .....	32
ตารางที่ 5 แผนดำเนินการนำรูปแบบมาทดลองใช้ในช่วงการศึกษาระยะที่ 1 .....	105
ตารางที่ 6 แผนดำเนินการนำรูปแบบมาทดลองใช้ในช่วงการศึกษาระยะที่ 2 .....	110
ตารางที่ 7 รายละเอียดขั้นตอนการเก็บรวบรวมตลอดระยะเวลาการศึกษา .....	118
ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล .....	122
ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำแนกตามสภาพการทำงานและปัญหาการ ได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน .....	124
ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำแนกตามระดับพฤติกรรมความปลอดภัย .....	130
ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำแนกตามพฤติกรรมการทำงาน .....	131
ตารางที่ 12 ร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่องตั้งแต่ช่วงก่อน จนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ .....	137
ตารางที่ 13 จำนวนและอัตราการเกิดอุบัติเหตุการฉีกขาดจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่องตั้งแต่ช่วง ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง .....	139
ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดอุบัติเหตุการฉีกขาดจากการทำงานตั้งแต่ช่วง ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง .....	141
ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของอัตราการเกิดอุบัติเหตุการฉีกขาดจากการทำงานตั้งแต่ ช่วงสัปดาห์ก่อนถึงสัปดาห์ที่ 4 หลังทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง .....	142



ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล .....	146
ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสภาพการทำงานและปัญหาการ ได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน .....	148
ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับทัศนคติ และระดับความรู้ด้าน ความปลอดภัยในการทำงาน.....	155
ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับพฤติกรรมความปลอดภัย ในการทำงาน .....	155
ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการทำงาน .....	156
ตารางที่ 21 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลก่อนทดลองใช้รูปแบบระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	162
ตารางที่ 22 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้านทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรม ความปลอดภัยก่อนทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	164
ตารางที่ 23 ร้อยละของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตั้งแต่ช่วงก่อน จนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ .....	165
ตารางที่ 24 ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุด การทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	166
ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของ กลุ่มทดลองในช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ .....	168
ตารางที่ 26 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัย ภายในกลุ่มทดลองตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ .....	169
ตารางที่ 27 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยหลัง ทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม .....	170



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการศึกษาระยะที่ 1.....	7
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดของการศึกษาระยะที่ 2.....	8
ภาพที่ 3 ขั้นตอนการแปรรูปพลาสติก.....	19
ภาพที่ 4 รูปแบบการวิจัยแบบ Quasi-experimental one group ในช่วงการศึกษาระยะที่ 1.....	93
ภาพที่ 5 รูปแบบการวิจัยแบบ Quasi-experimental two groups ในช่วงการศึกษาระยะที่ 2.....	94
ภาพที่ 6 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้น การทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนาร่อง.....	137
ภาพที่ 7 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ก่อนถึงสิ้นสุด การทดลองใช้รูปแบบของกลุ่มตัวอย่างนาร่อง.....	140
ภาพที่ 8 องค์ประกอบของรูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของ แรงงานนอกระบบ.....	145
ภาพที่ 9 แนวโน้มของค่าร้อยละของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการนำรูปแบบมาทดลองใช้.....	165
ภาพที่ 10 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ก่อน จนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	167

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจระดับชุมชนของประเทศที่มีการส่งเสริมการสร้างอาชีพในชุมชนส่งผลให้แรงงานในระบบจำนวนหนึ่งผันตัวเองมาประกอบอาชีพในรูปแบบแรงงานนอกระบบทั้งในภาคเกษตรกรรม ภาคการผลิต และภาคบริการ ทำให้กลุ่มแรงงานนอกระบบมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยแรงงานนอกระบบ หมายถึง ผู้ทำงานแต่ไม่ได้รับความคุ้มครองและไม่มีหลักประกันทางสังคมจากการทำงานเช่นเดียวกับที่แรงงานในระบบได้รับตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน กำหนดให้มี ขณะที่แรงงานนอกระบบขับเคลื่อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ในขณะเดียวกันบริบทการทำงานของแรงงานนอกระบบเป็นงานที่สัมผัสปัจจัยอันตรายทั้งจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ส่งผลต่อปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน เนื่องจากไม่มีมาตรการควบคุมการปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักการทำงาน รวมทั้งขาดระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เป็นรูปธรรม (ธนวัฒน์ รื่นวงศ์, 2552) จากรายงานการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ พบว่า ในจำนวนแรงงานนอกระบบ 21.2 ล้านคน เป็นผู้ที่เคยได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุ มีจำนวน 3.8 ล้านคนหรือร้อยละ 17.7 ส่วนใหญ่ถูกของมีคมบาด/ทิ่มแทงถึง 2.4 ล้านคนหรือร้อยละ 11.1 รองลงมาเป็นกรพลัดตกหกล้ม 7.1 แสนคน หรือร้อยละ 3.3 และการชนหรือกระแทก 2.6 แสนคน หรือร้อยละ 1.2 (กลุ่มสถิติแรงงาน สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561)

ผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกบางบ่อ เป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบภาคการผลิตเพื่อจำหน่ายประเภทประกอบกิจการในครัวเรือน ผลิตภัณฑ์พลาสติกแตกเดี่ยวที่ถือว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญสร้างรายได้ ชื่อเสียง และความภาคภูมิใจให้กับประชาชนในพื้นที่อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พยายามส่งเสริมอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการทำพลาสติกบางบ่อให้คงอยู่ ทั้งในแง่การผลิตและแปรรูปไม่ว่าจะเป็นรายย่อยหรือรายใหญ่เพื่อสนับสนุนการผลิตให้เข้าสู่มาตรฐานของโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (One Tambon, One Product : OTOP) ซึ่งการที่จะส่งเสริมผลิตภัณฑ์แปรรูปจากพลาสติกให้มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายของการสืบสานภูมิปัญญาจนเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นให้ได้นั้น ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการแปรรูปพลาสติกบางบ่อถือว่ามีความสำคัญเพราะเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนระบบและกลไกการผลิตตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนกระทั่งกลายเป็นผลิตภัณฑ์สู่ผู้บริโภค ซึ่ง

ขั้นตอนหลักของการแปรรูปพลาสติกบางบ่อ เริ่มต้นจากขั้นตอน การแช่ปลา การขนเคลื่อนย้ายล้างปลา การขอดเกล็ดปลา การตัดหัวและควักไส้ปลา การหมักเกลือปลา การตากปลาและการเก็บปลารอจำหน่าย ซึ่งลักษณะการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อมีโอกาสสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน

จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเมื่อเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 โดยใช้วิธีการสุ่มสัมภาษณ์เกี่ยวกับประวัติการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อจำนวน 60 ราย ซึ่งได้จำแนกตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่เคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เกิดจากการโดนครีปลาที่มือ ร้อยละ 94.44 มีบาดมือหรือนิ้วมือ ร้อยละ 51.85 ข้อมือ ข้อเท้าเคล็ดขัดยอกจากการยกเคลื่อนย้ายของหนัก ร้อยละ 29.63 ลื่นหกล้มลงพื้น ร้อยละ 27.78 วัตถุสิ่งของกระแทก ร้อยละ 12.96 วัตถุสิ่งของกระเด็นเข้าตา ร้อยละ 9.26 วัตถุหรือสิ่งของมีคมที่ตำเท้า ร้อยละ 7.41 และ แมลงสัตว์ กัดต่อย ร้อยละ 3.70 ส่วนระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่อยู่ในขั้นไม่ต้องหยุดงาน ร้อยละ 96.30 และพบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ การเร่งรีบทำงานให้เสร็จทันเวลาตามปริมาณปลาที่มีจำนวนมาก การไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือกันบาดขณะขอดเกล็ดและตัดหัวปลา เป็นต้น และการมีสภาพร่างกายที่ไม่พร้อมต่อการทำงานซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Heinrich (1959) ได้สรุปสาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe actions) ร้อยละ 88 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด และการศึกษาของ International labour organization (ILO, 1996) ที่พบว่า การเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 85 เป็นการกระทำของบุคคล นอกจากนี้ DuPont (2000) ได้กล่าวไว้ว่า การเกิดอุบัติเหตุในที่ทำงานนั้นเปรียบได้เช่นเดียวกับภูเขาน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในมหาสมุทรสิ่งที่เรามักจะสังเกตเห็นหรือปรากฏให้เราทราบนั้นไม่แค่บรรดาอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ต่าง ๆ อันเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บในระดับขั้นปฐมพยาบาล ขึ้นต้องรักษาโดยแพทย์ ขึ้นหยุดงานหรือเสียชีวิต แต่สิ่งที่อยู่ในน้ำอันเป็นภูเขาน้ำแข็งก้อนใหญ่มหึมานั้น ได้แก่ พฤติกรรมเสี่ยงหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หากเราตระหนักหรือค้นหาให้พบและป้องกันเสียก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุขึ้นก็จะสามารถลดความสูญเสียได้เป็นอย่างมาก

จากปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เกิดขึ้นควรได้รับความสำคัญเพราะหากไม่มีมาตรการดูแลป้องกันอาจทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บรุนแรงจนถึงขั้นพิการและเสียชีวิตได้ นอกจากนี้ยังทำให้ต้องสูญเสียทั้งบุคลากร เวลาทำงาน และค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลที่เพิ่มมากขึ้นอีกด้วย การพัฒนารูปแบบการป้องกันการได้บาดเจ็บจากการทำงานในกลุ่มผู้ประกอบการ

แปรรูปพลาสติกจึงมีความสำคัญ เนื่องจากเป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบที่ไม่ได้มีกฎระเบียบหรือข้อบังคับในด้านต่าง ๆ ที่ต้องให้ปฏิบัติตามอย่างเข้มงวดเหมือนกับพนักงานที่ทำงานภายในสถานประกอบการกิจการขนาดใหญ่ รวมทั้งขาดทรัพยากรบุคคลและงบประมาณซึ่งมีไม่เพียงพอต่อการดำเนินการพัฒนางานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทำให้พนักงานยังขาดความรู้ ความเข้าใจและไม่เห็นถึงความสำคัญของการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน เมื่อมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในที่ทำงานไม่ได้มีการสอบสวนอุบัติเหตุหรือหามาตรการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำจนทำให้พนักงานเห็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องปกติ ดังนั้นการป้องกันปัญหาดังกล่าวควรเริ่มจากการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานซึ่งมีความสำคัญอย่างมากในการกำหนดวิธีการทำงาน หรือกิจกรรมเพื่อบริหารจัดการด้านความปลอดภัยที่จะป้องกันไม่ให้เกิดความสูญเสียหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงาน

จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บและโรคจากการทำงานที่นำไปประยุกต์ใช้กับแรงงานนอกระบบ พบว่ามีรูปแบบที่หลากหลายและมียุทธศาสตร์ประกอบของรูปแบบที่แตกต่างกันตามบริบทของสภาพปัญหาของชุมชน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สรุปองค์ประกอบรวมทั้งข้อเด่น ข้อด้อยของแต่ละรูปแบบแล้วนำมาปรับและพัฒนาเป็นรูปแบบที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพพลาสติกบางบ่อ โดยรูปแบบส่วนใหญ่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การชี้บ่งอันตรายในที่ทำงาน (Hazard identifications) เพื่อค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน ประยุกต์มาจากรูปแบบที่ใช้ในผลงานวิจัยของ วิทยา เมฆขำ (2551) ซึ่งจุดเด่นของงานวิจัยนี้ คือ มีขั้นตอนการประเมินอันตรายต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน การจัดทำวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job safety analysis : JSA) และการประเมินความเสี่ยง (Risk assessments) ที่หน้างานเพื่อหาสาเหตุของการเกิดอันตรายและพัฒนาเป็นรูปแบบการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและนำไปใช้ในกลุ่มศึกษาจนทำให้ระดับความเสี่ยงอันตรายในที่ทำงานลดลง 2) การอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety education) เพื่อให้ความรู้และสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานจนเกิดพฤติกรรมความปลอดภัย ประยุกต์มาจากรูปแบบที่ใช้ในผลงานวิจัยของ Santaweasuk, Chapman and Siriwong (2014) โดยใช้รูปแบบการจัดอบรมในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การฟังอบรมวิทยากรบรรยาย การจัดทำสื่อให้ความรู้ การอภิปรายกลุ่มย่อย และการให้ข้อแนะนำที่บ้านเป็นรายบุคคล ทำให้พนักงานมีระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมความปลอดภัยที่ดีขึ้น และ 3) การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety behavior observation) เพื่อสำรวจและติดตามพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน ประยุกต์มาจากรูปแบบที่ใช้ในผลงานวิจัยของ Thirarattanasunthon, Siriwong, Robson and Borjan (2012) ใช้วิธีการสังเกต



พฤติกรรมความปลอดภัยที่พนักงาน โดยให้หัวหน้างานสังเกตพฤติกรรมของพนักงานและให้พนักงานสังเกตพฤติกรรมของตัวเองร่วมด้วยโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมทำให้พนักงานมีระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมความปลอดภัยที่ดีขึ้น นอกจากนี้องค์ประกอบหลักที่มีในรูปแบบดังกล่าวมาข้างต้นแล้ว ยังมีผลงานวิจัยที่ใช้รูปแบบการสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย (Safety behavior motivation) รวมอยู่ด้วยเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความมุ่งมั่นที่จะสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดย Raksanam, Taneepanichskul, Siriwong and Robson (2012) ใช้วิธีการสร้างแรงกระตุ้นให้กับกลุ่มตัวอย่างโดยให้กลุ่มตัวแทนอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ติดตามและเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างเพื่อติดตามผลพฤติกรรมเป็นรายบุคคลซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มตัวอย่าง มีความกล้าที่จะเจรจาและบอกถึงปัญหาเพื่อนำไปหาแนวทางการป้องกันแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ ความเชื่อ และการประเมินความปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในบ้านมีคะแนนสูงขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วม โปรแกรม นอกจากนี้การสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Participations) ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนารูปแบบให้เหมาะสมกับบริบทปัญหาและตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งองค์ประกอบนี้ประยุกต์มาจากผลงานวิจัยของพงษ์ศักดิ์ อ้นมอย และพิรญา อึ้งอุรภักดิ์ (2559) ใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมโดยการให้คนในชุมชนจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องร่วมกันค้นหาปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา ทำให้เกษตรกรมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม

จากสภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานประกอบกับรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งชี้ให้เห็นถึงประสิทธิผลของการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยและการมีส่วนร่วม ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปปลาสดบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานและลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ผลการศึกษาในครั้งนี้สามารถที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพ ด้านการจัดบริการอาชีวอนามัยให้กับแรงงานนอกระบบในชุมชนเพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ (กลุ่มแรงงานนอกระบบ) ปี 2560-2564 ของกรมควบคุมโรค ซึ่งจะก่อให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ประกอบการอาชีพ รวมทั้งพัฒนาความรู้ให้มีศักยภาพในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเกิดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงานต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

### วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

### วัตถุประสงค์เฉพาะ

วัตถุประสงค์เฉพาะแบ่งตามช่วงระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

**การศึกษาระยะที่ 1** สร้างรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงาน และประวัติการเคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนาร่อง
2. เพื่อสร้างรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบ ในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ
3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอัตราอุบัติเหตุจากการบาดเจ็บจากการทำงานเป็นระยะ ๆ ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนาร่อง
4. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากการทำงานช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนาร่อง

**การศึกษาระยะที่ 2** พัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบภายหลังจากการศึกษาระยะที่ 1 เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

1. เพื่อศึกษาระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงาน ประวัติการเคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ความรู้ และทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบภายหลังจากการศึกษาระยะที่ 1
4. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเป็นระยะ ๆ ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานเป็นระยะ ๆ ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

6. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานเป็นระยะ ๆ ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### สมมติฐานของการวิจัย

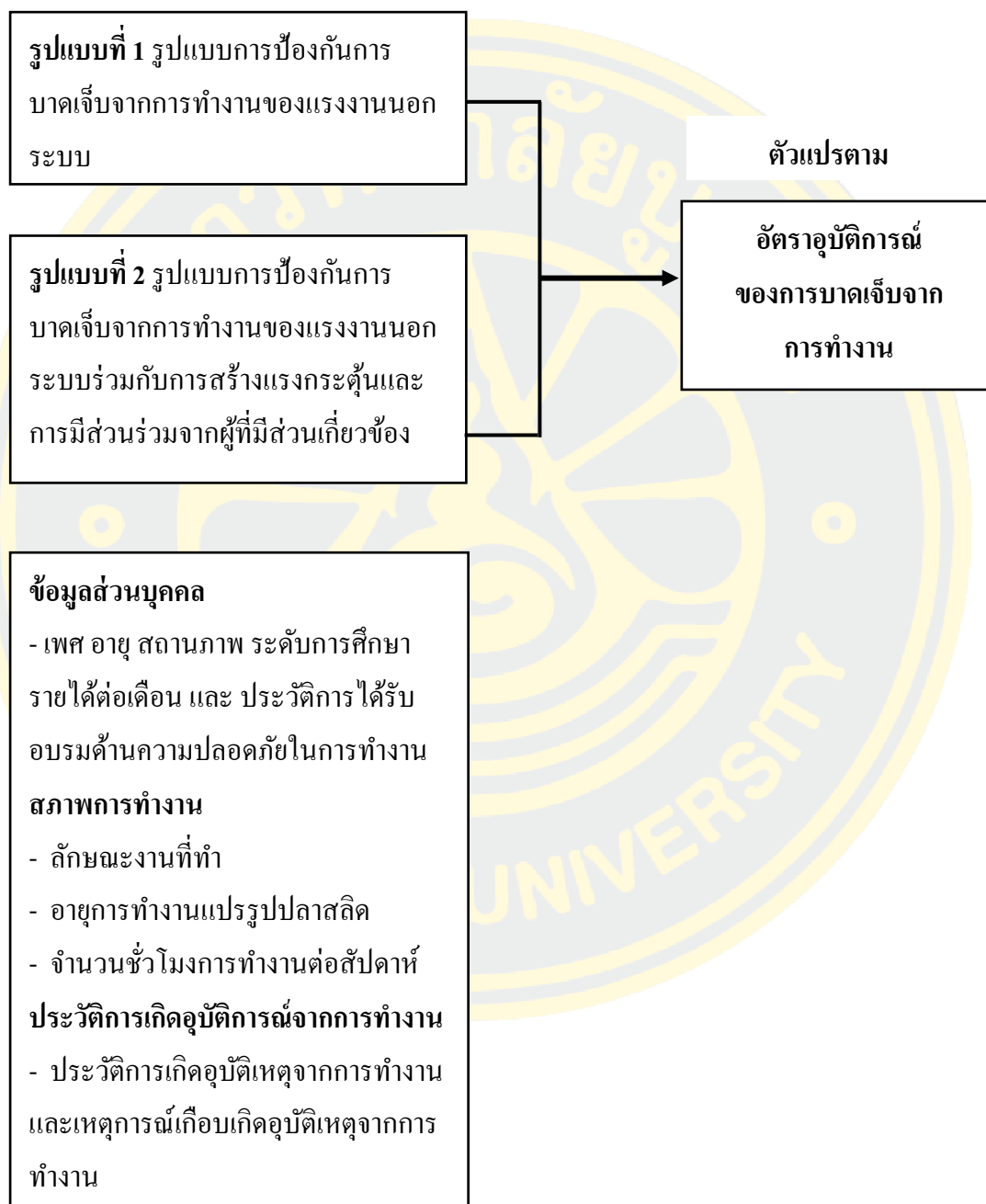
1. รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบที่นำมาทดลองใช้กับกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ มีผลทำให้การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับที่ดีขึ้น
2. คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ หลังทดลองใช้รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบภายในกลุ่มทดลองมีแนวโน้มที่สูงขึ้นมากกว่าในช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ
3. คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบภายในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกัน
4. คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ หลังทดลองใช้รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน



## กรอบแนวคิดในการวิจัย

### การศึกษาระยะที่ 1

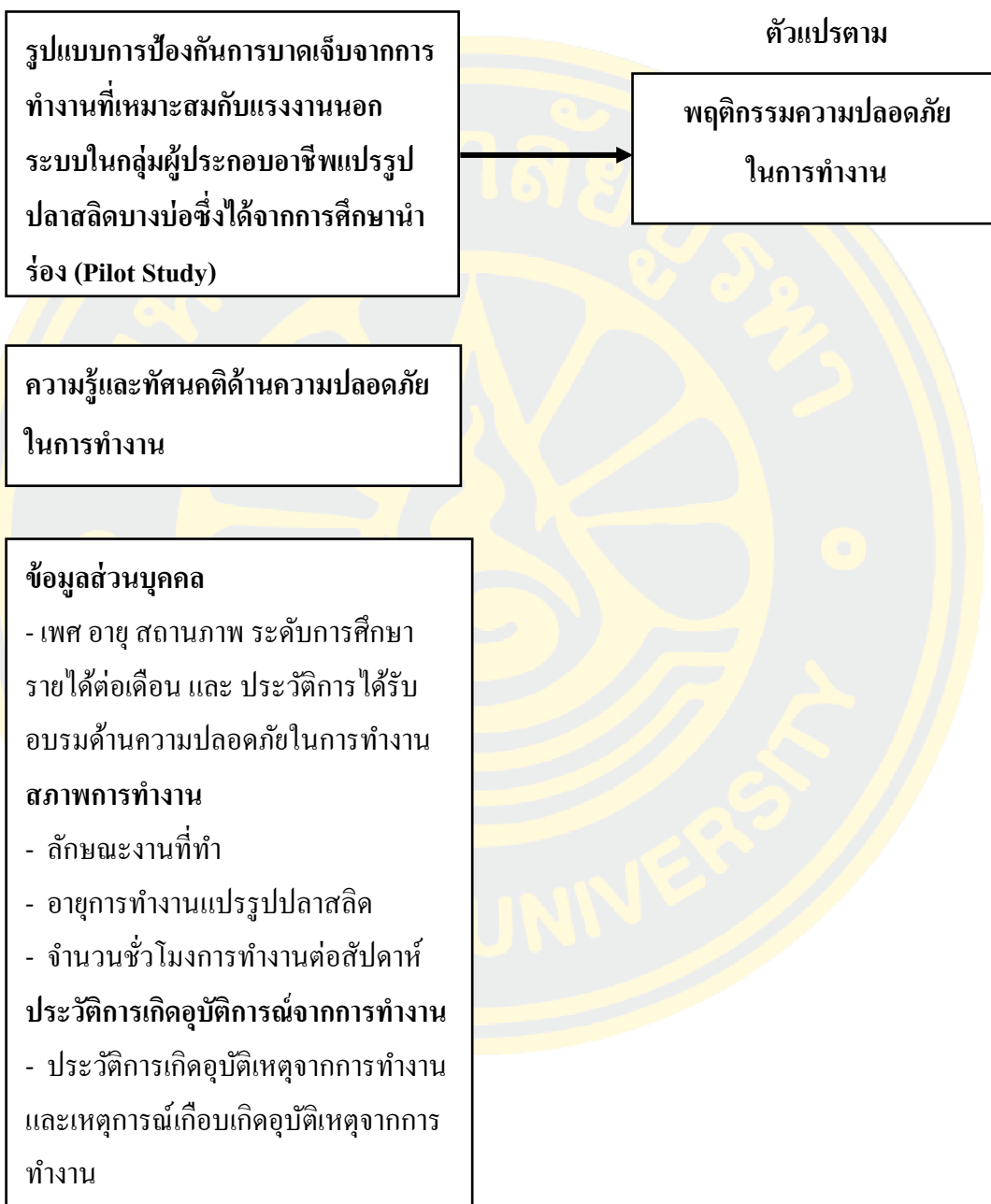
#### ตัวแปรต้น



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการศึกษาระยะที่ 1

## การศึกษาระยะที่ 2

### ตัวแปรต้น



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดของการศึกษาระยะที่ 2

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ได้รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ
2. พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกมีแนวโน้มที่ดีขึ้นจนทำให้จำนวนและอัตราการได้รับการบาดเจ็บจากการทำงานลดน้อยลง
3. ได้คู่มือความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบสำหรับผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติก เพื่อนำไปศึกษาและใช้เป็นแนวทางในการทำงานให้ถูกต้องและปลอดภัยรวมทั้งเป็นแนวทางการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับแรงงานนอกระบบในกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ในชุมชน
4. หน่วยงานหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับประโยชน์จากการวิจัย ดังนี้
  - 4.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ใช้ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการสร้างเสริมสุขภาพแรงงานนอกระบบและครอบครัวโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอัตราการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานและลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลทั้งของรัฐและของครอบครัว
  - 4.2 หน่วยงานให้บริการด้านการดูแลสุขภาพในชุมชน สามารถนำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแรงงานนอกระบบที่เหมาะสมไปประยุกต์ใช้กับผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกในพื้นที่ที่ดูแล รวมทั้งนำไปขยายผลกับกลุ่มแรงงานนอกระบบในกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ภายในชุมชนเพื่อพัฒนาแผนงานด้านการส่งเสริมการจัดให้บริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในชุมชนให้สอดคล้องตามแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ (กลุ่มแรงงานนอกระบบ) ของกรมควบคุมโรคซึ่งเน้นในด้านการป้องกันการเกิดโรคและการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ
  - 4.3 อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ได้พัฒนาศักยภาพด้านการให้ความรู้และคำแนะนำด้านความปลอดภัยในการทำงานจากการได้ลงพื้นที่สังเกตและติดตามผลพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติก
  - 4.4 เจ้าของร้านแปรรูปพลาสติก ได้แนวทางด้านการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานเพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานและลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในสถานประกอบการให้ลดน้อยลงจนส่งผลให้ได้ผลผลิตที่ดีและมียอดขายเพิ่มมากขึ้น
  - 4.5 ผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติก ได้แนวทางด้านการดูแลและป้องกันตนเองจากการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน รวมทั้งมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่ดีขึ้นทำให้

จำนวนการได้รับการบาดเจ็บจากการทำงานลดน้อยลงและช่วยส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพ และทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น

4.6 นักวิชาการนำผลวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบด้านการส่งเสริมและป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานในกลุ่มแรงงานนอกระบบในกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้แบ่งขอบเขตการวิจัยตามช่วงการศึกษาวิจัย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

#### การศึกษาระยะที่ 1

1. สร้างรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติก ซึ่งเป็นการศึกษาแบบนำร่อง (Pilot study) โดยทดลองใช้รูปแบบที่ได้จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบกับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

2. กลุ่มตัวอย่างนำร่องเป็นผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกในพื้นที่ ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ จำนวนทั้งหมด 30 คน

3. ทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่เดือน สิงหาคม-กันยายน พ.ศ. 2563

#### การศึกษาระยะที่ 2

1. พัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อโดยนำรูปแบบที่ได้จากการศึกษาระยะที่ 1 มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกในพื้นที่ ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ จำนวนทั้งหมด 82 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 41 คน

3. ทดลองใช้รูปแบบ เป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน พ.ศ. 2564

### ข้อจำกัดของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาในมนุษย์ซึ่งเป็นแบบกึ่งทดลองไม่ได้ทำในห้องปฏิบัติการ จึงไม่สามารถควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง เช่น ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับจากความหลากหลายของสื่อต่าง ๆ เป็นต้น

## นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในงานวิจัย

1. แรงงานนอกระบบ (Informal workers) หมายถึง ผู้ใช้แรงงานที่ทำงานโดยไม่มีสัญญาจ้างงานหรือเป็นผู้ประกอบอาชีพอิสระ โดยไม่ได้รับความคุ้มครองและไม่มีหลักประกันทางสังคมจากการทำงาน ได้แก่ ผู้ประกอบอาชีพแปรรูปปลาสดที่มีสัญชาติไทย ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้มี 2 ระยะ โดยที่ ระยะที่ 1 เป็นผู้ประกอบอาชีพแปรรูปปลาสดในพื้นที่ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ และระยะที่ 2 เป็นผู้ประกอบอาชีพแปรรูปปลาสดในพื้นที่ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

2. ผู้ประกอบอาชีพแปรรูปปลาสด (Snakeskins gourami fish processor) หมายถึง ผู้ที่ทำงานเกี่ยวกับการนำปลาสดมาผ่านกระบวนการเริ่มตั้งแต่ 1) แซ่ปลา 2) ยก เคลื่อนย้ายล้างปลา 3) ขอดเกล็ดปลา 4) ตัดหัวและควักไส้ปลา 5) หมักเกลือปลา 6) ตากปลา และ 7) เก็บปลารอจำหน่าย จนได้เป็นผลิตภัณฑ์ปลาสดเคดเดียมเพื่อนำมาจำหน่ายทั้งปลีกและส่ง

3. ข้อมูลส่วนบุคคล (Personal information) หมายถึง ตัวแปรต่าง ๆ ในด้านบุคคลที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่

3.1 เพศ หมายถึง ลักษณะเพศของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น เพศชายและเพศหญิง

3.2 อายุ หมายถึง ระยะเวลา นับตั้งแต่เกิดจนถึงปีที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามนับอายุเต็มปีบริบูรณ์

3.3 สถานภาพ หมายถึง สถานะ การครองคู่ในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 3 ลักษณะ คือ โสด สมรส และหย่าร้าง/แยกกันอยู่/หม้าย

3.4 ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของกลุ่มตัวอย่างที่ได้จบการศึกษาตามระบบ แบ่งเป็น 6 ระดับ คือ ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. ปวส./อนุปริญญา และตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

3.5 รายได้ต่อเดือน หมายถึง ค่าตอบแทนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับจากการทำงานแปรรูปปลาสดต่อเดือน

3.6 ประวัติการได้รับอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การเคยมีประสบการณ์ได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานจากการถ่ายทอดของผู้เชี่ยวชาญและมีการทดสอบและประเมินความรู้หลังจากได้รับการอบรม

4. สภาพการทำงาน (Working condition) หมายถึง ข้อมูลตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพการทำงานที่เป็นปัจจัยทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและมีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่

4.1 ลักษณะงานที่ทำ หมายถึง งานแปรรูปปลาสดที่กลุ่มตัวอย่างทำอยู่เป็นประจำ



ประกอบด้วยขั้นตอน 1) แช่วปลา 2) ยก เคลื่อนย้ายถังปลา 3) ขอดเกล็ดปลา 4) ตัดหัวปลาและควักไส้ปลา 5) หมักเกลือปลา 6) ตากปลา และ 7) เก็บปลารอจำหน่ายทั้งปลึกและส่ง

4.2 จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ หมายถึง จำนวนชั่วโมงทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างเริ่มทำงานจนถึงเลิกงานตลอดระยะเวลา 1 สัปดาห์

4.3 อายุการทำงาน หมายถึง จำนวนปีในการทำงานโดยคิดจำนวนเต็มปีนับตั้งแต่เริ่มเข้าปฏิบัติงานแปรรูปปลาสดจนถึงปีที่กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม

5. ประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Incident from working experience) หมายถึง การมีประสบการณ์ที่เคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในขณะที่แปรรูปปลาสด ได้แก่

5.1 ประวัติการเคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง การเคยมีประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุจากการแปรรูปปลาสด จนก่อให้เกิดผลกระทบต่ออวัยวะที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย และทำให้ได้รับบาดเจ็บ พิการ เสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน

5.2 ประวัติการเคยเกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง การเคยมีประสบการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการแปรรูปปลาสดและเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดเป็นอุบัติเหตุ หรือเกือบทำให้ได้รับบาดเจ็บ พิการ เสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน

6. พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety behaviors) หมายถึง การกระทำที่แสดงออกในขณะที่ทำงานเพื่อป้องกันการบาดเจ็บหรือประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ การทำงานตามขั้นตอนที่ถูกต้องปลอดภัย การใช้และการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal protective equipment: PPE) ถูกต้องเหมาะสมและการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อย่างถูกต้องปลอดภัย หลังจากนั้นจะมีการวัดและประเมินผลพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดยที่

6.1 การทำงานตามขั้นตอนที่ถูกต้องปลอดภัย หมายถึง การปฏิบัติงานตามระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยและป้ายหรือข้อความเตือนอันตรายที่จุดปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด การหยิบชิ้นงานขึ้นมาทำทีละชิ้น เช่น หยิบปลาขึ้นมาขอดเกล็ดและตัดหัวทีละตัว การไม่หยอกล้อเล่นกันหรือทำกิจกรรมอย่างอื่นไปด้วยในขณะที่ทำงาน การตรวจสอบสภาพพื้นที่ก่อนทำงานและทำความสะอาดพื้นหลังเลิกงานและทำงานโดยมีสภาพร่างกายและจิตใจที่พร้อม เป็นต้น

6.2 การใช้และการสวมใส่ PPE ถูกต้องเหมาะสม หมายถึง การใช้และสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้องเหมาะสมกับความเสี่ยงของลักษณะงานที่ทำ ได้แก่ การสวมใส่ถุงมือกันบาดขณะทำงานกับสิ่งของหรือวัตถุมีคม เช่น ขอดเกล็ด ตัดหัวปลา และ ตากปลา การสวมใส่รองเท้านิรภัยขณะทำงานหรือเดินในสภาพพื้นที่เปียกแฉะ การสวมใส่

หมวกคลุมศีรษะ เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวป้องกันแสงแดด เมื่อต้องออกทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน เช่น ตากปลา เป็นต้น การตรวจสอบสภาพความพร้อมของ PPE ก่อนลงมือทำงาน การไม่นำอุปกรณ์ หรือสิ่งของอย่างอื่นมาติดแปลงเพื่อใช้แทน PPE การเก็บรักษา PPE ไว้ในที่จัดเก็บให้เรียบร้อยหลังเลิกใช้งาน

6.3 การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อย่างถูกต้องปลอดภัย หมายถึง การศึกษาวิธีการใช้ก่อนนำมาใช้งาน การตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน ไม่บิดงอ แตกหัก หรือชำรุด การแจ้งหรือรายงานหัวหน้างานเมื่อพบเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ชำรุดเพื่อนำไปซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ก่อนนำมาใช้งาน การนำเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานมาใช้ได้ถูกต้องเหมาะสมตามประเภทและวัตถุประสงค์การใช้งาน ไม่นำมาหยอกล้อเล่นกันระหว่างทำงาน การทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน หลังเลิกใช้งาน

โดยการวัดและประเมินผลพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1) วัดผลจากการสังเกตพฤติกรรมโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Behavior observation check sheet) เป็นเครื่องมือประกอบการสังเกตแล้วนำมาการวิเคราะห์เป็นร้อยละของการปฏิบัติตามพฤติกรรมปลอดภัยของพนักงาน โดยสูตรที่ใช้ในการคำนวณ คือ

$$\% \text{ พฤติกรรมความปลอดภัย} = \frac{\text{จำนวนพฤติกรรมความปลอดภัยที่พบ}}{\text{จำนวนพฤติกรรมเสี่ยง} + \text{จำนวนพฤติกรรมที่ปลอดภัย}} \times 100$$

มีมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) แบ่งเป็น 2 ตัวเลือก คือ ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติ สำหรับเกณฑ์ในการแปลผลจะแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ พนักงานมีพฤติกรรมปลอดภัย (Safety behaviors) และพนักงานมีพฤติกรรมเสี่ยง (Risk behaviors)

2) วัดระดับพฤติกรรมความปลอดภัย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม (Questionnaire) มีมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ในการให้ คะแนน มี 5 ระดับ คือ พนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่ปฏิบัติอยู่เป็นประจำจนถึงไม่เคยทำเลย ให้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ เกณฑ์ในการแปลผล แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ พนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับน้อย

7. ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety knowledge) หมายถึง ความรู้ที่มีเกี่ยวกับการทำงานตามขั้นตอนที่ถูกต้องปลอดภัย การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ถูกต้องเหมาะสมทุกครั้งทำงาน และการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อย่างถูกต้องปลอดภัย ข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว มี 4 ตัวเลือก โดยตอบถูก ให้ 1 คะแนน และตอบ ผิด ให้ 0 คะแนน เกณฑ์ในการแปลผลจะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ พนักงานมีความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับน้อย



8. ทักษะด้านความปลอดภัยในการทำงาน (Safety attitude) หมายถึง ทักษะที่มีต่อการทำงานตามขั้นตอนที่ถูกต้องปลอดภัย การใช้และสวมใส่ PPE ถูกต้องเหมาะสมทุกครั้งทำงาน และ การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อย่างถูกต้องปลอดภัย มีมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) ในการให้คะแนน มี 5 ระดับ คือ พนักงานมีความเห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งจนถึงไม่เห็นด้วยเป็นอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ เกณฑ์ในการแปลผล แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ พนักงานมีทัศนคติด้านความปลอดภัยระดับดี ระดับปานกลาง และระดับน้อย

9. รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ (Injury prevention model for informal worker) หมายถึง รูปแบบที่นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนาร่องในช่วงการศึกษาครั้งที่ 1 เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบซึ่งประยุกต์มาจากการทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำข้อดีและข้อดีของแต่ละรูปแบบมาปรับใช้กับกลุ่มตัวอย่างนาร่อง ประกอบด้วยทั้งหมด 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การชี้บ่งอันตรายในพื้นที่ทำงาน (Hazard identifications) 2) การอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety education) และ 3) การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety behavior observation) (ที่มาและรายละเอียดขององค์ประกอบที่มีในรูปแบบระบุไว้ในบทที่ 3 ส่วนเครื่องมือวิจัยหน้า 100)

10. รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบร่วมกับการสร้างแรงกระตุ้นและการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Participatory injury prevention and motivation model for informal worker) หมายถึง รูปแบบที่นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนาร่องในช่วงการศึกษาครั้งที่ 1 เพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบ ซึ่งองค์ประกอบของรูปแบบประยุกต์มาจากองค์ประกอบหลักของรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ ดังที่แสดงในข้อ 9 คือ องค์ประกอบที่ 1) การชี้บ่งอันตรายในพื้นที่ทำงาน (Hazard identifications) 2) การอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety education) และ 3) การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety behavior observation) รวมทั้งมีองค์ประกอบของรูปแบบเพิ่มเติมอีก 2 องค์ประกอบซึ่งมีที่มาจากทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คือ องค์ประกอบ 4) การสร้างแรงกระตุ้น (Safety motivation) และ 5) การมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Participation) (ที่มาและรายละเอียดขององค์ประกอบที่มีในรูปแบบระบุไว้ในบทที่ 3 ส่วนเครื่องมือวิจัย หน้า 102)

11. การสร้างแรงกระตุ้น (Motivation) หมายถึง กิจกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความมุ่งมั่นที่จะสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ การเข้าแทรกแซงของผู้สังเกตในขณะที่ทำการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย ได้แก่ การกล่าวชมเชยผู้ที่ถูกสังเกตเมื่อมีพฤติกรรมที่ปลอดภัย และมีการตักเตือนหรือแนะนำเมื่อพบว่ามีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิด

อุบัติเหตุจากการทำงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่เฝ้าสังเกตและแทรกแซงพฤติกรรม ประกอบด้วย เจ้าของร้านและพนักงาน รวมทั้งมี อสม. ที่ผ่านการอบรมพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยในการทำงาน และผู้วิจัยเป็นผู้ร่วมสังเกตและเข้าแทรกแซงพฤติกรรมของพนักงาน เพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินการตลอดระยะเวลาที่นำรูปแบบมาใช้ (ที่มาและรายละเอียดขององค์ประกอบที่มีในรูปแบบระบุไว้ในบทที่ 3 ส่วนเครื่องมือวิจัย หน้า 103)

12. การมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างแรงกระตุ้นให้พนักงานเกิดพฤติกรรมความปลอดภัย โดยให้เจ้าของร้าน พนักงานและ อสม. เข้ามามีบทบาทในการเข้าแทรกแซงเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงให้เป็นพฤติกรรมที่ปลอดภัยในขณะที่ทำการสังเกตพฤติกรรม รวมทั้งมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันและควบคุมปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานโดยใช้หลักการควบคุมที่แหล่งกำเนิด การออกกฎระเบียบข้อบังคับ และการควบคุมที่ตัวบุคคล โดยการเสนอผ่านในที่ประชุมกลุ่มย่อย (Small group discussion) ร่วมกับนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และนอกจากนี้ในช่วงของการประชุมสรุปผลเพื่อคืนข้อมูลผลการศึกษามีการเปิดโอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ตัวแทนจากองค์การบริหารส่วนตำบล บุคลากรด้านการดูแลสุขภาพจากรพสต. ในชุมชน เจ้าของร้าน พนักงาน และ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเพื่อพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ (ที่มาและรายละเอียดขององค์ประกอบที่มีในรูปแบบระบุไว้ในบทที่ 3 ส่วนเครื่องมือวิจัย หน้า 103)

13. อุบัติการณ์ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในทุกขั้นตอนขณะทำงานแปรรูปพลาสติกบ่อโดยไม่คาดคิดไว้ล่วงหน้าเป็นเหตุนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Accident) หรือเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Near miss) โดยที่

13.1 อุบัติเหตุจากการทำงาน (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น โดยไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้าซึ่งเกิดขึ้นได้กับทุก ๆ ขั้นตอนขณะทำการแปรรูปพลาสติก เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ เจ็บป่วย เสียชีวิตหรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน สภาพแวดล้อม หรือสาธารณชน เช่น ลื่นล้มลงพื้นขณะขนย้ายถังปลาทำให้ขาและเข้าฟกบวม/ช้ำ มีดตัดหัวปลาบาดนิ้วมือหรือกริบปลาที่มุดมือจนเป็นแผล เป็นต้น

13.2 เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Near miss) หมายถึง เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น โดยไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้าซึ่งเกิดขึ้นได้กับทุก ๆ ขั้นตอนขณะทำการแปรรูปพลาสติกเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดเป็นอุบัติเหตุ หรือเกือบได้รับบาดเจ็บ

เจ็บป่วย เสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สิน สภาพแวดล้อมหรือสาธารณชน เช่น เดินสะดุดกับสิ่งของที่วางขวางอยู่ตามพื้นแต่ไม่ล้มเนื่องจากพยางค์ตัวไว้ได้ทันจึงทำให้ไม่ได้รับบาดเจ็บ น้ำแช่ปลาเกือบกระเด็นเข้าตาขณะเทน้ำแข็งลงในถังแต่หันหน้าหลบออกได้ทันจึงไม่ได้รับบาดเจ็บ

14. อัตราการเกิดอุบัติเหตุ (Incident rate) หมายถึง จำนวนครั้งของเหตุการณ์อุบัติเหตุจากการทำงานรวมกับจำนวนเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้นทั้งหมดต่อจำนวนวันทำงานของแต่ละช่วงที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล มีหน่วยวัดเป็นครั้งต่อวัน โดยเริ่มนับตั้งแต่วันที่เริ่มนำรูปแบบมาทดลองใช้จนถึงวันที่เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้จากการบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มบันทึกการรายงานอุบัติเหตุของพนักงานและหัวหน้างานประจำวัน โดยมีวิธีการคำนวณตามสูตร ดังนี้

$$\text{อัตราการเกิดอุบัติเหตุ} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ} + \text{เกือบเกิดอุบัติเหตุ (ครั้ง)}}{\text{จำนวนวันทำงานแต่ละช่วงที่เก็บบันทึกข้อมูล (วัน)}}$$

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาที่ศึกษาออกเป็น 6 หัวข้อ เพื่อนำไปใช้ประกอบการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานแปรรูปพลาสติกบางบ่อ
2. แนวคิดเกี่ยวกับแรงงานนอกระบบและสภาพปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงานนอกระบบ
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุและแนวทางการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยและแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการสร้างแรงกระตุ้นและการมีส่วนร่วมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**ข้อมูลทั่วไปและปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานแปรรูปพลาสติกบางบ่อ**

#### 1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

การแปรรูปพลาสติกบางบ่อเป็นรูปแบบหนึ่งของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาชีพที่มีการถ่ายทอดประสบการณ์จากรุ่นสู่รุ่นที่มีคุณค่า ซึ่งผลิตภัณฑ์พลาสติกหอมถือว่าเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นสำคัญที่สร้างรายได้ ซื่อเสียดและความภาคภูมิใจให้กับประชาชนในหลายพื้นที่ โดยตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการถือเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีการเลี้ยงพลาสติกอย่างต่อเนื่อง มีศักยภาพในการจำหน่ายทั้งแบบสดและแปรรูปมาช้านานบนความอร่อยและรสชาติที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าพลาสติกยังคงมีความสำคัญทางเศรษฐกิจและความต้องการในการบริโภคที่มีมากขึ้น ขณะที่การขยายตัวของกรุงเทพมหานคร สนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิที่มีอาณาเขตติดต่อบางบ่อ ทำให้พื้นที่การเกษตรลดน้อยลง พร้อมกับราคาที่ดินแพงขึ้นทำให้เกิดการขายที่ดินสำหรับสร้างโรงงานอุตสาหกรรม หมู่บ้านจัดสรรและสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ มากขึ้น อย่างไรก็ตาม

ตามประชาชนในพื้นที่ตำบลคลองด่านยังคงต้องการสืบสานการเลี้ยงปลาสดให้เป็นอาชีพที่เกิดจากภูมิปัญญาอย่างมีเอกลักษณ์ ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พยายามส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงและแปรรูปปลาสดบางบ่อให้คงอยู่ทั้งในแง่การผลิตและแปรรูปไม่ว่าจะเป็นรายย่อยหรือรายใหญ่ จัดให้มีการถ่ายทอดองค์ความรู้โดยจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ สนับสนุนการผลิตให้เข้าสู่มาตรฐาน OTOP และส่งเสริมการส่งออก อีกทั้งสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี (2559) ได้กำหนดยุทธศาสตร์และแนวทางพัฒนาที่สำคัญ อาทิ การพัฒนาภาคการเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้ทางวิชาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการเกษตรแบบมีส่วนร่วม ยกระดับการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารเข้าสู่ระบบมาตรฐานและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดและการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพส่งเสริมให้เกษตรกรสร้างผลผลิตที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นที่และความต้องการของตลาด

นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนและการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน ส่งเสริมให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัยและการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาในพื้นที่และต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่เชิงพาณิชย์การแปรรูปปลาสดบางบ่อให้มีประสิทธิภาพและบรรลุหมายของการสืบสานภูมิปัญญาและเป็นสินค้าที่มีเอกลักษณ์ของท้องถิ่นได้นั้น ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่อยู่ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการแปรรูปปลาสดถือว่ามีความสำคัญเพราะเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนระบบและกลไกการผลิตเพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์สู่ผู้บริโภค ซึ่งมีขั้นตอนหลักในการแปรรูปปลาสด ทั้งหมด 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การแช่ปลา 2) การขน เคลื่อนย้ายล้างปลา 3) การขอดเกล็ดปลา 4) การตัดหัวและควักไส้ปลา 5) การหมักเกลือปลา 6) การตากปลา และ 7) การเก็บปลารอจำหน่าย รายละเอียดของขั้นตอนการแปรรูปปลาสดบางบ่อ ดังแสดงในภาพที่ 3





ภาพที่ 3 ขั้นตอนการแปรรูปปลาสด

ที่มา : สุรวิทย์ นันตะพร (2561)

## 2. ปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

จากรายงานผลการสำรวจกระบวนการผลิตและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในทุกขั้นตอน การแปรรูปพลาสติกบางบ่อ (Walk through survey) เมื่อเดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 พบปัจจัยเสี่ยงหลักๆ ที่อาจทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน คือ การลื่นล้มกระแทกกับพื้นขณะขนเคลื่อนย้าย ตะกร้าปลา ครีบล่าที่มุดน้ำหรือนิ้วมือขณะจับตัวปลาเพื่อขอดเกล็ด ตัดหัวปลา และตากปลา มีดบาดมือหรือนิ้วมือขณะตัดหัวปลา ถู้น้ำแข็งทับเท้าขณะแช่ปลา เกลือกระเด็นเข้าตาขณะหมักปลา ค้ำจับตาข่ายตากปลาที่มุดน้ำขณะก้มตากปลา วัตถุมีคมที่มุดน้ำเท้าขณะยีนตากปลา เป็นต้น

นอกจากนี้ปัจจัยเสี่ยงทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมที่สำรวจพบ คือ 1) ปัจจัยเสี่ยงทางกายภาพ ได้แก่ การสัมผัสความร้อนจากแสงแดดเป็นระยะเวลาหลายชั่วโมงจากการยืนทำงานตากปลากลางแจ้ง อาจทำให้รู้สึกอ่อนเพลีย ขาดน้ำ เป็นลมแดด มีผดผื่นขึ้นตามผิวหนัง ผิวหนังไหม้ 2) ปัจจัยเสี่ยงทางเคมี เกิดจากขั้นตอนการหมักเกลือปลา เนื่องจากส่วนใหญ่นิยมหมักเกลือปลาด้วยมือเปล่า จึงมีโอกาสนิ้วขีดหรือหากเป็นแผลที่มีจะทำให้เกิดแผลเรื้อรังได้นอกจากนี้ยังมีฝุ่นที่ฟุ้งเข้ามาในร้านเนื่องจากร้านตั้งอยู่ติดริมถนนและมีรถวิ่งผ่านสัญจรไปมาตลอดทั้งวันมีโอกาสที่พนักงานจะรับสัมผัสฝุ่นเข้าสู่ร่างกายทำให้เกิดปัญหาทางระบบทางเดินหายใจได้ 3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ เกิดจากขั้นตอนการแช่พลาสติกในถังปลาที่ต้องสัมผัสกับน้ำแข็งที่แช่ในถังแช่ปลาเป็นเวลานานอาจทำให้มือชาเนื่องจากมือต้องแช่อยู่ในที่เย็นจัดเป็นเวลานานหรือมีอาการผิวหนังเปื่อยและเกิดเชื้อราที่ซอกเล็บและง่ามนิ้วมือได้ 4) ปัจจัยทางการยศาสตร์ เกิดจากการนั่งขอดเกล็ดปลา และ ตัดหัวปลา ที่ต้องทำงานในท่าทางซ้ำเดิมตลอดระยะเวลาการทำงาน และขั้นตอนการยกถังปลา มีน้ำหนักตั้งแต่ 10 - 50 กิโลกรัม/ถัง ซึ่งต้องยกวันละประมาณ 30 ครั้งต่อวัน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการบาดเจ็บ โครงร่างกล้ามเนื้อและกระดูกได้ และ 5) ปัจจัยด้านจิตสังคม เกิดจากความเครียดและความกังวลที่ต้องเร่งทำงานให้เสร็จทันตามเวลา เนื่องจากมีปลาที่ต้องทำในปริมาณมากกว่าปกติ ต้องเร่งทำส่งให้ทันลูกค้า เป็นต้น รายละเอียดผลการสำรวจกระบวนการผลิตและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานแสดงไว้ในภาคผนวก จ. ซึ่งข้อมูลผลการสำรวจความปลอดภัยเบื้องต้นข้างต้นนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job safety analysis : JSA) เพื่อวิเคราะห์ถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในทุกกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการทำงาน พร้อมทั้งหามาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน ซึ่งรายงานผลการจัดทำกรวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ฉ.

ปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่พบจากผลการสำรวจความปลอดภัยในพื้นที่ทำงานเบื้องต้น และข้อมูลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยสอดคล้องกับผลการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประวัติการเคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพพลาสติก



บางบ่อโดยจำแนกตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ จากข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติก พบว่า มีผู้ที่เคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงานส่วนใหญ่เกิดจากการโดนครีบบลาทิมมือ ร้อยละ 94.44 มีคบบาด ร้อยละ 51.85 ข้อมือ ข้อเท้าเคล็ดขัดยอกจากการยกเคลื่อนย้ายของหนัก ร้อยละ 29.63 ลื่นหกล้ม ร้อยละ 27.78 วัตถุสิ่งของกระแทก 12.96 วัตถุสิ่งของกระเด็นเข้าตา ร้อยละ 9.26 วัตถุหรือสิ่งของมีคมทิ่มตำเท้า ร้อยละ 7.41 และ แมลงสัตว์กัดต่อย ร้อยละ 3.70 ส่วนระดับความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่อยู่ในขั้นไม่ต้องหยุดงาน ร้อยละ 96.30 และสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่เกิดจากพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ การเร่งรีบทำงานให้เสร็จทันเวลาตามปริมาณปลาที่มีจำนวนมาก การไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ถุงมือกันบาดขณะขูดเกล็ดและตัดหัวปลา และการมีสภาพร่างกายที่ไม่พร้อมต่อการทำงาน รายละเอียดของผลการสำรวจจำนวนการเคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ จำแนกตามลักษณะการทำงาน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อที่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน จำแนกตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ

ลักษณะการเกิด	จำนวน (ครั้ง)	ร้อยละ
ครีบบลาปลาทิมมือ	51	94.44
มีคบบาดมือ	28	51.85
ข้อมือ ข้อเท้าเคล็ดจากยกเคลื่อนย้ายของหนัก	16	29.63
ลื่นหกล้มกระแทกพื้น	15	27.78
วัตถุ สิ่งของของ ชน กระแทก	7	12.96
วัตถุ สิ่งของของกระเด็นเข้าตา	5	9.26
วัตถุมีคมทิ่มตำเท้า	4	7.41
แมลงสัตว์กัดต่อย	2	3.70

ที่มา : รายงานผลการสำรวจข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเบื้องต้นจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ (เดือนกุมภาพันธ์, 2562)

## แนวคิดเกี่ยวกับแรงงานนอกระบบและสภาพของปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงานนอกระบบ

แรงงานนอกระบบเป็นแรงงานที่มีได้้อยู่ภายใต้กฎหมายต่าง ๆ ที่จะได้รับรองความคุ้มครองและการให้นิยามความหมายเกี่ยวกับแรงงานนอกระบบก็ยังคงมีความคลุมเครือและไม่ชัดเจน ซึ่งแรงงานนอกระบบนั้นก่อให้เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจทั้งในระดับมหภาคและระดับจุลภาค แต่อย่างไรก็ตาม ปัญหาแรงงานนอกระบบมีอยู่ด้วยกันหลายประการ ได้แก่ สภาพภาพของแรงงานที่ไม่ชัดเจน สภาพการทำงานที่ไม่มีเสถียรภาพ การทำงานที่ไม่เหมาะสม การขาดการส่งเสริมพัฒนาเพื่อยกระดับฝีมือ การได้รับค่าจ้างค่าตอบแทนในการทำงานที่ต่ำ การไม่ได้รับสวัสดิการและการคุ้มครองแรงงาน การขาดหน่วยงานที่ทำหน้าที่บริหารและรับผิดชอบงาน โดยตรง การรับงานที่เสี่ยงหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ประเภทหรือสภาพการทำงานที่มีผลต่อสุขภาพ การทำงานที่รีบเร่ง การทำงานเป็นระยะเวลายาวนาน การขาดข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพอย่างเพียงพอ การขาดหลักประกันในการคุ้มครองสวัสดิการแรงงาน แรงงานนอกระบบส่วนใหญ่ไม่มีความสัมพันธ์ในการทำงานลักษณะนายจ้างกับลูกจ้าง จึงทำให้อยู่นอกระบบกฎหมายเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงานและพระราชบัญญัติกองทุนเงินทดแทน และแรงงานนอกระบบหลายประเภทอยู่ในระบบสัญญาจ้างทำของหรือสัญญาจ้างเหมาซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในระบบกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ซึ่งพบว่ามีปัญหาของระบบกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่คู่สัญญาสามารถทำความตกลงกันได้เอง จึงเป็นเหตุที่ทำให้แรงงานนอกระบบไม่ได้รับสวัสดิการจากรัฐอย่างเท่าที่ควร

### 1. ความหมายของแรงงานนอกระบบ

แรงงานนอกระบบ (Informal workers) คือ ผู้ใช้แรงงานที่ทำงานโดยไม่มีสัญญาการจ้างงานที่เป็นทางการ หรือไม่มีนายจ้างตามความหมายของกฎหมายแรงงานไม่ได้ทำงานอยู่ในสถานประกอบการของนายจ้าง ไม่มีค่าจ้างหรือค่าตอบแทนที่แน่นอน หรือเป็นผู้ประกอบอาชีพอิสระ หรือเป็นผู้ที่ทำงานชั่วคราว แรงงานนอกระบบจึงเป็นแรงงานที่ไม่ได้อยู่ในกรอบความคุ้มครองของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายประกันสังคม จึงทำให้ไม่มีหลักประกันความมั่นคงใด ๆ ในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องงานที่มั่นคง ค่าตอบแทนแรงงานที่เป็นธรรม สุขภาพความปลอดภัยในการทำงาน และความมั่นคงในการดำรงชีวิตเมื่อเข้าสู่วัยชรา สำหรับความหมายของแรงงานนอกระบบมีผู้ให้นิยามความหมายไว้หลายความหมาย กล่าวคือ

องค์การแรงงานระหว่างประเทศ หรือ ILO ได้ให้คำนิยาม แรงงานนอกระบบไว้ว่า แรงงานที่อยู่ในการจ้างงานในภาคเศรษฐกิจที่ไม่เป็นทางการ (Informal sector) ซึ่งมีกิจการขนาดเล็ก ตั้งได้ง่ายในลักษณะครัวเรือน เน้นใช้แรงงานเป็นหลัก

สำนักงานสถิติแห่งชาติให้นิยามของแรงงานนอกระบบแตกต่างกันไปเล็กน้อยในแต่ละปี เช่น ในปี พ.ศ. 2551 ให้นิยามของแรงงานนอกระบบว่า หมายถึง ผู้ที่ทำงานตั้งแต่ อายุ 15 ปีขึ้นไป แต่การทำงานไม่ได้รับการคุ้มครองและไม่มีหลักประกันทางสังคมจากการทำงานและในช่วงปี พ.ศ. 2552 - 2555 ให้นิยามของแรงงานนอกระบบว่า หมายถึง ผู้มีงานทำที่ไม่ได้รับการคุ้มครองและไม่มีหลักประกันทางสังคมจากการทำงานงานเช่นเดียวกับแรงงานในระบบ

สำนักงานประกันสังคมให้ความหมายแรงงานนอกระบบว่า หมายถึง ผู้ใช้แรงงานที่ไม่ได้รับความคุ้มครองจากกฎหมายประกันสังคม เป็นบุคคลที่ไม่ใช่ ข้าราชการ และมีเงินเดือนประจำ ได้แก่ ลูกจ้างในกิจการภาคเกษตร และประมง ลูกจ้างที่จ้างในลักษณะเป็นครั้งคราว หรือตามฤดูกาล ลูกจ้างที่ทำงานบ้าน ผู้ประกอบอาชีพอิสระทั้งภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ผู้รับงานไปทำที่บ้านและผู้รับจ้างทำของ

เมื่อพิจารณาแล้ว อาจสรุปได้ว่า หลักหรือองค์ประกอบของแรงงานนอกระบบควรมีการพิจารณา ดังนี้ 1) เป็นผู้รับจ้าง 2) รับค่าตอบแทนในการทำงานไม่ว่าจะเรียกชื่ออย่างไร และ 3) ไม่อยู่ภายใต้การคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองแรงงาน

## 2. ประเภทของแรงงานนอกระบบ

กลุ่มสถิติแรงงาน สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2561) ได้มีการจำแนกแรงงานนอกระบบโดยแบ่งได้ตามลักษณะการทำงานได้เป็น 3 ประเภท คือ

- 1) แรงงานนอกระบบภาคการเกษตร เช่น ทำไร่ ทำนา ประมงและเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น
  - 2) แรงงานนอกระบบภาคการผลิต เช่น ผู้รับงานมาทำที่บ้าน ผู้ประกอบอุตสาหกรรมในครัวเรือน เป็นต้น
  - 3) แรงงานนอกระบบภาคบริการ เช่น หาบเร่ แผงลอย พ่อค้า แม่ค้าตลาดนัด เป็นต้น
- บางแหล่งข้อมูลได้จำแนกกลุ่มแรงงานนอกระบบ ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรกรพันธสัญญา กลุ่มผู้ประกอบอาชีพอิสระ เช่น ขับรถรับจ้าง หาบเร่ แผงลอย บริการอิสระ และร้านขายของชำ เป็นต้น กลุ่มแรงงานในสถานบริการ เช่น สถานบันเทิง เสริมสวยและตัดผม เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการจำแนกประเภทของแรงงานนอกระบบได้ 2 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มที่ทำงานรับจ้างและมีเงินเดือนประจำ ได้แก่ แรงงานที่รับจ้างเอางานไปทำที่บ้าน แรงงานรับจ้างทำของ แรงงานรับจ้างทำการเกษตรตามฤดูกาล แรงงานประมง คนรับใช้และคนทำงานบ้าน คนขับรถ (ส่วนตัวตามบ้าน) เป็นต้น

2) กลุ่มที่ทำอาชีพอิสระทั่วไป ได้แก่ คนขับรถรับจ้าง เกษตรกร ชวนาชาวสวน แม่ค้าหาบเร่ แผงลอย ช่างเสริมสวย ช่างตัดผม เจ้าของร้านขายของชำขนาดเล็ก เป็นต้น

### 3. สภาพปัญหาด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของแรงงานนอกระบบ

ฝ่ายข้อมูลเชิงนโยบายและสื่อสารสังคม แผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงาน (2553) ได้กล่าวถึงประเด็นปัญหาของแรงงานนอกระบบที่สำคัญ คือ การประสบปัญหาความไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เป็นผลมาจากการขาดเครื่องมืออุปกรณ์ป้องกัน การไม่คุ้นเคยในการใช้เครื่องมือ อันตรายจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ ท่าทางการทำงาน (การยศาสตร์) ที่ไม่เหมาะสม สภาพแวดล้อม การทำงานที่ไม่เหมาะสม (ฝุ่น / ความร้อน / แสงสว่าง / เสียง หรือสารเคมีฟุ้งกระจาย) ชั่วโมงการทำงานยาวและการขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องอาชีวอนามัย เนื่องจากไม่มีนโยบายและกฎหมายที่เหมาะสมกับบริบทแรงงานนอกระบบ

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรคได้ประเมินความเสี่ยงอาชีพของแรงงานนอกระบบที่ต้องประสบกับปัญหาดังกล่าว ส่วนใหญ่อยู่ในอาชีพเกษตรกรรม ทำนา ทำสวน ทำไร่ ประมง เลี้ยงสัตว์ รวมถึงเกษตรกรพันธะสัญญา ต่อมาคือ อาชีพรับจ้าง/รับงานมาทำที่บ้านที่จะเกี่ยวข้องกับกลุ่มแรงงานในชุมชนเป็นสำคัญ และอาชีพค้าขายตามลำดับ พบว่าเกษตรกรเป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบกลุ่มใหญ่ที่สุด ซึ่งต้องทำงานท่ามกลางสารกำจัดศัตรูพืชแต่แรงงานยังขาดความรู้ และใช้สารกำจัดศัตรูพืชอย่างผิดวิธี ก่อให้เกิดอันตรายต่อทั้งตัวผู้ใช้และสิ่งแวดล้อมอื่น รวมทั้งระบบนิเวศน์และผู้บริโภคผลิตผลด้วย สำหรับแรงงานในกลุ่มรับจ้าง/รับงานมาทำที่บ้าน พบว่า แรงงานส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และไม่ให้ความสำคัญกับปัญหาด้านความปลอดภัยในการทำงาน ทั้งในเรื่องของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และปัจจัยเสี่ยงที่เป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพร่างกาย ทั้งนี้โรคที่แรงงานนอกระบบต้องประสบบ่อยครั้ง คือ โรคที่เกี่ยวข้องระบบทางเดินหายใจ การเสื่อมของสายตา อาการแพ้ทางผิวหนัง หูตึง โรคกระเพาะอาหาร การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ คือ คอ หลัง ไหล่ แขนและขา รวมทั้งโรคเครียด

สาเหตุของปัญหาสุขภาพเหล่านี้มาจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมอันเนื่องมาจากการตัดแปลงบ้านที่อยู่อาศัยให้เป็นที่ทำงาน โดยขาดความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักที่เพียงพอในเรื่องสุขภาพความปลอดภัยในการทำงาน เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์การทำงานที่มีสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุด บกพร่อง จึงก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการใช้งานได้ง่าย ในขณะที่นายจ้างของแรงงานนอกระบบก็มิได้ให้ข้อมูล ความรู้และจัดเตรียม วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการทำงานของแรงงานนอกระบบ ท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม ทำให้ผู้ทำงานประสบปัญหาเกี่ยวกับการปวดเมื่อยส่วนกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ความเสี่ยงในการสัมผัสกับสารพิษและสารเคมีอันตรายที่มีอยู่ในวัตถุดิบ อุปกรณ์การทำงาน รวมทั้ง



อยู่ในขั้นตอนการผลิต สภาพการทำงานที่ไม่มีมาตรฐาน เนื่องจากงานไม่ต่อเนื่อง และได้รับค่าตอบแทนต่ำ แรงงานนอกระบบจึงมักทำงานต่อเนื่องยาวนานไม่มีการจัดเวลาพักผ่อนที่เหมาะสม

เนื่องจากปัญหาความไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของแรงงานนอกระบบยังไม่เป็นที่รับรู้และเข้าใจของสังคมและรัฐ ส่งผลให้กลุ่มแรงงานนอกระบบไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายหลักในการให้บริการสุขภาพทำให้หน่วยงานรัฐ กำหนดนโยบายการบริการด้านสุขภาพ อันได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ยังไม่ได้ให้ความสำคัญ ไม่มีนโยบาย และแผนงานเฉพาะในการให้บริการสุขภาพแก่แรงงานนอกระบบ นอกจากนี้การได้รับการบริการทั่วไปในฐานะที่เป็นประชาชน หน่วยบริการปฐมภูมิ สถานีอนามัย และ Primary care unit (PCU) ที่มีความใกล้ชิด และเข้าใจสภาพการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบเป็นอย่างดี ก็ยังขาดระบบการเก็บ การบันทึกข้อมูลสุขภาพ การประเมินปัญหาการเจ็บป่วย และการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบ ทั้งนี้เนื่องจากไม่มีการบริหารจัดการเชิงระบบ และการสนับสนุนจากกระทรวงสาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ยังขาดความรู้ ทักษะ และมีภาระงานมาก นอกจากนั้นสภาพการทำงานที่ไม่มี ความมั่นคงในการประกอบอาชีพ มีรายได้น้อย และขาดการคุ้มครองแรงงาน การต้องดิ้นรนทำงานเพื่อความอยู่รอดของตนเองและครอบครัว ขาดความตระหนักในเรื่องสิทธิ ขาดการรวมกลุ่มองค์กรที่เข้มแข็ง ทำให้บทบาทการมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบต่อการผลักดัน ให้เกิดนโยบายในระดับต่าง ๆ จึงยังมีน้อยอยู่

จากข้อมูลจากสำนักสถิติแห่งชาติเกี่ยวกับการสำรวจข้อมูลปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงานนอกระบบ ปี พ.ศ. 2561 พบว่า เป็นผู้มีปัญหา จำนวน 6.7 ล้านคน หรือร้อยละ 31.6 โดยมีปัญหาจากการทำงาน ร้อยละ 73.1 ปัญหาสภาพแวดล้อมในการทำงาน ร้อยละ 46.3 และความไม่ปลอดภัยในการทำงาน ร้อยละ 40.3 โดยปัญหาด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานที่พบมากที่สุด คือ ด้านอิริยาบถในการทำงาน (ท่าทางในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง) ร้อยละ 43.4 รองลงมาเป็นการทำงานมีฝุ่น ควัน กลิ่น ร้อยละ 27.4 และมีแสงสว่างไม่พอ ร้อยละ 14.6 ส่วนปัญหาความไม่ปลอดภัยในการทำงานที่พบมากที่สุด คือ ได้รับสารเคมีเป็นพิษ ร้อยละ 64.7 รองลงมาเป็น เครื่องจักร เครื่องมือที่เป็นอันตราย ร้อยละ 21.1 และได้รับอันตรายต่อระบบหู/ระบบตา ร้อยละ 5.3 แรงงานนอกระบบจำนวน 3.8 ล้านคน ที่ได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน ได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจากของมีคมบาด/ ติ่ม/แทง มากที่สุด ร้อยละ 62.8 รองลงมาเป็นการพลัดตกหกล้ม ร้อยละ 18.8 การชน/กระแทก ร้อยละ 7.0 ถูกไฟ/น้ำร้อนลวก ร้อยละ 5.4 ได้รับอุบัติเหตุจากยานพาหนะและได้รับสารเคมีที่เป็นอันตรายเท่ากัน ร้อยละ 2.7 และไฟฟ้าช็อต ร้อยละ 0.3 จากลักษณะของการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุที่ได้รับนี้อาจจะเป็นเพราะการทำงานที่ไม่มีกฎเกณฑ์ และกฎระเบียบมาตรฐาน วิธีการรักษาพยาบาล สำหรับการรักษาเมื่อได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจาก



การทำงาน ส่วนใหญ่ร้อยละ 71.8 เป็นผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเล็กน้อยจึงไม่ได้ไปรับการ รักษา รองลงมาร้อยละ 23.9 ไปซื้อยาจากร้านขายยาและนำไปรักษาเอง กรณีที่ได้รับบาดเจ็บหรือ อุบัติเหตุจากการทำงานและจำเป็นต้องไปรักษาพยาบาลต่อในสถานพยาบาลนั้นจำนวน 1.6 แสน คน หรือร้อยละ 4.2 ของแรงงานนอกระบบทั้งหมดที่ได้รับบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน โดยแยกเป็นผู้ที่ต้องไปรับการรักษายาพยาบาลต่อในสถานพยาบาลไม่เกิน 3 วัน ร้อยละ 3.2 และรับ การรักษายาพยาบาลต่อในสถานพยาบาลเกิน 3 วัน ร้อยละ 1.0

หากเปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา จะเห็นว่ามีปัญหาไม่แตกต่างกันมาก นัก ส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับการได้รับสารเคมีเป็นพิษ และเครื่องมือ เครื่องจักรที่เป็นอันตราย สำหรับสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีปัญหาในเรื่องอิริยาบถในการทำงาน คือไม่ค่อยได้เปลี่ยน ลักษณะ ท่า/อิริยาบถในการทำงานมากที่สุด 1.4 ล้านคน หรือร้อยละ 43.4 รองลงมาเป็นการทำงาน มีฝุ่น คว้น กลิ่น 8.7 แสนคน หรือร้อยละ 27.4 และมีแสงสว่างไม่พอ 4.6 แสนคน หรือร้อยละ 14.6 เป็นต้น

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุและแนวทางการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจาก การทำงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาคำว่าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิด อุบัติเหตุเพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์หาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เพื่อนำสู่การหามาตรการป้องกันแก้ไขที่ตรงและสอดคล้องกับประเด็นปัญหาที่แท้จริงและแก้ไข ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

### 1. แนวคิดและทฤษฎีของการเกิดอุบัติเหตุ

#### 1.1 ทฤษฎีโดมิโนของ H.W. Henrich (1959)

อธิบายถึงการบาดเจ็บและความเสียหายต่าง ๆ เป็นผลที่สืบเนื่อง โดยตรงมาจาก อุบัติเหตุ และอุบัติเหตุเป็นผลมาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่ง เปรียบได้เหมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้กันตัวที่หนึ่งล้ม ย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนถัดไป ล้มตามกันไปด้วย ตัวโดมิโนทั้งห้าตัว ได้แก่ 1) สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล 2) ความ บกพร่องหรือผิดปกติกของบุคคล 3) การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย 4) อุบัติเหตุ และ 5) การบาดเจ็บหรือเสียหาย นั่นคือ สภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของคนใดคนหนึ่ง (สภาพ ครอบครั้ว ฐานะความเป็นอยู่การศึกษาอบรม) ก่อให้เกิดความบกพร่องผิดปกติกของคนนั้น (ทัศนคติ ต่อความปลอดภัยไม่ถูกต้อง ชอบเสี่ยง มั่งง่าย) ก่อให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ ที่ไม่ปลอดภัยก่อให้เกิดอุบัติเหตุและทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือความเสียหายและสรุปลักษณะสำคัญ

ของการเกิดอุบัติเหตุเป็น 2 ประการ ได้แก่ 1) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe actions) เป็นสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ จำนวน 88% ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด 2) สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe conditions) เป็นสาเหตุรอง จำนวน 12 % เท่านั้น สาเหตุจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe actions) ได้แก่ การทำงานไม่ถูกวิธี หรือไม่ถูกขั้นตอนการทำงาน การมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง การมีนิสัยชอบเสี่ยง การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของความปลอดภัยในการทำงาน การทำงานโดยไม่ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ไม่เหมาะสมกับงาน และการทำงานโดยจิตใจไม่พร้อมหรือผิดปกติ เป็นต้น

สำหรับการป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโคมิโนหรือลูกโซ่ของอุบัติเหตุ เมื่อโคมิโนตัวที่ 1 ล้ม ตัวถัดไปก็ล้มตาม ดังนั้นหากไม่ให้โคมิโนตัวที่ 4 ล้ม (ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ) ก็ต้องเอาโคมิโนตัวที่ 3 ออก (กำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) การบาดเจ็บหรือความเสียหายก็จะไม่เกิดขึ้นการป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโคมิโนหรือลูกโซ่ของอุบัติเหตุ ก็คือ การตัดลูกโซ่ของอุบัติเหตุ โดยกำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยออกไปอุบัติเหตุก็ไม่เกิดขึ้น ส่วนการที่จะแก้ไขป้องกันที่โคมิโนโนตัวที่ 1 (สภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของบุคคล) หรือตัวที่ 2 (ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล) เป็นเรื่องที่แก้ไขได้ยากกว่า เพราะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นและปลูกฝังเป็นคุณสมบัติส่วนบุคคลแล้ว

## 1.2 ทฤษฎีปัจจัยมนุษย์ (Human factors theory)

Elgstrand and Peterson (2009) อธิบายถึงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น ลักษณะห่วงโซ่ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่เกิดจากการขาดความประมาท และความไม่ระมัดระวังหรือขาดความเอาใจใส่ของมนุษย์ และเชื่อว่าการเกิดอุบัติเหตุเป็นเหตุการณ์ตามลำดับคล้ายห่วงโซ่ซึ่งความผิดพลาดของมนุษย์มีด้วยกัน 3 ปัจจัย คือ

1) การทำงานเกินความสามารถ (Overload) เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ผู้ปฏิบัติงานขาดความสมดุลระหว่างความสามารถของตนเองกับภาระงาน ความรับผิดชอบ หรือหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัยย่อย ได้แก่ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เสียงรบกวน แสง ความร้อน ปัจจัยภายในของผู้ปฏิบัติงานสามารถเกิดขึ้นทั้งทางกายภาพ ได้แก่ ความเหนื่อยล้า อ่อนเพลีย และทางจิตใจ ที่ทำให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวลซึ่งทั้งหมดนี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นส่วนบุคคลและปัจจัยสถานการณ์อื่น ๆ

2) ขาดความรับผิดชอบ (Inappropriate response) อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งมีสาเหตุเกิดจากการที่ผู้ปฏิบัติงานและสถานประกอบการละเลยและขาดความเอาใจใส่หรือเพิกเฉยต่อปัจจัยสภาพแวดล้อม หรือสถานการณ์ที่มีผลทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย และส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบงานที่เป็นจุดอ่อนอันเป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันและทำให้เกิดอุบัติเหตุในตนเอง

เดียวกัน เช่น เมื่อผู้บริหาร หัวหน้างานหรือผู้ที่เกี่ยวข้องพบเห็นว่าอุปกรณ์ เครื่องมือ หรือเครื่องจักรที่อยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์ แต่เพิกเฉยและไม่เร่งรีบที่จะซ่อมแซมปล่อยให้ผู้ปฏิบัติงานไม่สวมอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ป้องกันอันตรายในการทำงานโดยไม่ตัดเตือน

3) การทำงานไม่เหมาะสม (Inappropriate activities) อุบัติเหตุส่วนใหญ่มีสาเหตุเนื่องมาจากการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยของบุคคลและการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยเกิดจากองค์ประกอบภายในของแต่ละบุคคล คือ มีพฤติกรรมการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น มีพื้นฐานความรู้หรือความเข้าใจที่ไม่เพียงพอหรือไม่ถูกต้องเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ ไม่ทันต่อความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยี และไม่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย มีเจตคติหรือลักษณะนิสัยในการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เช่น ประมาท ขาดความรอบคอบ เกียจคร้าน คือร้อน ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ เป็นต้น

### 1.3 ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ (The accident/incident theory of accident causation)

เป็นทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุของ Goetsch (2002) ซึ่งมีพื้นฐานมาจาก Human Factors Theory ที่มีปัจจัยด้าน Overload ผสมกับปัจจัยอื่น ๆ โดยมีปัจจัยทั้งหมดดังต่อไปนี้

1) Overload คือ ความไม่สมดุลระหว่างความสามารถของมนุษย์กับภาระงาน 2) Ergonomic traps คือ ปัจจัยทางด้านการยศาสตร์ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ความไม่เหมาะสมระหว่าง Work station กับสรีระร่างกายของคนงาน และ 3) Decision to error คือ ปัจจัยทางการตัดสินใจที่ผิดพลาด เช่น การตัดสินใจที่ผิดในการประเมินความเสี่ยง ซึ่งทั้ง 3 ปัจจัยจะนำไปสู่ความผิดพลาดของมนุษย์ (Human error) และประกอบกับมี System failures คือ ปัจจัยทางด้านระบบที่ล้มเหลวแล้วทำให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น นโยบายของสถานประกอบการ การสาริดก่อนปฏิบัติงาน เป็นต้น

### 1.4 ทฤษฎีความเอนเอียงในการเกิดอุบัติเหตุ (Accident-proneness theory)

ทฤษฎีความเอนเอียงในการเกิดอุบัติเหตุ หมายถึง ลักษณะบุคลิกภาพซึ่งมีแนวโน้มให้บุคคลได้รับอุบัติเหตุ แนวความคิดนี้ได้มีนักวิทยาศาสตร์หลายท่านได้ศึกษาลักษณะธรรมชาติของคนเราที่มีส่วนเป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ ซึ่งแยกประเภทบุคคลไว้เป็น 2 กลุ่ม (Florio and Stafford, 1979) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะธรรมชาติของมนุษย์ที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุ

บุคคลประเภทเอ็กซ์ (Type X) มีความเอนเอียงที่จะไม่เกิดอุบัติเหตุ	บุคคลประเภทวาย (Type Y) มีความเอนเอียงที่จะเกิดอุบัติเหตุ
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ที่มีระเบียบแบบแผน</li> <li>2. ผู้ที่มีเป้าหมายในการดำรงชีวิต</li> <li>3. ผู้ที่พอใจในชีวิตประจำวัน</li> <li>4. ผู้ที่เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น</li> <li>5. ผู้ที่ไม่เผด็จการ</li> <li>6. ผู้ที่ไม่ชอบโต้เถียงหรือทะเลาะวิวาท</li> <li>7. ผู้ที่นึกถึงผู้อื่น</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ที่ไม่มีระเบียบแบบแผน</li> <li>2. ผู้ที่ไม่มีเป้าหมายในการดำรงชีวิต</li> <li>3. ผู้ที่ไม่พอใจในชีวิตประจำวัน</li> <li>4. ผู้ที่ไม่สนใจในสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น</li> <li>5. ผู้ที่ไม่มีมนุษยสัมพันธ์</li> <li>6. ผู้ที่ระงับอารมณ์ ความรู้สึกเกลียดชังยาก</li> <li>7. ผู้ที่นึกถึงแต่ตัวเอง</li> </ol>

ที่มา: Florio and Stafford (1979)

ส่วน Shaw and Sichel (1971) ได้รวบรวมลักษณะบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุไว้โดยพิจารณาจากลักษณะบุคคลที่เสี่ยงต่ออุบัติเหตุและไม่เสี่ยงต่ออุบัติเหตุ ซึ่งแสดงรายละเอียดไว้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ลักษณะของบุคคลที่เสี่ยงอุบัติเหตุมากและลักษณะของบุคคลที่เสี่ยงอุบัติเหตุน้อย

ลักษณะของผู้ที่เสี่ยงอุบัติเหตุมาก	ลักษณะของผู้ที่เสี่ยงอุบัติเหตุน้อย
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ที่บกพร่องทางจิตใจ เป็น โรคจิต โรคประสาท</li> <li>2. ผู้ที่ไม่ฉลาด ขาดสมาธิ ไม่รู้จักสังเกต</li> <li>3. ผู้ที่ขาดระเบียบวินัย</li> <li>4. ผู้ที่ปรับตัวไม่ดี หรือปรับตัวไม่ได้</li> <li>5. ผู้ที่มีอารมณ์ไม่มั่นคง ขาดการควบคุมอารมณ์ อารมณ์ฉุนเฉียว</li> <li>6. ผู้ที่ชอบบริษยา ไม่มีความพึงพอใจ</li> <li>7. ผู้ที่ขาดความอดทน ถูกครอบงำและข่มขู่ง่าย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ที่ควบคุมตัวเองได้ดี มีวุฒิภาวะ และมีสุขภาพดี</li> <li>2. ผู้ที่ปรับตัวเข้ากับสังคมได้และมีความรับผิดชอบ</li> <li>3. ผู้ที่ควบคุมอารมณ์ได้ ไม่ก้าวร้าวมากเกินไป</li> <li>4. ผู้ที่สามารถประเมินสถานการณ์และตัดสินใจได้</li> <li>5. ผู้ที่เรียนรู้ได้เร็ว โดยเฉพาะจากประสบการณ์และการทำผิดพลาด</li> </ol>

## ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลักษณะของผู้ที่เสี่ยงอุบัติเหตุมาก	ลักษณะของผู้ที่เสี่ยงอุบัติเหตุน้อย
8. ผู้ที่เห็นแก่ตัว คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนตน 9. ผู้ที่มีความเชื่อโบราณ ไม่มีเหตุผล 10. ผู้ที่มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมกับวัย ขาดวุฒิภาวะ 11. ผู้ที่ไม่รู้จักช่วยตนเอง ไม่กล้าตัดสินใจ 12. ผู้ที่มีความเชื่อมั่นตัวเองสูงเกินไป 13. ผู้ที่ชอบการแข่งขันมาก 14. ผู้ที่มีทัศนคติต่อต้านสังคม หรือมีแนวโน้มที่จะก่ออาชญากรรม	6. ผู้ที่เป็นมิตร ร่าเริง และรู้จักการยอมรับ

ที่มา : Shaw and Sichel (1971)

ทฤษฎีความโน้มเอียงของการเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้น โดย Greenwood, M. & Woods, H.M. (1919) ได้ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุในประเทศอังกฤษ โดยอธิบายถึงการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ คือ การที่บางบุคคลเกิดอุบัติเหตุมากกว่าคนอื่น ๆ แต่ความโน้มเอียงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุอธิบายถึงว่าทำไมบุคคลนั้นจึงเกิดอุบัติเหตุมากกว่าคนอื่น ๆ ความโน้มเอียงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าซึ่งแต่ละคนย่อมมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้เท่า ๆ กัน โดยได้อธิบายถึงความโน้มเอียงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุไว้ดังนี้

1) ความโน้มเอียงที่จะเกิดอุบัติเหตุมีกำหนดเวลาในช่วงสั้นๆ โดยเกิดผลในระยะวิกฤต คือ ในสภาพบุคคลที่เครียด แต่เมื่อระยะวิกฤตเหล่านั้นหมดไปบุคคลก็จะปรับตัวในสภาพเดิมได้แต่อยู่ภายใต้ความรู้สึกกดดันที่มีความโน้มเอียงจะทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ เช่น บุคคลที่อยู่ระยะพักฟื้นจะมีความอ่อนเพลียซึ่งความอ่อนเพลียนี้จะเป็นเหตุสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุได้

2) ความโน้มเอียงที่จะทำให้เกิดอุบัติเหตุของแต่ละบุคคลมีสาเหตุใหญ่มาจากแหล่งภายใน ประกอบด้วย บุคลิกลักษณะ พวกนี้จะมีบุคลิกลักษณะที่ต่อต้านสังคม มีพฤติกรรมที่เปิดเผยไม่ชอบปฏิบัติตามกฎระเบียบ สภาพจิตใจ คือ พวกอารมณ์รุนแรงต่าง ๆ เช่น อารมณ์ซึมเศร้า ลุคนเฉียวง่าย มีความเครียดสูงและพวกที่มีกฎเกณฑ์จะมีแนวโน้มเอียงที่จะเกิดอุบัติเหตุ



สรุปได้ว่าการป้องกันอุบัติเหตุต้องมีการวางแผนและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดอุบัติเหตุหาสาเหตุเพื่อร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขปัญหามาให้ถูกวิธีและตรงจุด ทฤษฎีต่าง ๆ อธิบายถึงสาเหตุและต้นเหตุที่เกิดความปลอดภัยหลัก ๆ เกิดจากตัวบุคคลเนื่องจากคนเป็นผู้สามารถกำหนดทิศทางหรือแนวทางที่จะก่อให้เกิดทั้งปัญหาและไม่เกิดปัญหาเป็นสาเหตุหลักที่สามารถแก้ไขได้ให้ถูกต้องและถูกวิธี มีการระบุถึงประเภทบุคคลที่มีความเอนเอียงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้มากกว่าคนอื่นประเภทหนึ่ง (Shaw and Sichel, 1971) ซึ่งเป็นบุคลิกภาพเบื้องต้นและประกอบไปด้วยสาเหตุอื่น ๆ เป็นตัวประกอบเสริม

### 1.5 ทฤษฎีการขาดดุลยภาพ (Imbalance cause theory)

เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึง การบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุที่เกิดจากการขาดดุลยภาพชั่วขณะหนึ่งระหว่างพฤติกรรมของคนกับระบบการทำงานที่บุคคลนั้นกระทำอยู่ อุบัติเหตุเกิดจากการปฏิบัติที่ไม่ปลอดภัยประมาณร้อยละ 88 เกิดจากสภาวะไม่ปลอดภัยประมาณ ร้อยละ 10 ส่วนอีกร้อยละ 2 เกิดจากสาเหตุที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ สำหรับสาเหตุที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุนั้นมี 3 ประการคือ ความบกพร่องในการดูแลปฏิบัติงาน สภาวะจิตใจของผู้ปฏิบัติงาน และสภาวะทางร่างกายของการป้องกันไม่ให้เกิดการขาดดุลยภาพ โดยการแก้ไขเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของคนหรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงระบบการทำงาน หรือการแก้ไขเปลี่ยนแปลงทั้งพฤติกรรมของคนและระบบการทำงานควบคู่กันไป

### 1.6 ทฤษฎีพลังงาน (Energy cause theory)

Haddon, W. Jr. (1970) ได้ตั้งสมมุติฐานอธิบายการเกิดการบาดเจ็บและอุบัติเหตุซึ่งเป็นที่ยอมรับกันมานานโดยไว้ 2 ประการ คือ (สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์, 2550)

- 1) การบาดเจ็บเกิดจากการที่พลังงานกระทบกับร่างกายคนในปริมาณที่สูงเกินกว่าร่างกายหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกายจะทนต่อแรงกระทบนั้นได้ เช่น แขนขาหักเพราะถูกกระทบจากรถชน สिरษะแตก เนื่องจากวัตถุหล่นใส่เกิดแผลใหม่ จากกรดหรือด่าง เป็นต้น
- 2) การบาดเจ็บเกิดจากการแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่างร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายกับแรงซึ่งมากกระทบในลักษณะที่ผิดปกติ (Abnormal energy exchange) ทำให้เกิดการบาดเจ็บขึ้น เช่น การได้รับพิษจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ การจมน้ำทำให้ขาดอากาศหายใจ เป็นต้น รายละเอียดแสดงลักษณะการบาดเจ็บที่เกิดจากพลังงานกระทบกับร่างกายในปริมาณที่สูงเกินไป แสดงไว้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ลักษณะการบาดเจ็บที่เกิดจากพลังงานกระทบกับร่างกายในปริมาณที่สูงเกินไป

ชนิดของพลังงาน	ลักษณะที่บาดเจ็บ	ตัวอย่างอุบัติเหตุ
แรงกระทบ (Mechanical)	ร่างกายหรืออวัยวะมีการเคลื่อนที่ เปลี่ยนรูป ลักษณะแตกหัก	การบาดเจ็บที่เกิดจากแรงกระทบจากวัตถุที่กำลังเคลื่อนที่ เช่น รถชน ถูกของมีคม ตกจากที่สูง เป็นต้น
ความร้อน (Thermal)	เกิดการอักเสบไหม้ และเผาเป็นถ้ำ	ไฟไหม้หรือน้ำร้อนลวก
กระแสไฟฟ้า (Electrical)	กล้ามเนื้อ การแข็งตัวไหม้ และเผาเป็นถ้ำ	เกิดการรบกวนของระบบประสาท เช่น ในการช็อคด้วยกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

ที่มา : สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์ (2550)

### 1.7 ทฤษฎีทางระบาดวิทยา (Epidemiology)

หากอาศัยหลักการทางระบาดวิทยาของการเกิดอุบัติเหตุซึ่งคาดว่า จอห์น กอร์ดอน (John Gordon) เป็นผู้ริเริ่มมาใช้เป็นคนแรก สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมักมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1) บุคคล (Host) องค์ประกอบที่เกี่ยวกับตัวบุคคลนี้มีสาเหตุที่สำคัญ การคิดที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ การประเมินอันตรายที่ไม่ถูกต้อง คาดการณ์ความเสี่ยงต่ำหรือคาดการณ์เกินไป (เกินความจริง) ว่าตนเองจะสามารถควบคุมอันตรายนั้นได้ซึ่งอาจสืบเนื่องมาจากการขาดความรู้และประสบการณ์การซ่อมแซมอุปกรณ์โดยไม่รู้วิธีการที่ทำได้ถูกต้อง ความบกพร่องของสภาพร่างกายเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ผู้ที่มีร่างกายอ่อนเพลียเหน็ดเหนื่อย เจ็บป่วย เป็นโรคและไม่แข็งแรงเมื่อไปทำงานหนักหรือทำงานเสี่ยงภัยย่อมก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้ ตัวอย่างผู้ที่เป็นโรคหัวใจ โรคลมบ้าหมูโรค เบาหวาน จะต้องได้รับการดูแลหรือการแนะนำจากแพทย์ก่อนจะทำกิจกรรมที่เสี่ยงภัย การดื่มสุราหรือการกินยาบางอย่างอาจมีผลต่อสุขภาพ เช่น ยากล่อมประสาท ยากระตุ้นประสาท ยาแก้ไอหัดจะทำให้สมองมีงง ง่วงนอนทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ ปัจจัยทางด้านจิตใจ สภาพจิตใจที่บกพร่อง หรือผู้ที่จิตใจและอารมณ์อยู่ในสภาวะตึงเครียด เช่น วิตก กังวล กลัว หิว โกรธ มักเป็นผู้ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย การตัดสินใจหรือคาดการณ์เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ไม่ถูกต้อง การขาดข้อมูลที่เพียงพอ การคาดการณ์ที่ผิด ๆ มักก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ การที่บุคคลให้ความสำคัญ

ในตัวเองเรื่องความคิดที่ใหญ่โตเกินความเป็นจริงเห็นความสำคัญของตนเองมากเกินไป บุคคลมีความเชื่อมั่นสูงเกินไป ในเรื่องความสามารถของตนเอง ทำให้ขาดสมาธิ ขาดความระมัดระวัง

2) สิ่งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (Agent) อาจแบ่งได้ เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้ พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ ที่เป็นตัวการก่อให้เกิดอุบัติเหตุ (Actual injury-producing agents) เช่น ความร้อน เครื่องจักรกล เคมี ไฟฟ้า รั้งสี เป็นต้น และพาหะหรือตัวนำพลังงานที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (Carriers of the energy) ซึ่งมักจะเป็นวัตถุ สิ่งของ หรือสิ่งมีชีวิต เช่น ลูกปืน มีด น้ำที่กำลังเดือด สายไฟ ไขมันที่เกาะพื้น พืชที่เป็นพิษสัตว์ร้าย สัตว์ต่าง ๆ เป็นต้น

3) สิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ (Environmental) สภาพดินฟ้าอากาศ เช่น ฝนตก หมอกจัด ภัยธรรมชาติ เช่น พายุน้ำท่วม แผ่นดินไหว เป็นต้น สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ เครื่องจักรกล รถยนต์ รถไฟฟ้า เรือ เครื่องบิน อุปกรณ์เครื่องใช้ เครื่องป้องกันอันตรายตลอดจนเงื่อนไขต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างหรือกำหนดขึ้นที่ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยและเงื่อนไขทางสิ่งแวดล้อมที่ขาดคุณภาพของควมมีระเบียบหรือการจัดให้เป็นระบบ

### 1.8 ทฤษฎีรูปแบบระบบความปลอดภัยของบ็อบ ไฟเรนซ์ (Firenze system model)

บ็อบ ไฟเรนซ์ (Bob Firenze) กล่าวว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน 3 ส่วน คือ คน เครื่องจักร และสิ่งแวดล้อม แต่ละส่วนจะมีความสำคัญต่อการผลิตและการเกิดอุบัติเหตุ ดังนี้

1) คน หรือ ผู้ปฏิบัติงาน (Man) ในการผลิตจะต้องมีการตัดสินใจดำเนินงานภายใต้ความเสี่ยงอันตรายอยู่เสมอ ความเสี่ยงนี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับข้อมูลข่าวสารที่ได้รับถ้าหากข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมีปริมาณมากพอและมีความถูกต้องการตัดสินใจก็จะถูกต้อง หากข้อมูลนั้นไม่เพียงพอการตัดสินใจนั้นก็จะมีความเสี่ยงสูงอาจจะเกิดความล้มเหลวในการทำงานส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

2) อุปกรณ์เครื่องจักร (Machine) อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตจะต้องมีความพร้อม ถ้าอุปกรณ์เครื่องจักรออกแบบมาไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการหรือขาดการบำรุงรักษาที่ดีอาจจะเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานและจะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้

3) สิ่งแวดล้อม (Environment) สภาพแวดล้อมในการทำงานมีความสำคัญต่อการผลิตการทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น การมีสารเคมีฟุ้งกระจายในอากาศ การมีแสงจ้ามากเกินไปก็สามารถก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้เช่นกัน

ดังนั้นในการปฏิบัติงานจะต้องมีข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ต้องปฏิบัติและข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น (Nature of harmful consequences) ถ้าข้อมูลมีปริมาณและคุณภาพเพียงพอก็จะทำให้ความเสี่ยงต่าง ๆ ลดลงอยู่ในระดับ

ที่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตามในการทำงานมักจะเกิดความเครียด (Stress) ทำให้ความสามารถในการตัดสินใจของผู้ปฏิบัติงานลดลง ดังนั้นจะต้องระลึกรไว้เสมอว่า คนที่มีสติปัญญา ความรู้ มีการอบรมมาอย่างดี มีข้อมูลข่าวสารเพียงพอ แต่ภายใต้สภาวะแวดล้อมบางอย่างก็อาจจะมีการตัดสินใจผิดพลาดซึ่งจะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้เช่นกัน

### 1.9 ทฤษฎีรูปแบบการเกิดอุบัติเหตุของกองทัพบกสหรัฐอเมริกา

การบริหารงานความปลอดภัยของกองทัพบกสหรัฐอเมริกาได้พัฒนามากขึ้นเนื่องจากได้มีการนำเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการป้องกันประเทศ กองทัพบกสหรัฐอเมริกาก็ได้ศึกษาเทคโนโลยีทางด้านความปลอดภัย ควบคู่ไปกับเทคโนโลยีในการผลิตและการใช้ด้วยรูปแบบที่นำเสนอนี้เป็นรูปแบบที่แสดงถึงการเกิดอุบัติเหตุซึ่งอ้างอิงสรุปเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้เป็น 3 ประการ คือ

1) ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงาน (Human error) เกิดจากการที่ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe acts) สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe conditions) ต่าง ๆ ที่มีอยู่หรือเกิดขึ้นก็เกิดจากวิธีการทำงานที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานเช่นกัน ความผิดพลาดต่าง ๆ นั้นอาจเกิดขึ้นจากความผิดพลาดทางร่างกาย ขาดการฝึกอบรมอย่างเพียงพอหรือขาดการกระตุ้นหรือแรงจูงใจในการทำงาน

2) ความผิดพลาดในระบบ (System error) อาจเกิดจากการออกแบบไม่เหมาะสมซึ่งเนื่องมาจากนโยบายที่ไม่เหมาะสมของหน่วยงาน เช่น การประหยัด การเลือกใช้เทคโนโลยีการบำรุงรักษา หรือเกิดจากความล้มเหลวในการออกแบบที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นต้น

3) ความผิดพลาดในการบริหารจัดการ (Management error) สาเหตุหลัก อาจเกิดจากความล้มเหลว (Failure) จากการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารการใช้เทคโนโลยีและระบบการทำงานที่ไม่เหมาะสม ซึ่งความล้มเหลวนี้ อาจเกิดจากการถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารที่ไม่ถูกต้อง การฝึกอบรมอาจไม่เพียงพอขาดการกระตุ้นจูงใจในการปฏิบัติงาน

### 1.10 ทฤษฎีหลายสาเหตุหลายปัจจัย (Multiple factor theories)

เป็นทฤษฎีที่กล่าวว่า “สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากปัจจัยหลายปัจจัยร่วมกัน” โดยสาเหตุขณะนั้น (Immediate causes) อาจเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งทฤษฎีหลายสาเหตุหลายปัจจัยนั้นจะมีหลายปัจจัยที่เป็นส่วนสนับสนุนให้เกิดอุบัติเหตุ โดยทฤษฎีหลายสาเหตุหลายปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดย ปัจจัย 4M คือ

1) Man คือ คน ซึ่งมีปัจจัยร่วมได้แก่ เพศ อายุ ความสูง ทักษะการทำงาน ประวัติการฝึกอบรม แรงจูงใจ เป็นต้น

2) Media คือ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สภาพอากาศ อุณหภูมิ แสงสว่าง เสียง เป็นต้น

3) Management คือ รูปแบบในการบริหารจัดการ การจัดองค์กร นโยบายระเบียบปฏิบัติ เป็นต้น

4) Machine คือ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ได้แก่ ขนาดของเครื่อง รูปร่างของเครื่องจักร น้ำหนัก แหล่งพลังงาน เป็นต้น

ซึ่งทฤษฎีหลายสาเหตุหลายปัจจัยจะมีประโยชน์ในการป้องกันอุบัติเหตุโดยจะทำให้เราระบุถึงปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุของอุบัติเหตุหรือผลของการเกิดอุบัติเหตุได้ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทุกครั้งมิใช่เกิดจากโชคชะตาหรือเคราะห์กรรมที่เหนือการควบคุมแต่เกิดจากสาเหตุที่แก้ไขและป้องกันได้ สาเหตุของอุบัติเหตุที่สำคัญ ได้แก่ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe acts) และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe conditions) การป้องกันอุบัติเหตุอย่างมีประสิทธิภาพทำได้โดยการกำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยให้เหลือน้อยที่สุดหรือหมดไปสภาพการทำงานที่ปลอดภัยก็จะเกิดขึ้นในที่สุด

### 1.11 แนวคิดการควบคุมความสูญเสีย (Loss causation model)

Frank E. Bird (1986) ได้คิดค้นโมเดลเกี่ยวกับการค้นหา สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและความสูญเสียขึ้นมา (Loss causation model) ซึ่งมีรูปแบบคล้ายโดมิโนของ H.W. Heinrich เนื่องจากคนส่วนใหญ่คุ้นเคยกับทฤษฎีของ H.W. Heinrich Domino จึงประยุกต์ปรับปรุงให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น แต่โมเดลของ Frank E. Bird (1986) แตกต่างกับที่โดมิโนของ Frank E. Bird มีลูกศรหลายอัน หมายถึง ปัญหาทั้งหลายมาจากหลายสาเหตุมิได้มาจากสาเหตุเดียว (Multiple causes) ใช้คำว่ากระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Sub-standard act) แทนคำว่ากระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe acts) ใช้คำว่าสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Sub-standard condition) แทนคำว่าสภาพที่ไม่ปลอดภัย Frank E. Bird ใช้คำว่าที่เป็นผลในทางปฏิบัติเพราะเมื่อถามถึงการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐานจึงทำให้มองเห็นว่ามาตรฐานถูกต้องนั้นเป็นอย่างไรและจะต้องทำอย่างไร ทฤษฎีนี้ได้อธิบายถึงผลหรือความสูญเสีย (Loss) ได้แก่ คน ทรัพย์สิน และกระบวนการผลิตเป็นผลมาจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น (Immediate cause) ได้แก่ การกระทำที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Sub-standard act) เช่น ปฏิบัติงาน โดยไม่มีหน้าที่ใช้เครื่องมือผิดประเภทหรือไม่ถูกวิธี สภาพการณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Sub-standard condition) เช่น ไม่มีระบบสัญญาณเตือนภัย สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ได้มาตรฐาน ซึ่งสาเหตุเหล่านี้เป็นเพียงอาการที่ปรากฏ (Symptom) เท่านั้นซึ่งแท้จริงแล้วเกิดจากสาเหตุพื้นฐาน หรือสาเหตุต้นตอ (Basic-cause) ได้แก่ ปัจจัยบุคคล (Personal factor) เช่น ผู้ปฏิบัติงานไม่มีความรู้ในเครื่องมือที่ทำ ขาดความชำนาญ เป็นต้น ปัจจัยงาน (Job factor) เช่น ไม่มี



มาตรฐานการปฏิบัติงาน ไม่มีการบำรุงรักษา ไม่มีการตรวจสอบ เป็นต้น สาเหตุพื้นฐานเหล่านี้เกิดจากขาดการควบคุมที่ดี (Lack of control) ได้แก่ ไม่มีโปรแกรมในการป้องกันหรือจำกัดสาเหตุหรือมีไม่เพียงพอ มีโปรแกรมอยู่แต่ไม่ได้มาตรฐาน แต่ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานหรือปฏิบัติไม่ได้ตามมาตรฐาน (Inadequate compliance) เช่น จำนวนครั้งของการฝึกอบรม ผู้ปฏิบัติงานที่เสี่ยงอันตราย หรือมีหลักสูตรแต่ไม่ได้มาตรฐานตามกำหนดหรือมีหลักสูตรที่มีมาตรฐานแต่ไม่ได้ปฏิบัติตามตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือปฏิบัติยังไม่เพียงพอ เป็นต้น

### 1.12 แนวคิดแบบ Loss prevention system (LPS)

เป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนาและนำมาใช้ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2537 โดยบริษัท Exxon U.S.A และถือเป็นจุดเริ่มต้นในการบริหารงานความปลอดภัยที่เข้าสู่ระบบที่เรียกว่า “พฤติกรรมเพื่อความปลอดภัย” (Behavior base safety) ในแนวคิดนี้ได้กล่าวถึงพัฒนาการของการสูญเสีย (Loss sequence : LS) เป็นลักษณะของพีระมิดซึ่งแสดงจำนวน/ความถี่ของสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ โดยเริ่มจากฐานคือ การขาดความรู้ ความชำนาญ หรือแรงจูงใจที่จะทำงานให้ถูกต้องครบถ้วนตามขั้นตอน แล้วจึงพัฒนาไปสู่การกระทำอันไม่พึงประสงค์ เกิดอุบัติเหตุ การสูญเสียทรัพย์สิน การบาดเจ็บเล็กน้อย และบาดเจ็บรุนแรงในที่สุด

### 1.13 แนวคิดตามแบบ International loss control institute (ILCI)

ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีแนวคิดที่ว่าสาเหตุขั้นแรกของการเกิดอุบัติเหตุมาจากการขาดระบบการควบคุมที่ดีพอ (Lack of control) ทำให้เกิดความผิดพลาดที่สาเหตุพื้นฐาน (Basic cause) ได้แก่ ข้อผิดพลาดอันเกิดจากคนและงานที่ทำจากนั้นจึงนำไปสู่การกระทำ/สภาวะการณ์อันต่ำกว่ามาตรฐาน (Sub-standard act & condition) และนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ (Near miss) แล้วจึงนำไปสู่ความสูญเสีย (Loss) ในที่สุด

จะเห็นว่าทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุที่กล่าวมาทั้งหมดนั้น เชื่อว่าอุบัติเหตุสามารถป้องกันได้ ไม่ได้เป็นเรื่องเกี่ยวกับโชคกลาง การเกิดอุบัติเหตุขึ้นนั้นยังต้องคำนึงถึงเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss) ซึ่งเป็นเหตุการณ์เหมือนภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg phenomenon) คือการไม่เห็นปัญหาได้ภูเขาน้ำแข็งซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียที่คิดเป็นค่าใช้จ่ายโดยทางอ้อม (Indirect cost) ซึ่งคนส่วนใหญ่จะมองข้าม แต่มีค่าความสูญเสียมหาศาล เช่น ผลผลิตที่ลดลงอันเนื่องมาจากกระบวนการผลิตหยุดชะงัก ค่าใช้จ่ายและเวลาที่เสียไปในการสอบสวนหาสาเหตุของอุบัติเหตุ การเสียชีวิตและกำลังใจของลูกจ้าง ชื่อเสียงและภาพพจน์ขององค์กรที่เสียไป เป็นต้น ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ หากประเมินออกมาเป็นมูลค่าแล้วจะมีมูลค่าสูงกว่าค่าใช้จ่ายทางตรงมาก สอดคล้องกับ DuPont (2000) ที่กล่าวไว้ว่า การเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ในสถานประกอบการนั้นเปรียบได้เช่นเดียวกับภูเขาน้ำแข็งที่ลอยอยู่ในมหาสมุทรสิ่งที่เรามักจะสังเกตเห็นหรือปรากฏให้เราทราบนั้น ไม่แค่บรรดา

อุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ต่าง ๆ อันเป็นสาเหตุของการบาดเจ็บในระดับชั้นปฐมพยาบาล ขึ้นการ รักษาโดยแพทย์ ขึ้นหยุดงานหรือเสียชีวิตในที่สุด แต่สิ่งที่อยู่ในน้ำอันเป็นภูเขาน้ำแข็งก้อนใหญ่ มีหิมานั้นได้แก่ พฤติกรรมเสี่ยงหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและแสดงให้เห็นว่าการกระทำที่ไม่ ปลอดภัยหรือพฤติกรรมเสี่ยงและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยนั้นมีจำนวนมากในสถานประกอบ กิจการ ดังนั้นหากเราตระหนักหรือค้นหาให้พบและป้องกันเสียก่อนที่จะเกิดอุบัติเหตุขึ้นก็จะ สามารถลดความสูญเสียได้เป็นอย่างมาก นับเป็นการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติการณ์ในเชิงรุก นอกจากนี้บริษัท ดูปองต์ (DuPont)(2000) ได้ทำการศึกษาและรวบรวมสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และอุบัติการณ์ พบว่าร้อยละ 96 ของสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติการณ์นั้นเกิดจากการกระทำที่ ไม่ปลอดภัยของพนักงาน และอีกร้อยละ 4 เกิดจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย

## 2. แนวทางการควบคุมและป้องกันอันตรายที่เกิดจากการทำงาน

2.1 หลักการการควบคุมและป้องกันอันตรายที่เกิดจากการทำงานจำแนกตามแหล่งที่ จะเกิดอันตราย แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1) การควบคุมที่ต้นตอ (Source control) คือ การควบคุมที่แหล่งที่จะเกิดอันตรายต่อ ผู้ประกอบอาชีพ เช่น เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งจุดที่มีการใช้สารเคมีเป็นพิษ การควบคุมที่ต้นตอนี้ โดยปกติจะเป็นวิธีที่ได้ผลที่สุด

2) การควบคุมที่ทางผ่าน (Path control) คือ การควบคุมที่ทางผ่านของอันตราย จากแหล่งกำเนิดไปสู่คน มีประสิทธิภาพรองลงมาจากวิธีแรก เช่น อากาศเป็นทางผ่านของสารเคมีที่ ระเหยได้ ดังนั้น การใช้พัดลมดูดอากาศจะช่วยป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นได้

3) การควบคุมที่ตัวบุคคล (Receiver control) คือ การปรับเปลี่ยนรูปแบบการ ทำงานของคนงาน เช่น การให้คนงานร่วมมือใส่เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การอบรมเพื่อ เสริมสร้างความรู้และทัศนคติในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน ประสิทธิภาพของการควบคุม โดยวิธีนี้จะขึ้นอยู่กับความร่วมมือร่วมใจของคนงาน

## 2.2 แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานประยุกต์ใช้ตามหลักการ 3 E

วิฑูรย์ สิมะ โชคดีและวีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์ (2556) ได้เสนอแนวทางไว้ดังนี้

1) Engineering คือ การใช้ความรู้ทางวิชาการด้านวิศวกรรมศาสตร์ในการคำนวณ และออกแบบเครื่องจักรเครื่องมือที่มีสภาพการใช้งานที่ปลอดภัยที่สุด เช่น การติดตั้งการ์ดครอบ ส่วนของเครื่องจักรที่มีจุดหมุน จุดหนีบ ติดตั้งระบบ Sensor ที่เครื่องจักรให้หยุดอัตโนมัติเมื่อมีคน เข้าใกล้รัศมีที่เครื่องจักรหมุนหรือเหวี่ยง เป็นต้น

2) Education คือ การให้การศึกษาหรือการฝึกอบรมและแนะนำคนงาน หัวหน้า

งานตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุและการเสริมสร้างความปลอดภัยในโรงงาน เช่น การจัดทำคู่มือมาตรฐานการทำงานทุกงานติดไว้ที่บริเวณทำงานและแจกให้พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคน เป็นต้น

3) Enforcement (การออกกฎข้อบังคับ) คือ การกำหนดวิธีการทำงานอย่างปลอดภัยและมาตรการควบคุมบังคับให้คนงานปฏิบัติตาม เป็นระเบียบปฏิบัติที่ต้องประกาศให้ทราบทั่วกัน เช่น หัวหน้าแผนกจะต้องติดตามดูแลการทำงานของพนักงานที่เข้ามาทำงานใหม่อย่างใกล้ชิดตลอด 1 เดือน และคอยให้คำแนะนำปรึกษา

การควบคุมและป้องกันอันตรายจากการทำงาน โดยทั่วไปจะต้องใช้ทั้ง 3 วิธี ผสมผสานกันจึงจะสามารถควบคุมและป้องกันอันตรายจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**2.3 วิธีการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานตามข้อเสนอแนะขององค์การแรงงานระหว่างประเทศ (ILO) แบ่งออกเป็น 12 วิธี ดังนี้ (วิฑูรย์ สิมะ โชคดี และวีรพงษ์ เกลิมจิรรัตน์, 2542)**

- 1) การออกกฎระเบียบในการทำงาน (Regulation)
- 2) การกำหนดมาตรฐาน โครงสร้าง เครื่องจักรกล และขั้นตอนการปฏิบัติงานต่าง ๆ (Standardization)
- 3) การตรวจสอบ (Inspection) เพื่อให้การปฏิบัติงานของคนงานสอดคล้องกับมาตรฐานที่ตั้งไว้
- 4) การศึกษาวิจัยทางเทคนิค (Technical research) เพื่อศึกษาวิจัยวัสดุ โครงสร้าง การใช้งานของเครื่องจักรที่ปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของคนงาน
- 5) การศึกษาวิจัยทางการแพทย์ (Medical research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะที่เหมาะสมกับสภาพความพร้อมของร่างกายในการทำงาน
- 6) การศึกษาวิจัยทางจิตวิทยา (Psychological research) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพจิตใจกับการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน
- 7) การศึกษาทางสถิติ (Statistical Research) เพื่อรวบรวมข้อมูลและวิจัยแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุและจุดที่มีความเสี่ยงจากการเกิดอุบัติเหตุสูง
- 8) การให้การศึกษา (Education) โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและอาชีวอนามัยทั้งในสถานศึกษาและสถานประกอบการ
- 9) การฝึกอบรม (Training) โดยการอบรมความปลอดภัยในการทำงานให้แก่คนงานในสถานประกอบการ
- 10) การเชิญชวนชักนำให้ปฏิบัติตาม (Persuasion) โดยการใช้สื่อประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เพื่อสร้างนิสัย และพฤติกรรมความปลอดภัยให้แก่คนงาน

11) การประกันภัย (Insurance) เป็นการประกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่คนงาน

12) การกำหนดระเบียบปฏิบัติสำหรับงานแต่ละชนิดโดยเฉพาะ (Safety measures within the individual undertaking)

มีนักวิจัยหลายท่านได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและได้เสนอแนวทางการควบคุมและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีที่ทบทวนมา ดังนี้

จารุณิล ไชยพรม, ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์และวรินทร์ จรุงโรจน์สกุล (2559) ได้ทำการศึกษาวิจัย ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบเฟอร์นิเจอร์ไม้ อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากงานในช่วง 3 เดือน ร้อยละ 44.44 เป็นการบาดเจ็บเล็กน้อย ร้อยละ 86.57 สาเหตุของการบาดเจ็บ ได้แก่ วัตถุหรือสิ่งของกระแทก/ชน ร้อยละ 47.77 และถูกอุปกรณ์ ของมีคม บาด ทิ่มแทง ร้อยละ 36.56 สำหรับอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ คือ มือ นิ้วมือ ร้อยละ 36.57

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าพยาบาลอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ควรตระหนักถึงความสำคัญของการดำเนินการเฝ้าระวังสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานอย่างเป็นระบบ รวมทั้งสื่อสารความเสี่ยงด้านสุขภาพเพื่อส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานสู่คุณภาพชีวิตในการทำงานของคนงานแรงงานนอกระบบเฟอร์นิเจอร์ไม้

Taufek, Zulkifle and Kadir (2016) ได้ทำการศึกษา การดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและการบริหารจัดการเพื่อป้องกันการบาดเจ็บในอุตสาหกรรมการผลิต กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานในอุตสาหกรรมการผลิต 2 แห่ง ในรัฐปะหังจำนวน 132 คน เป็นการศึกษาวิจัยแบบ Cross-sectional study เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากรและสถิติ Correlation เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและการบริหารจัดการเพื่อป้องกันการบาดเจ็บในอุตสาหกรรมการผลิต

ผลการวิจัย พบว่าการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยในการทำงาน ประกอบด้วย ด้านการจัดฝึกอบรมและการควบคุมดูแลพนักงาน การกำหนดระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน การให้คำปรึกษาหรือการสื่อสาร การรายงานความปลอดภัยและการบริหารจัดการสร้างความผูกพันกับองค์กรมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการบริหารจัดการเพื่อป้องกันการบาดเจ็บในอุตสาหกรรมการผลิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) การรายงานผลด้านความปลอดภัยของพนักงานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการบริหารจัดการเพื่อป้องกันการ

บาดเจ็บในอุตสาหกรรมการผลิตในระดับมากกว่าด้านอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่า การรายงานความปลอดภัยของพนักงานมีส่วนสำคัญต่อการทำให้เกิดความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย สถานประกอบการที่ยังขาดการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอย่างจริงจัง ทำให้เกิดปัญหาต่อการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวนที่มากขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการจัดการเพื่อแก้ไขปัญหาโดยการนำกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในแต่ละด้านไปปรับใช้ในสถานประกอบการ โดยเฉพาะนายจ้างที่ต้องรับผิดชอบดูแลลูกจ้างให้มีความปลอดภัยในขณะที่ปฏิบัติงาน ควรศึกษาในกลุ่มอุตสาหกรรมประเภทอื่นเพิ่มเติมที่มีกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวนมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มอุตสาหกรรมการผลิตเพียงประเภทเดียว

ปรีชา ชัยชนันท์, ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์และธานี แก้วมานุกุล (2557) ได้ทำการศึกษาวิจัย ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากงานของแรงงานนอกระบบ: กรณีศึกษากลุ่มทำโครงรถ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยคุกคามสุขภาพในด้านการได้รับบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา พบเกือบหนึ่งในสี่เป็นการบาดเจ็บเล็กน้อยสาเหตุจากวัตถุหรือสิ่งของตัด/บาด/ทิ่มแทง ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า ทีมสุขภาพที่รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมควรให้ความสำคัญต่อการสื่อสารความเสี่ยง พัฒนาระบบการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อมและทางสุขภาพ เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากงาน ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพการทำงานของคนงานกลุ่มทำโครงรถ

รวีวรรณ เตชะรัก (2555) ได้ทำการศึกษาวิจัยภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ ช่างทำผม อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ในด้านการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา พบร้อยละ 38.14 สาเหตุของการบาดเจ็บ ได้แก่ ถูกของมีคมตัด บาด ทิ่มแทง ร้อยละ 48.77 ลักษณะ การบาดเจ็บ คือ เป็นแผลฉีกขาด บาดแผลตื้น ร้อยละ 48.15 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บสูงสุด คือ มือ ซ้อมือ นิ้วมือ ร้อยละ 56.17 ส่วนใหญ่เป็นการบาดเจ็บเล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน ร้อยละ 97.78

ประไพศรี กาบมาลา, ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์และนงคราญ วิเศษกุล (2556) ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของแรงงานนอกระบบ ไม้แกะสลัก ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย คือ การทำงานกับเครื่องมืออุปกรณ์ของมีคม ร้อยละ 52.04 การได้รับบาดเจ็บจากการทำงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา พบเพียงร้อยละ 39.80 ซึ่งเป็นการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ส่วนแบบแผนการดำเนินชีวิตพบกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 51.70 มีแบบแผนการดำเนินชีวิตโดยรวมไม่เหมาะสม โดยแบบแผนการดำเนินชีวิตรายด้านที่ไม่เหมาะสม คือ กิจกรรมทางกาย ร้อยละ 66.33 และการพักผ่อนหรือการจัดการกับ



ความเครียด ร้อยละ 58.84 ผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า พยาบาลอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ร่วม ทั้งทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ตลอดจน เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัยในการทำงานและความเสี่ยงด้านสุขภาพ เพื่อลดความ เสี่ยงต่อความเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบไม้แกะสลัก

Kongtip, Yoosook and Chantanakul (2008) ได้ทำการศึกษา การบริหารจัดการด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในอุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลางในประเทศไทยใน สถานการณ์โดยรวม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเป็นอุตสาหกรรม ขนาดเล็ก จำนวน 624 แห่ง ขนาดกลาง จำนวน 1,558 แห่ง เกณฑ์การคัดออก คือ อุตสาหกรรมที่มี จำนวนพนักงานน้อยกว่า 20 คน เนื่องจากบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ยาก เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านทรัพยากร งบประมาณในการบริหารจัดการน้อย เป็นการศึกษาวิจัยเป็นแบบ Cross-sectional study ใช้วิธีการเก็บข้อมูล โดยการใช้แบบสอบถามโดยจัดส่งแบบสอบถามถึง ผู้จัดการไปตามที่อยู่ของแต่ละสถานประกอบการและจัดส่งโดยศูนย์อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัยทั้งหมด 12 แห่งทั่วประเทศ ใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อหาค่าเฉลี่ยและร้อยละของข้อมูลใน แต่ละด้าน

ผลการวิจัยได้รับการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทอุตสาหกรรม ขนาดกลางและขนาดเล็กได้จำนวนอย่างละ 140 แห่ง พบว่า เป็นสถานประกอบการส่วนใหญ่ ว่าจ้างเด็กอายุต่ำกว่า 18 ปี และมากกว่า 60 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความไวต่อการรับสัมผัสอันตรายใน ที่ทำงาน ส่วนใหญ่ทำงานล่วงเวลา ส่วนข้อมูลการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยใน อุตสาหกรรมขนาดเล็กและขนาดกลางในประเทศไทยในแต่ละด้าน พบว่า บริษัทส่วนใหญ่มีการ อำนวยความสะดวกในด้านการจัดสวัสดิการและการดูแลเอาใจใส่พนักงาน มีการเอาใจใส่ด้านการ ดูแลสุขภาพพนักงาน เมื่อพนักงานได้รับอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน มียาและอุปกรณ์ช่วย รักษาเบื้องต้น มียานพาหนะสำหรับการจัดส่งพนักงานไปโรงพยาบาล เป็นต้น สถิติการประสบ อุบัติเหตุจากการทำงานในปีที่ผ่านมา พบว่า สถานประกอบการที่มีพนักงานจำนวน 150 - 199 คนมีจำนวนการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด ในส่วนงาน Engineer และ Rubber and Plastic ระดับความ รุนแรงส่วนใหญ่ต้องหยุดงานน้อยกว่าและมากกว่า 1 วัน ด้านการเจ็บป่วยที่ต้องทำให้ขาดงาน ส่วน ใหญ่อยู่ในงานเฟอร์นิเจอร์ และวิศวกร การป้องกันและระงับอัคคีภัย มีจำนวนอุปกรณ์ดับเพลิง สถิติญาติแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แต่พบจำนวนผู้เข้าร่วมอบรมการซ้อมและอพยพหนีไฟยังมีจำนวนน้อย อยู่ และ มีการจัดมาตรการควบคุมอันตรายในสถานประกอบการ และกิจกรรมที่มีความ จำเป็นต้องดำเนินการในอุตสาหกรรม คือ การรายงานการสอบสวนอุบัติเหตุและการตรวจความ ปลอดภัย ส่วนใหญ่ภาพรวมการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับสูงเกินกว่า

ที่คาดไว้ อาจเนื่องมาจาก เป็นอุตสาหกรรมผลิตสินค้าส่งออกและเป็นข้อกำหนดของลูกค้า ข้อจำกัด ผลงานวิจัยนี้ได้จากการตอบแบบสอบถามจากสถานประกอบกิจการเพียงอย่างเดียวทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถมองเห็นถึงสิ่งที่เกิดขึ้นจากการตอบแบบสอบถามว่า สิ่งที่สถานประกอบกิจการได้รายงานผลการดำเนินการ ในแต่ละข้อคำถามมานั้นมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด

มันทกานต์ เกรือเต๊ะ (2556) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่องภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ ช่างตีมีด เขตภาคเหนือตอนบน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้รับบาดเจ็บ ร้อยละ 55.71 ส่วนใหญ่เป็นการบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย ร้อยละ 96.52 สาเหตุจากเศษวัสดุกระเด็น โคนร่างกาย ร้อยละ 77.61 อวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บสัดส่วนสูงสุด คือ ขา น่อง เข่า (ร้อยละ 45.27

คมสันต์ ชงชัย, ณิชูพงศ์ เกรือศิริและธนสนี สมบูรณ์ (2551) ศึกษาเรื่องการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานของคนงานก่อสร้างในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า การได้รับข่าวสารด้านความปลอดภัยในการทำงาน ประสบการณ์ฝึกอบรม และขนาดของแหล่งก่อสร้างมีความแตกต่างกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์พบว่า อายุ รายได้ อายุในการทำงานก่อสร้าง การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ความรู้ทัศนคติ และการรับรู้มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และปัจจัยที่สามารถทำนายผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน ได้แก่ ทัศนคติ การรับรู้ ขนาดของแหล่งก่อสร้างและการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เจริญ บุญโย (2549) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุกับผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กรีดร้อนในภาคกลาง พบว่า ปัจจัยจำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน ปัจจัยพฤติกรรมการปฏิบัติงาน ปัจจัยความผิดพลาดจากเครื่องมือและเครื่องจักร และการให้ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ริติพันธ์ สุขเนตร (2547) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของพนักงานซ่อมบำรุงอากาศยาน ภายในลานจอดท่าอากาศยานกรุงเทพฯ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) พบว่าการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของตนเอง การปฏิบัติงานของผู้ร่วมงาน สภาพแวดล้อมจากการปฏิบัติงาน อุปกรณ์การป้องกันอุบัติเหตุมีสภาพชำรุดหรือไม่เพียงพอ เป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้น้อย หรือพนักงานส่วนใหญ่เกิดอุบัติเหตุน้อยกว่า 3 ครั้ง อุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์กับสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

นพนันท์ ชันธุจรูญ (2548) ศึกษาองค์ประกอบที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงงาน อุตสาหกรรมผลิตกระป๋อง จังหวัดสมุทรสาคร พบว่า องค์ประกอบด้านคนงานก่อสร้างผู้ปฏิบัติงาน ประกอบด้วยขาดความรู้ความชำนาญ ได้แก่ ทำงานที่ไม่มีมีความรู้ความชำนาญ ทำงานติดต่อกันเป็น เวลานานโดยไม่หยุดพัก และสภาพร่างกาย ได้แก่ รับประทานยาแก้แพ้ที่ทำให้เกิดอาการง่วง มีนงง ก่อนเข้าทำงานหรือขณะปฏิบัติงานมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตกระป๋อง จังหวัดสมุทรสาคร

จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกล่าวข้างต้นอาจกล่าวสรุปได้ว่า สาเหตุที่ ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือพฤติกรรมเสี่ยงของ ผู้ปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยโดยสาเหตุหลักที่สำคัญของการเกิด อุบัติเหตุเกิดจากการกระทำของผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัยหรือมีพฤติกรรมเสี่ยงในขณะทำงาน

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยและแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรม ความปลอดภัยในการทำงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. ความหมายของพฤติกรรม

สิทธิโชค วรานุสันติกุล (2546) ได้ให้ความหมายว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำ ของอินทรีย์ (Organism) หรือสิ่งมีชีวิต การกระทำนี้รวมถึงการกระทำที่เกิดขึ้น ทั้งที่ผู้กระทำ รู้สึกรู้ตัว และไม่รู้สึกรู้ตัวในขณะกระทำ รวมทั้งการกระทำที่สังเกตได้หรือไม่ได้ด้วย ดังนั้น พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดภายใต้สถานการณ์ใด สถานการณ์หนึ่ง ทั้งที่สังเกตได้โดยตรงและสังเกตไม่ได้โดยตรง ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือวัดการ แสดงออกได้

กันยา สุวรรณแสง (2544) ได้ให้ความหมายว่า พฤติกรรม หมายถึง อาการ บทบาท ลีลา ท่าทีการประพฤติปฏิบัติ การกระทำที่แสดงออกให้ปรากฏ สัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทางใด ทางหนึ่งใน 5 ทวาร คือ โสตสัมผัส จักขุสัมผัส ชิวหาสัมผัส ฆานสัมผัส และทางผิวหนัง หรือ มิฉะนั้นก็สามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือ

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2543) ได้ให้ความหมายไว้ว่า พฤติกรรม หมายถึง สิ่งที่บุคคล กระทำแสดงออกตอบสนองหรือได้ตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ที่ สามารถสังเกตเห็นได้ ได้ยิน อีกทั้งวัดได้ตรงกันด้วยเครื่องมือที่เป็นวัตถุวิสัย ไม่ว่าจะการแสดงออก หรือการตอบสนองนั้นจะเกิดขึ้นภายในหรือภายนอกร่างกาย

ธีระ งามสูตร (2535) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมไว้ว่า หมายถึง การกระทำทุก

อย่างของมนุษย์ ไม่ว่าจะกระทำนั้นผู้กระทำจะรู้ตัวหรือไม่ก็ตาม ไม่ว่าจะคนอื่นจะสังเกตการกระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตามและไม่ว่าการกระทำนั้นจะพึงประสงค์หรือไม่พึงประสงค์ก็ตาม ดังนั้น การเดิน การยืน การคิด การตัดสินใจ การปฏิบัติตามหน้าที่ การละทิ้งหน้าที่เป็นพฤติกรรมทั้งสิ้น

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าพฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดภายใต้สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งทั้งที่สังเกตได้โดยตรงและสังเกตไม่ได้โดยตรง ซึ่งสามารถใช้เครื่องมือวัดการแสดงออกได้

ฟาร์ตัน สมแสน (2539) ได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) พฤติกรรมภายนอก (Overt behavior) ได้แก่ พฤติกรรมที่ผู้อื่นสามารถสังเกตได้โดยตรงจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น การนั่ง การเดิน การกินอาหาร เป็นต้น
- 2) พฤติกรรมภายใน (Covert behavior) ได้แก่ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล โดยจะรู้สึกตัวหรือไม่ก็ตาม โดยปกติผู้อื่นไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงเป็นเรื่องของประสบการณ์ส่วนตัวบุคคล (Private experience) เช่น ความคิด ความจำ จินตนาการ ความฝัน และความรู้สึกต่าง ๆ เป็นต้น

นอกจากนี้พฤติกรรมยังสามารถแบ่งตามจุดประสงค์ของการศึกษาได้ 3 ด้าน คือ

- 1) พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับความรู้ ความคิดเพื่อการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ
- 2) พฤติกรรมด้านเจตพิสัย (Affective domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับอารมณ์ ความรู้สึกซึ่งเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นจากลักษณะเฉพาะของบุคคล
- 3) พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการใช้ความสามารถในการแสดงออกทางร่างกายเกี่ยวข้องกับความสามารถในการใช้อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พฤติกรรมนี้ถือว่าเป็นเป้าหมายสุดท้ายในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เช่น การออกกำลังกาย การนอนหลับพักผ่อน การทำงานอย่างระมัดระวัง การแต่งกายที่เหมาะสม และการปฏิบัติตามกฎระเบียบต่าง ๆ ด้านความปลอดภัย เป็นต้น

## 2. ความหมายของพฤติกรรมความปลอดภัย

มีนักวิชาการและผู้วิจัยหลายท่านได้ให้ความหมายที่หลากหลายของคำว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไว้ ดังนี้

มธุริน เกียรประภากุล (2556) พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การปฏิบัติงานที่แสดงออกถึงความมุ่งมั่นในการปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยสำหรับการทำงาน



รวมทั้งกิจกรรมอื่น ๆ ที่ปฏิบัติเพื่อสนับสนุนให้เกิดการทำงานอย่างปลอดภัย รวมทั้งการดูแลให้เกิดความปลอดภัยของเพื่อนร่วมงานเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสูญเสีย การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย ต่ตนเอง และเพื่อนร่วมงาน

เมธัส ไชยศิลป์ (2553) พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การปฏิบัติ ตามกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงการกระทำอื่น ๆ ที่สนับสนุนให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การแต่งกายให้เหมาะสมกับการทำงาน ไม่ทำงานนอกเหนือจากหน้าที่รับผิดชอบ การไม่ใช้เครื่องมือผิดประเภท การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้ง เมื่อปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยง รวมถึงการแนะนำเพื่อนร่วมงานที่ทำงานอย่างไม่ปลอดภัยให้ ปฏิบัติงานอย่างถูกต้องปลอดภัย เป็นต้น

สมถวิล เมืองพระ (2537) กล่าวว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง ลักษณะของการกระทำหรือแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอยู่ภายใต้สภาวะที่ปราศจาก อันตราย การเกิดอุบัติเหตุรวมถึงปราศจากโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ พิการ ตาย อันเนื่องมาจากการทำงานทั้งต่อบุคคล ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม ตามหลักพฤติกรรมศาสตร์แล้ว พฤติกรรมความปลอดภัยจะเกิดขึ้น ได้ต้องมีปัจจัยต่าง ๆ หลายประการด้วยกันสามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ ปัจจัยที่ช่วยโน้มน้าวบุคคลให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับ ความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อ ทศนคติและค่านิยมของบุคคลที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับ พฤติกรรมอนามัยของบุคคลซึ่งพฤติกรรมนี้เกิดขึ้นจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการ เรียนรู้ของแต่ละบุคคลซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับทั้งในทางตรงและทางอ้อมหรือจากการเรียนรู้ด้วย ตนเอง ปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากการที่แต่ละ บุคคลต่างมีโอกาสที่จะใช้บริการหรืออุปกรณ์รวมถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่และจัดหาไว้ให้อย่างทั่วถึง ได้แก่ สถานพยาบาล แหล่งอาหารหรืออุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัย เป็นต้น เป็นปัจจัยที่ช่วย ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย เป็นปัจจัยที่นอกเหนือจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ ปัจจัยที่เกิดจากการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น ครอบครัว ญาติ เพื่อน นายจ้าง และบุคลากรอื่น ๆ รวมถึงบุคคลที่เป็นสิ่งแวดล้อมในสังคมภายนอก บ้านหรือที่ทำงานด้วยซึ่งบุคคลเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อการปลูกฝังหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อนามัยโดยการสั่งสอน การอบรม การกระตุ้นเตือน การชักจูง การเป็นตัวอย่าง การควบคุมดูแล รวมถึงการส่งเสริมให้เกิดกระทำหรือการปฏิบัติที่ถูกต้องและเหมาะสมที่จะนำไปสู่การมีสุขภาพ หรือพฤติกรรมอนามัยตามเป้าหมายที่กำหนด



วิทิต กมลรัตน์ (2552) พฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หมายถึง ลักษณะการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือ การจัดสภาพแวดล้อม รวมถึงวิธีการบริหารจัดการเพื่อป้องกันอุบัติเหตุหรืออันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในขณะที่ปฏิบัติงานหรือเกิดขึ้นภายหลัง (ผลระยะยาว)

ปฐมภรณ์ ทศพล (2551) พฤติกรรมความปลอดภัย หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิด และความรู้สึก ที่บ่งบอกสภาวะการปราศจากภัยหรือพ้นภัย ปราศจากอันตราย การบาดเจ็บ การเสี่ยงภัย เมื่อมีสิ่งรบกวนกระตุ้น เช่น การเก็บสิ่งของเป็นระเบียบ การไม่สูบบุหรี่ในที่ห้ามสูบ การตัดระบบไฟฟ้า การใช้ป้ายเตือนและล๊อคกุญแจก่อนซ่อมเครื่องจักร เป็นต้น

อารี ทวีศรี (2551) พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง ลักษณะของการกระทำหรือการแสดงออกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอยู่ภายใต้สภาวะการณ์ที่ปราศจากอันตราย จากการเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงการปราศจากโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ พิการ ตาย อันเนื่องมาจากการทำงาน ที่เกิดขึ้นต่อบุคคล ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม

ชัยยากร อัญมณีเจริญ (2550) พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของพนักงาน โดยอยู่ในสภาวะที่ปราศจากอันตราย การบาดเจ็บ การเจ็บป่วย พิการหรือตาย เกิดโรคจากการทำงานและทรัพย์สินเสียหาย

ธิตี เปรินทร์ (2550) พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การกระทำ หรือการแสดงออกของบุคคล เพื่อให้อยู่ในสภาวะที่ปราศจากอันตราย การบาดเจ็บ พิการ ตาย เกิดโรคจากการทำงาน และทรัพย์สินเสียหาย เช่น การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของหน่วยงาน เป็นต้น

เสาวภาคย์ อภิญาอนันต์ (2550) พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง ปฏิกริยาอาการหรือการกระทำที่พนักงานแสดงออกซึ่งเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ในที่นี้จะเกี่ยวข้องกับหน้าที่พนักงานปฏิบัติต่อมาตรการความปลอดภัยในด้านการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การใช้เครื่องมือ เครื่องจักรอย่างปลอดภัยและการปฏิบัติตามกฎและนโยบายความปลอดภัย

Cambridge Center for Behavioral Studies (2010) พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง เป็นการกระทำด้านต่าง ๆ ของผู้ปฏิบัติงานโดยคำนึงการลดการบาดเจ็บและการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นจากการทำงานและมีวิธีการปฏิบัติงานที่ทำให้ลดการทำให้เกิดการบาดเจ็บและความเจ็บป่วย

Larsson, Pousette and Torner (2008) ได้ขยายความหมายของคำว่า พฤติกรรมความปลอดภัยด้วยการเพิ่มองค์ประกอบอีก 1 ตัว คือ พฤติกรรมความปลอดภัยแบบปฏิสัมพันธ์ซึ่งกัน

ความสัมพันธ์ระหว่างพนักงานกับหัวหน้างานหรือผู้บริหารและระหว่างพนักงานด้วยกันเองในการเรียนรู้และแก้ปัญหาความปลอดภัย

Sundel (2005) กล่าวว่า การใช้มาตรการแทรกแซงทางพฤติกรรมก็เพื่อให้เกิดพฤติกรรมใหม่ หรือเพื่อให้พฤติกรรมที่มีอยู่แข็งแกร่งหรือคงทนอยู่ ณ ระดับที่พอใจ หรือทำให้พฤติกรรมที่ไม่ดีลดหย่อนหรืออ่อนแอลง ได้แบ่งวิธีการวัดความแข็งแกร่งหรือความคงอยู่มั่นคงของพฤติกรรมทำได้ 3 วิธี คือ วัดความถี่ของการเกิดพฤติกรรม วัดช่วงระยะเวลาการเกิดและวัดผลที่เกิดจากพฤติกรรมการวัดพฤติกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมอาจใช้ตัววัดมากกว่าหนึ่งตัว

Cooper and Phillips (2004) กล่าวว่า พฤติกรรมความปลอดภัย ประกอบด้วย 1) การปฏิบัติตามแนวทางความปลอดภัย หมายถึง การปฏิบัติตามระเบียบด้านความปลอดภัยและการทำงานในลักษณะที่มีความปลอดภัย 2) การมีส่วนร่วมในงานความปลอดภัย หมายถึง การให้ความช่วยเหลือผู้ร่วมงานการสนับสนุนส่งเสริมโครงการความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน การแสดงความคิดริเริ่มและความพยายามที่จะพัฒนาความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกของบุคคล เพื่อให้อยู่ในสภาวะที่ปราศจากอันตราย การบาดเจ็บ พิการ ตาย เกิดโรคจากการทำงาน และทรัพย์สินเสียหาย

### 3. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานมีความสำคัญอย่างมากในการกำหนดวิธีการทำงานหรือกิจกรรมเพื่อบริหารจัดการด้านความปลอดภัยที่จะป้องกันไม่ให้เกิดความสูญเสียหรืออุบัติเหตุขึ้นจากการทำงาน เพราะในการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หากสามารถลดพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้ย่อมสามารถป้องกันและลดสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างมาก จากความสำคัญของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานนี้ จึงมีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการแสดงออกถึงพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไว้ ดังนี้

มธุริน เกียรประภากุล (2556) ได้ทำการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหน่วยงานผลิตโอเลฟินส์ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโอเลฟินส์ ไอ - หนึ่ง ผลการวิจัยพบว่า ตำแหน่งงานและหน่วยงานสังกัด ความรู้ความเข้าใจต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัย และทัศนคติต่อกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยมีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัย

พิณพงษ์ รัตนะ (2551) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลในเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานที่มีผลต่อการปฏิบัติงานและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยนำ ปัจจัยด้านการบริหารงานด้านความปลอดภัยและปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน การวิจัยเชิงสำรวจนี้ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิคือ คนงานในสายการผลิตในกลุ่ม โรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลในเขตจังหวัด ภูเก็ต พังงา กระบี่ ตรัง ระนอง จำนวน 380 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันและไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนงานอยู่ในระดับปานกลาง ในส่วนของ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ อายุงาน เวลาทำงาน ลักษณะงาน ประสบการณ์การได้รับอันตราย ทักษะคิดเกี่ยวกับความปลอดภัย การบริหารงานความปลอดภัยมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอายุ ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายใน โรงงาน ไม่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อเสนอแนะ ผู้บริหารควรมีนโยบายและกฎระเบียบด้านความปลอดภัยอย่างจริงจังและถือเป็นปัจจัยหลักในการบริหารงานเพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกและทัศนคติในการทำงานอย่างปลอดภัยตลอดเวลา

นคร สะสม (2551) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์และความปลอดภัยในการทำงาน กรณีศึกษา บริษัท แมทเทล (ประเทศไทย) จำกัด ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ ทักษะคิดเรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงานและปัจจัยด้านการศึกษาความรู้เรื่องการป้องกันอันตรายจากการทำงาน

นันทฉัฐ กชนาค (2548) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของบุคคลนั้นประกอบด้วย 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยภายในบุคคลและปัจจัยภายนอกบุคคล ดังนี้

#### 1) ปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่

- ความเชื่อ ความคิดของบุคคลในแง่ของข้อเท็จจริงที่เกิดจากการเห็นหรือจากประสบการณ์ที่ได้รับ และการที่บุคคลเชื่อในสิ่งใดก็มักจะปฏิบัติตามสิ่งที่บุคคลนั้นเชื่อ เช่น เชื่อว่า ถ้าปฏิบัติตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย จะไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

- การรับรู้ของบุคคล การรับรู้เป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งพฤติกรรมของบุคคลเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่ทำให้บุคคลสนองตอบต่อสิ่งเร้าทั้งภายในและภายนอกที่แตกต่างกันจึง

ส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการแสดงออกที่แตกต่างกัน

- ทักษะคิดต่องานเป็นความรู้สึกรู้สึกของคณาจารย์ที่มีต่องานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน เช่น ความพึงพอใจในงาน เนื่องจากความพึงพอใจในงานมีผลต่อพฤติกรรมการทำงานของคณาจารย์ ซึ่งความผูกพันต่อองค์กรของคณาจารย์ก่อให้เกิดความร่วมมือในการปฏิบัติตามกฎระเบียบ หรือข้อบังคับขององค์กรอย่างเคร่งครัด ซึ่งเป็นพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย
- ลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาและสภาพร่างกายของบุคคล ดังนี้
  - เพศ เป็นการแสดงออกถึงความแตกต่างด้านสรีระร่างกายพื้นฐานของมนุษย์ เพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นผลมาจากฮอร์โมนเพศที่แตกต่างกัน ดังนั้นพฤติกรรมกรรมการแสดงออกจึงแตกต่างกัน
  - อายุ มีความสัมพันธ์กับการแสดงออกของพฤติกรรม ซึ่งวัยที่แตกต่างกันย่อมมีผลต่อพฤติกรรมของบุคคล เช่น วัยผู้ใหญ่ผ่านประสบการณ์ชีวิตมามาก มักจะคิดก่อนทำ จึงมีความเยือกเย็น และรอบคอบมากกว่าวัยรุ่น ในขณะที่วัยรุ่นมักแสดงออกด้วยความถือค่านองปราศจากความยั้งคิด ชอบทำอะไรขาดโผน และมีพฤติกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ได้แก่ การไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับต่าง ๆ ชอบหยอกล้อกับเพื่อนร่วมงานขณะทำงาน ซึ่งเป็นพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
  - ระดับการศึกษา มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานของบุคคล โดยทั่วไปผู้ที่ได้รับการศึกษาที่สูงกว่าย่อมสามารถพุดจาสื่อสาร เกิดการเรียนรู้ รับรู้ และแสดงออกได้ง่ายกว่าและดีกว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า
  - สภาพร่างกายของบุคคล สภาพร่างกายที่ไม่สมบูรณ์ของคณาจารย์ มีโรคประจำตัวหรือป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ทำให้ร่างกายอ่อนเพลีย เหน็ดเหนื่อย หงุดหงิดได้ง่าย และไม่มีเวลาค่อดังขณะทำงาน ทำให้หยิบบัณฑิตของมีคมต่าง ๆ ไม่ถูกต้อง ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยในการทำงาน ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากการทำงานได้ง่าย

## 2) ปัจจัยภายนอกบุคคล ได้แก่

- การสนับสนุนทางสังคม เช่น การได้รับข้อมูลข่าวสาร การได้รับการส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการทำงานจากคนใกล้ชิด ทั้งเพื่อนร่วมงานและสมาชิกในครอบครัวจะช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้คณาจารย์มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย
- วัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร เช่น การให้ความรู้หรือการฝึกอบรมแก่พนักงาน การกำหนดให้มีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างปลอดภัย รวมถึงการกำหนดข้อบังคับในการทำงานขององค์กร ล้วนส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานของคณาจารย์ทั้งสิ้น



จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการทำงานในคนงานนั้นประกอบด้วยปัจจัยภายในบุคคล ได้แก่ ความเชื่อ การรับรู้ส่วนบุคคล ทักษะคิดต่องาน และลักษณะส่วนบุคคล และปัจจัยภายนอกบุคคล ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมและวัฒนธรรมความปลอดภัยขององค์กร ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลให้คนงานมีการแสดงออกของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่แตกต่างกัน ทั้งพฤติกรรมที่ปลอดภัยและพฤติกรรมเสี่ยงในการทำงาน ดังนั้นการศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวร่วมด้วย

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจะเกิดขึ้นได้ต้องประกอบด้วยปัจจัยที่ช่วยโน้มน้าวซึ่งเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจ ความเชื่อ ทักษะคิดและค่านิยมของแต่ละบุคคล ปัจจัยที่สนับสนุน และปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยขึ้น ถ้าขาดปัจจัยหนึ่งปัจจัยใดไปจะสามารถนำมาซึ่งการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้

#### 4. แนวทางการดำเนินการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

การส่งเสริมความปลอดภัยเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากถึงแม้ว่าองค์กรนั้นจะมีการออกแบบด้านความปลอดภัยเป็นอย่างดี หรือผู้ปฏิบัติงานได้รับการฝึกอบรมอย่างทั่วถึงหรือขั้นตอนปฏิบัติงาน (Task procedure) จะปลอดภัยและได้บังคับใช้อย่างต่อเนื่องก็ตาม การส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพมีความสำคัญยิ่ง เพราะการป้องกันอุบัติเหตุขึ้นอยู่กับการจงใจให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานด้วยความปลอดภัย ผู้ปฏิบัติงานต้องอาศัยความคิดของตนเองและต้องรักษาระเบียบวินัยเพื่อป้องกันตัวผู้ปฏิบัติงานเอง พฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานสามารถถูกกระตุ้นหรือบังคับให้เกิดได้ด้วยการส่งเสริมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ แรงจูงใจภายใต้การส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพ คือแนวคิดที่ว่าพฤติกรรมสามารถและควรจะเปลี่ยนแปลงได้ การส่งเสริมความปลอดภัยไม่ควรจะดำเนินการแต่เพียงผิวเผินด้วยการให้รางวัลที่ไม่มีที่สิ้นสุดเท่านั้น แต่การส่งเสริมความปลอดภัยควรจะถูกรจัดการและมุ่งหวังผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ต้องการให้ได้ ระบบการส่งเสริมที่มั่นคง เฉพาะเจาะจง เข้มข้น และที่ได้วางแผนเป็นอย่างดี การเริ่มต้นการส่งเสริมความปลอดภัยนั้น ผู้นำควรจะชี้แจงพฤติกรรมที่ไม่ต้องการ ซึ่งปรากฏอยู่อย่างเด่นชัดวางแผนและจัดระบบสำหรับกลยุทธ์ที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยแรงกระตุ้นเชิงบวก (Positive reinforcement) กำหนดระบบการติดตามเพื่อวิเคราะห์เมื่อพฤติกรรมได้เปลี่ยนแปลงแล้วว่าได้เปลี่ยนแปลงอย่างไรและจะมีลักษณะนิสัย (Habit) ใหม่อย่างไร วางแผนและจัดระบบสำหรับกลยุทธ์ที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมครั้งต่อ ๆ ไป การดำเนินการส่งเสริมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ การส่งเสริมความปลอดภัยที่มีโปรแกรมการส่งเสริมโดยทั่วไปมีทั้งหมด 4 ระดับ (สวินทร์ พงษ์เก่า, 2560) ดังนี้

- 1) ความตระหนัก (Awareness) การตระหนักจะเป็นการกระตุ้นความสนใจใน



โปรแกรมความปลอดภัยด้วยการออกแบบให้เกิดความสนใจของบุคคลต่อโปรแกรมความปลอดภัยว่า คิอะไรและจะทำอะไร วัตถุประสงค์ของการตระหนักรู้ คือ การทำให้บุคคลจำนวนมากที่สุดคิดและพูดถึงความปลอดภัย กิจกรรมที่ทำให้เกิดการตระหนักรู้ ควรจะมุ่งเน้นไปที่ปัญหาที่มีอยู่และการสัมผัส (Exposure) ของแต่ละองค์กรและของแต่ละประเภทการปฏิบัติการ (Type of operation) ทางเลือกของเครื่องมือและวิธีการในการส่งเสริมมีมากมายหลายแบบในราคาของการดำเนินการที่ต่ำ การพิจารณารูปแบบจะขึ้นอยู่กับนโยบายของบริษัท การสัมผัสที่เฉพาะเจาะจง (Specific exposure) ความสูญเสียที่เคยเกิดขึ้นและตัวผู้ปฏิบัติงาน เช่น ระดับความชำนาญ (Skill level) พื้นฐานด้านเทคนิคและระยะเวลาของประสบการณ์ในงานนั้น องค์กรควรเลือกการส่งเสริมที่ตรงกับปัญหาวิกฤต (Critical problems) และตรงเป้าหมายของปัญหาเฉพาะของหน่วยงานเป็นความเข้าใจผิดที่หน่วยงานมักคิดว่าการตระหนักรู้คือโปรแกรมการส่งเสริมที่สำคัญที่สุดความจริงแล้วการตระหนักรู้เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของห่วงโซ่ที่มีความยาวและต่อเนื่องกัน การส่งเสริมการตระหนักรู้จะต้องเป็นกิจกรรมที่ต่อเนื่อง โดยที่อาจมีเวลาที่ชัดเจนเมื่อการตระหนักรู้ได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอและมีกิจกรรมที่เกิดขึ้นจนเป็นปกติการเปลี่ยนแปลงความสนใจในความปลอดภัยไปสู่นิสัย (Habit) ของพฤติกรรมความปลอดภัยต้องการความพยายามอย่างต่อเนื่องโดยที่มันจะเริ่มต้นจากการตระหนักรู้จนกระทั่งบุคคลส่วนใหญ่พร้อมสำหรับระดับต่อไปคือการยอมรับ (Acceptance)

2) การยอมรับ (Acceptance) การยอมรับเริ่มต้นเมื่อผู้ปฏิบัติงานรู้สึกมีส่วนร่วมกับการโปรแกรมความปลอดภัยและโปรแกรมนี้ส่งผลต่อตัวเองอย่างชัดเจน การชี้วัดผู้ปฏิบัติงานด้วยเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโปรแกรมความปลอดภัย จะนำผู้ปฏิบัติงานไปสู่ระดับต่อไปของความปลอดภัย การส่งเสริมความปลอดภัย จะมีความน่าเชื่อถือก็ต่อเมื่อผู้บริหารแสดงพันธะสัญญา (Commitment) ด้วยการเป็นแบบอย่างที่ดี การแสดงพันธะสัญญาอาจกระทำด้วยนโยบายที่เด่นชัด โปรแกรมการตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ การฝึกอบรมเกี่ยวกับงานที่ทำตลอดจนการค้นหาสาเหตุของอุบัติเหตุ และหลักฐานอื่น ๆ ที่ปรากฏอย่างเด่นชัดจากการอุทิศตนของผู้บริหาร ภาพที่ผู้ปฏิบัติงานมองเห็นพันธะสัญญาของผู้บริหารจะมีผลเป็นอย่างสูงต่อพฤติกรรมผู้ปฏิบัติงาน ต่อมา และความตั้งใจที่จะเรียนรู้จากการส่งเสริมความปลอดภัย กล่าวโดยสรุปก็คือ การสื่อสารความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ การใช้เทคนิค การส่งเสริมที่ประสบความสำเร็จ จะขึ้นอยู่กับ การยอมรับของผู้ปฏิบัติงานต่อความสนใจจริงและการมีส่วนร่วมต่อความปลอดภัยของผู้บริหาร

3) การปฏิบัติ (Application) คือ ระดับที่ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมต่อโปรแกรมความปลอดภัยด้วยการมีกิจกรรมและมีส่วนร่วมในทีมและคณะกรรมการความปลอดภัย (Safety teams and committees) และการนำเสนอความคิดเห็นของเขาผ่านระบบข้อเสนอแนะนี้คือระดับที่บุคคลเรียนรู้โดยการปฏิบัติ (Learn by doing) และได้รับประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ในด้านความ

ปลอดภัย ผู้เชี่ยวชาญความปลอดภัยเมื่ออาชีพเชื่อว่าผู้ปฏิบัติงานที่มีส่วนร่วมในโปรแกรมความปลอดภัยมีผลต่อสติความปลอดภัยซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ (Attitude) และมีส่วนช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจวิธีการที่พวกเขาได้รับจากการมีสติด้านความปลอดภัย (Safety conscious) การประกวด (Contest) ที่ต้องการให้บุคคลเรียนรู้ กระทำ หรือจดจำบางสิ่งสำหรับความปลอดภัย สามารถเป็นเครื่องมือส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพได้ การประกวดจะช่วยรักษาระดับความสนใจให้สูงตลอดเวลาและยังช่วยให้ทุกคนสนใจจริงต่อความวิกฤติ (Critical areas) ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาบทบาทของผู้นำสามารถกระทำได้หลายอย่างเพื่อให้การประกวดประสบความสำเร็จ เช่น ให้ข้อมูลที่ตีพอต่อลักษณะการประกวดและกฎที่เกี่ยวข้องและเก็บข้อมูลหรือวัสดุที่ต้องการตรงตามเวลา กระตุ้นบุคคลให้อ่านและมีส่วนร่วมต่อการประกวด ป้องกันการบาดเจ็บและทรัพย์สินเสียหาย สอบถามข้อเสนอแนะและความต้องการในการส่งเสริมและนำความคิดของกลุ่มมาใช้ในการประกวด

4) การรับไว้สำหรับนิสัยใหม่ (Assimilation of new habit) การรับไว้จะเกิดขึ้นต่อเมื่อทัศนคติความปลอดภัยติดแน่นในความรู้สึกนึกคิดของบุคคล มีคุณค่า และเกิดการปฏิบัติ ซึ่งเป็นผลสะท้อนจากนิสัยของพฤติกรรมความปลอดภัย ในระดับนี้ถือว่างานส่งเสริมความปลอดภัยต่อการเปลี่ยนพฤติกรรมประสบความสำเร็จและถึงเวลาที่จะเปลี่ยนแปลงการส่งเสริมในเรื่องใหม่ การมุ่งเน้นไปที่ระดับใดระดับหนึ่งแต่เพียงอย่างเดียวโดยละเลยอีกสามระดับที่เหลือ จะเป็นสาเหตุให้โปรแกรมการส่งเสริมล้มเหลวได้ ดังนั้นทั้งสี่ระดับจะต้องถูกพัฒนา ถึงแม้ว่าจะมีเพียงระดับเดียวที่ถูกเน้นให้เกิดในช่วงระยะเวลาใดก็ตาม ดังนั้นการส่งเสริมความปลอดภัยจึงเป็นกระบวนการปฏิรูประบบทั้ง 4 A ในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานมีความสำคัญอย่างมากในการกำหนดวิธีการทำงาน หรือกิจกรรมเพื่อบริหารจัดการด้านความปลอดภัยที่จะป้องกันไม่ให้เกิดความสูญเสียหรืออุบัติเหตุขึ้นจากการทำงานเพราะในการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย หากสามารถลดพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานได้ย่อมสามารถป้องกันและลดสถิติการเกิดอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นได้เป็นอย่างมาก

จากความสำคัญของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานนี้จึงมีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการแสดงออกถึงพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไว้ ดังนี้

อภิสิทธิ์ อังคณิต (2552) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานช่างซ่อมบำรุง โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมการทำงานที่ปราศจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่เหมาะสมกับคนไทย ผลการวิจัย พบว่า พนักงานมีทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการ

ทำงานอยู่ในระดับดีมากขึ้นและมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยระดับดีเพิ่มขึ้น และจากการติดตามผลพบว่า อัตราการบาดเจ็บขึ้นหยุดงาน ขึ้นการรับการรักษาทางการแพทย์และขึ้นปฐมพยาบาลเบื้องต้นลดลงในช่วงเวลาเท่ากัน

ศิริวรรณ อาจบำรุง (2551) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารความปลอดภัยในโรงงาน

อุตสาหกรรมเอทานอล กรณีศึกษา จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่า พนักงานมีความรู้ ความเข้าใจ มีการรับรู้การบริหารความปลอดภัยในการทำงานอยู่ระดับดีและมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี โดยพนักงานรับรู้ด้านนโยบายความปลอดภัยของบริษัทมากที่สุด และพนักงานที่มีเพศและประสบการณ์การอบรมที่ต่างกันมีการรับรู้การบริหารความปลอดภัยที่ไม่แตกต่างกัน สำหรับพนักงานที่มีอายุและระดับการศึกษาต่างกันมีการรับรู้การบริหารความปลอดภัยแตกต่างกัน ส่วนด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน พนักงานที่มีเพศและอายุต่างกันมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานแตกต่างกัน สำหรับพนักงานที่มีอายุการทำงาน และประสบการณ์การอบรมต่างกันมีพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานไม่แตกต่างกัน การรับรู้การบริหารความปลอดภัยของพนักงาน พนักงานส่วนใหญ่มีการรับรู้การบริหารความปลอดภัยโดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.89 ซึ่งตามนโยบายของบริษัทแล้ว ต้องการให้พนักงานมีการรับรู้การบริหารความปลอดภัยในทุก ๆ ด้านอยู่ในระดับดี แสดงว่าบริษัทมีการฝึกอบรมให้กับพนักงานอย่างเป็นทางการเพียงพอ ตลอดจนแนะนำในการใช้เครื่องจักรที่ติดไว้กับเครื่องจักรทุกเครื่อง จึงทำให้พนักงานมีการรับรู้การบริหารความปลอดภัยอยู่ในระดับดี พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานอยู่ในระดับดี คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 เป็นเพราะพนักงานได้รับคำแนะนำจากการสอนงานของหัวหน้าซึ่งเน้นที่การฝึกฝนตามลักษณะงาน ตลอดจนมีการควบคุมดูแลการทำงานอย่างใกล้ชิดจากหัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

จากที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่าการสร้างความตระหนักที่ตรงกับหัวข้อที่ต้องการและทัศนคติที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยสามารถสร้างได้โดยกิจกรรมการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ ถึงแม้จะมีวิธีการที่หลากหลาย แต่วัตถุประสงค์จะต้องชัดเจนเหมือนเดิม คือ เพื่อเพิ่มการควบคุมความสูญเสียและสำเร็จตามวัตถุประสงค์ด้วยการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยจะขึ้นอยู่กับการใช้กิจกรรมที่หลากหลายอย่างเหมาะสมและเข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างแท้จริง

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สวินทร์ พงษ์เก่า (2560) ได้กล่าวไว้ว่า ในอุตสาหกรรมที่มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ที่ดี พบว่า กิจกรรมการส่งเสริมที่ประสบความสำเร็จจะช่วยเพิ่มการตระหนักรู้ (Awareness) ของเรื่องที่ต้องการและมีผลต่อทัศนคติซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ กิจกรรมส่งเสริมด้านความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยมีรูปแบบที่หลากหลายและกว้างขวางมาก ถึงแม้ว่ารูปแบบและวิธีการอาจแตกต่างกัน แต่ก็มีวัตถุประสงค์เดียวกันคือ เพื่อเพิ่มและเสริมให้เกิดการตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยและปรับทัศนคติซึ่งจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

แนวทางต่าง ๆ ต่อไปนี้คือตัวอย่างของความสำเร็จที่เคยปฏิบัติแล้วและได้ผลดีเป็นอย่างมาก คือ

- 1) การผสมผสานกิจกรรมการส่งเสริมทั่วไปเข้ากับองค์ประกอบของระบบการบริหารเพื่อควบคุมความสูญเสีย การติดโปสเตอร์ การประกวด และโปรแกรมการส่งเสริมที่เกี่ยวข้องกัน คือหนึ่งในองค์ประกอบของระบบบริหารความปลอดภัย กิจกรรมการนิเทศความปลอดภัย (Safety oriented activities) เพื่อสร้างการตระหนักรู้ให้มากขึ้น จะต้องกระทำควบคู่ไปกับองค์ประกอบการควบคุมความสูญเสียอื่น ๆ
- 2) ให้ความสำคัญกับข่าวสารด้านสาเหตุของอุบัติเหตุเฉพาะ (Specific accident causes) และการป้องกัน (Preventive actions) ข่าวสารทั่วไป เช่น ต้องปลอดภัย (Be safety) ขับรถให้ปลอดภัย (Drive safety) หรือเพิ่มความระมัดระวัง อาจไม่ชัดเจนและมีประโยชน์ค่อนข้างน้อยแต่ข่าวสารเฉพาะ เช่น “ยกย่อเข้าเพื่อป้องกันหลังของคุณ” จะมีประโยชน์มากกว่า
- 3) กำหนดเป้าหมายการส่งเสริมที่เฉพาะเจาะจง มีการออกแบบกิจกรรมการส่งเสริมทั่วไป เพื่อ สร้างการตระหนักรู้ให้สอดคล้องกับปัญหาความปลอดภัยของหน่วยงาน เพิ่มการยอมรับให้สอดคล้องกับปัจจัยด้านความปลอดภัยที่เฉพาะเจาะจง เพิ่มการปฏิบัติของพฤติกรรมที่ปลอดภัยที่เฉพาะเจาะจงและกระตุ้นการกลมกลืนสู่การปฏิบัติของนิสิตการทำงานที่ปลอดภัยที่เฉพาะเจาะจง
- 4) เพิ่มความเข้มข้นด้วยความหลากหลาย ใช้เครื่องมือในการส่งเสริมให้หลากหลาย การใช้บอร์ดข่าวสารคือวิธีการที่มักจะใช้และมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความปลอดภัยทั่วไป สถานที่ที่เหมาะสมที่สุด คือ ในหรือใกล้ๆ กับห้องเก็บของส่วนตัว (Locker room) ห้องอาหาร หรือจุดที่มีการพักระหว่างการทำงาน เนื่องจากสถานที่เหล่านี้จะอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานพักผ่อนและใช้เวลาสั้นๆ กับการอ่านข่าวสารบนบอร์ดข่าวสาร โอกาสในการอ่านข่าวสารจะลดลง ถ้าติดบอร์ดข่าวสารบริเวณทางออกของอาคาร พื้นที่หลักของการทำงานควรมีบอร์ดข่าวสารเป็นของตัวเอง



การใช้โปสเตอร์ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความปลอดภัยในปัจจุบันจะสามารถช่วยให้การส่งเสริมมีอิทธิพลมากขึ้น ผลความสำเร็จจะบรรลุได้เมื่อโปสเตอร์มีความน่าสนใจซึ่งเฉพาะเจาะจงต่อปัญหา และสามารถบอกผู้อ่านได้ว่าควรจะทำอะไร หลีกเลี่ยงอะไร จะป้องกันและแก้ในปัญหาได้อย่างไร เพื่อให้เกิดประสิทธิผลมากขึ้น ข่าวสารบนบอร์ดจะต้องเปลี่ยนแปลงด้วยความถี่ที่สมเหตุสมผล สถิติอุบัติเหตุของหน่วยงานหรือของบริษัทสามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมความสนใจในโปรแกรมความปลอดภัย

แต่อย่างไรก็ตามความสำเร็จต่าง ๆ จะบรรลุหรือไม่ต้องขึ้นกับการประกวดและการให้รางวัลเพื่อจะกระตุ้นบุคคลให้เรียนรู้ (Learn) และทำ (Do) หรือจดจำ (Remember) บางสิ่งเกี่ยวกับความปลอดภัย ในขณะที่สถิติอุบัติเหตุของแต่ละกลุ่มงานสามารถนำมาใช้ในการกระตุ้นความสนใจในโปรแกรม แต่การประกวดระหว่างหน่วยงานด้วยสถิติอุบัติเหตุแต่เพียงอย่างเดียวนั้น ไม่นำมาให้กระทำ ทั้งนี้เนื่องจากว่าระดับของอันตรายที่หน่วยงานสัมผัสอยู่จะมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยงานด้วยสถิติอุบัติเหตุไม่น่ายุติธรรมและอาจเกิดการต่อต้าน การใช้สถิติอุบัติเหตุแต่เพียงอย่างเดียวอาจทำให้เกิดการไม่ยอมรับรายงานการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งจะส่งผลต่อการได้มาของข้อมูลด้านอุบัติเหตุที่ต้องการได้ เนื้อหาของการส่งเสริมจะต้องมีผลโดยตรงต่อปัญหาเฉพาะเจาะจงที่กำลังเผชิญอยู่ เช่น การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน การปฏิบัติตามกฎที่สำคัญ การหลีกเลี่ยงอุบัติเหตุบางประเภท เป็นต้น เรื่องที่จะรณรงค์ควรจะต้องเปลี่ยนแปลงให้บ่อยครั้งในแต่ละปี และมีการเปลี่ยนแปลงทีมผู้บริหาร และประธานในการรณรงค์ในแต่ละเรื่อง จดหมายข่าวของบริษัท (Company newsletters) ข่าวสาร (Bulletins) วารสาร (Magazines) และส่งสิ่งพิมพ์อื่น ๆ (Other publications) สามารถนำมาใช้ในการกระตุ้นความสนใจในโปรแกรมความปลอดภัยได้ และยังเป็นการเพิ่มความรู้ให้กับผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นความรู้เกี่ยวกับเหตุผลของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ปลอดภัย การส่งสิ่งพิมพ์เหล่านี้ไปยังบ้านของผู้ปฏิบัติงาน จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความปลอดภัยนอกงาน และภายในครอบครัว (Off the job and family safety) ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมที่ปลอดภัยวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง โดยเกี่ยวข้องกับสวัสดิภาพของครอบครัว

5) การรณรงค์ของบริษัทและโปรแกรมต่าง ๆ การเน้นที่สำคัญต่อปัญหาวิกฤติความปลอดภัยจะต้องยาวนานพอที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต่อเนื่องซึ่งอาจต้องใช้เวลาหลายเดือนในการรณรงค์แต่ละเรื่องจะต้องมีทีมงานที่รับผิดชอบ มีผู้บริหารระดับที่สูงขึ้นไปมาร่วมให้ความคิดเห็น และมีสมาชิกของทีมงานมาจากหลายระดับขององค์กร ทีมงานนี้จะต้องออกแบบและเป็นผู้จัดการการรณรงค์ซึ่งอาจใช้วิธีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ การสนทนาความปลอดภัย (Safety talks) การส่งแผ่นพับ โปสเตอร์ ป้ายโฆษณา การสังเกตพื้นที่ที่เกี่ยวข้องนิทรรศการ การตรวจสอบหรือตรวจเยี่ยมพิเศษ การประกวด การแข่งขัน ภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ และวีดีโอ การใช้แบบสอบถาม



ข่าวสารความปลอดภัย วารสาร และจดหมายข่าว การมีบุคคลจากหลากหลายรูปแบบในแต่ละทีม จะทำให้สมาชิกซึ่งเป็นผู้บริหารทุกคนมีส่วนร่วมในระบบการบริหารความสูญเสีย การปฏิบัติเหล่านี้เปรียบเสมือนการที่ผู้บริหารแสดงให้เห็นถึงพันธะสัญญา (Commitment) ด้านความปลอดภัยของเขาต่อผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด

6) เน้นเชิงบวก (Accentuate the positive) กิจกรรมการส่งเสริมที่เน้นให้ทำอะไร (What to do) ทำให้กระบวนการด้านความปลอดภัยมีประสิทธิภาพมากขึ้น กิจกรรมข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยเป็นเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นในเชิงบวกได้เป็นอย่างดี ด้วยการวางแผน การจัดองค์กร การประชาสัมพันธ์ และการติดตามที่เหมาะสม โปรแกรมต่าง ๆ เหล่านี้สามารถทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความคิดที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาของเขา วิธีการที่ปฏิบัติได้ในการควบคุมอันตรายสามารถเกิดขึ้นจากผู้ปฏิบัติงาน และการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นนำไปสู่ทัศนคติในเชิงบวกต่อการรณรงค์ด้านความปลอดภัยต่อไป การให้รางวัลและประกาศเกียรติคุณ สามารถส่งเสริมความสนใจในกระบวนการความปลอดภัยได้ กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ควรได้รับการยอมรับจากทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน โดยการให้รางวัลอาจขึ้นกับข้อเสนอแนะในโปรแกรมความปลอดภัย ความรู้เกี่ยวกับกฎ การเรียนรู้จากข่าวสารความปลอดภัยหรือความสะอาดเป็นระเบียบรางวัลที่มีราคาไม่แพง สามารถกระตุ้นในเชิงบวกได้เท่า ๆ กับรางวัลที่มีราคาแพง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจริงใจ ความพึงพอใจ และความยอมรับของทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ของขวัญที่มีราคาแพงจะส่งผลเสียต่อการส่งเสริมเนื่องจากผู้ปฏิบัติงานจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อให้ได้รางวัล และจะต่อต้านเมื่อไม่มีการให้รางวัล การให้รางวัลหรือประกาศเกียรติคุณสำหรับผู้บริหาร ควรขึ้นกับสมรรถนะ (Performance) ต่อกิจกรรมด้านความปลอดภัย เช่น กิจกรรมการบริหารงานเพื่อความปลอดภัยควรมีการจัดพิธีมอบรางวัลซึ่งสามารถสื่อสารถึงความสำคัญของรางวัล เช่น ผู้บริหารสูงสุดเป็นผู้มอบรางวัลให้ผู้รับด้วยตัวเองในพิธีการที่เหมาะสมจะเป็นการดียิ่งถ้าจะเชิญครอบครัวของผู้ได้รับรางวัลหรือผู้ร่วมงานและผู้บริหารระดับสูงตลอดจนผู้นำชุมชนในบริเวณใกล้เคียงมาร่วมงานด้วยควรจะมีการถ่ายภาพและประชาสัมพันธ์งานด้วย องค์กรระหว่างประเทศหรือท้องถิ่นด้านความปลอดภัย บริษัทหรือบริษัทประกันส่วนใหญ่จะมีรางวัลสำหรับผู้ปฏิบัติงานที่สามารถช่วยชีวิตผู้อื่นหรือเป็นผู้นำด้านโปรแกรมความปลอดภัยหรือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม หรือปฏิบัติงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุในระยะเวลาหนึ่ง รางวัลต่าง ๆ เหล่านี้มีอยู่แล้ว ดังนั้น การส่งผู้ปฏิบัติงานเข้าประกวดจะเป็นวิธีการที่ไม่แพงและง่ายมาก การประกาศเกียรติคุณสำหรับกลุ่มงาน (แต่ละแผนกหรือฝ่าย) ซึ่งปฏิบัติตามมาตรฐานของโปรแกรมจะเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะกระตุ้น โปรแกรมการควบคุมความสูญเสีย

การส่งเสริมเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพมากที่สุด เมื่อให้ความสำคัญกับสมรรถนะ (Performance) ของการเรียนรู้ การกระทำและการจดจำมากกว่าการปฏิบัติงาน โดยไม่เกิดอุบัติเหตุ องค์กรอาจจัดให้มีการรณรงค์ส่งเสริมการส่งข้อเสนอแนะ การสังเกตการทำงานเฉพาะจุด (Spot observation) การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่กำหนด การจัดให้มีการสนทนา ความปลอดภัย การรายงานเหตุการณ์เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ การปฏิบัติตามกฎ การตระหนักถึงกฎ เฉพาะงานหรือดัชนีชี้วัดสมรรถนะอื่น ๆ

7) การส่งเสริมบริเวณที่ต้องการการควบคุมปัญหาเฉพาะจุด (Practice “point-of-control” promotion) จากการศึกษาพบว่าการใช้โปสเตอร์จะมีประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อติดที่จุดของปัญหา ตัวอย่างเช่น โปสเตอร์เตือนให้บุคคลจับราว (Handrails) สำหรับบันไดควรติดบริเวณที่บุคคลจะขึ้นหรือลงบันได เหมือนกับอุปกรณ์ช่วยงาน (Job aids) เช่น Material safety data sheet (MSDS) หรือ Checklist งานวิกฤต (Critical task checklist) และขั้นตอนปฏิบัติงานวิกฤตที่ต้องติดบริเวณที่จะปฏิบัติงาน เป็นต้น

8) การยึดหลักการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพบนหลักการของการป้องกัน (Use proven principle for effective promotion) ซึ่งจะมี 5 ข้อ ดังนี้

(1) หลักการของการให้ข้อมูลข่าวสาร (Principle of information) การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะเพิ่มการสนใจ

(2) หลักการของการมีส่วนร่วม (Principle of involvement) การมีส่วนร่วมอย่างมีความหมายจะเพิ่มการสนใจและการสนับสนุนหลักการของการตอบสนองซึ่งกันและกัน (Principles of mutual interest)

(3) โปรแกรม โครงการความคิดต่าง ๆ จะเป็นจุดขายที่ดี ถ้าเป็นสิ่งที่เชื่อมความพึงพอใจของทั้งองค์กรและผู้ปฏิบัติงาน

(4) หลักการของการเสริมพฤติกรรม (Principles of behavior reinforcement) พฤติกรรมเชิงบวกมีแนวโน้มที่จะต่อเนื่องหรือเพิ่มขึ้น เมื่อได้รับการส่งเสริมอยู่เรื่อย

(5) หลักการของการกระทำซ้ำ ๆ (Principle of repetition) ยิ่งให้ได้รับข้อมูลบ่อยเท่าไร ยิ่งทำให้เกิดความจดจำได้มากขึ้นเท่านั้น

9) การมุ่งเน้นที่ปัญหาวิกฤต (Focus on critical problem) การออกแบบกิจกรรม และการเลือกวิธีการในการส่งเสริม ต้องเฉพาะเจาะจงต่อปัญหาวิกฤตเฉพาะของหน่วยงาน ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของประวัติหรือศักยภาพของความสูญเสียหลัก (Potential of major loss) การรณรงค์ควรจะบ่งชี้ปัญหาให้ชัดเจนและเสนอแนะวิธีการแก้ปัญหานั้นที่ตรงประเด็น ความพยายามในการ

ส่งเสริม ควรจะสอดคล้องตรงกับปัญหาที่มีโอกาสอย่างมากในการเพิ่มการตระหนักรู้และปรับปรุงพฤติกรรมในการป้องกันแบบเดียวกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก

10) ประเมินผลการส่งเสริม (Evaluate promotion results) กระตุ้นให้เกิดการสะท้อนกลับ (Encourage feedback) คำนึงให้พบว่าบุคคลให้ความสนใจกับอะไร อะไรที่เขาจดจำได้และเขาได้ประยุกต์ข่าวสารในการปฏิบัติอย่างไร การติดต่อเป็นส่วนตัว (Personal contact) การประชุมกลุ่ม (Group discussions) การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การสังเกตเฉพาะจุด การวิเคราะห์จากบันทึก การทดสอบ การคิดค้นทัศนคติ (Attitude inventories) และสุ่มตัวอย่าง สามารถได้ข้อมูลสะท้อนกลับได้ (Feedback) หยุดหรือเปลี่ยนกิจกรรมที่ไม่บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่มีประสิทธิภาพ และใช้เทคนิคที่เกิดประโยชน์สูงสุดให้บ่อยเท่าที่ต้องการ กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่อง

ในการประยุกต์ใช้วิธีการทั้ง 10 วิธีข้างต้นนี้ต้องหลีกเลี่ยงการให้ข้อมูลที่มากเกินไป ห้ามส่งเสริมในสิ่งที่ไม่เป็นความจริงและต้องจริงใจ (Be honest) ในท้ายที่สุดพึงจดจำไว้เสมอว่า สองคำของการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพ คือ ง่าย ๆ และ ซ้ำ ๆ (Simplify and repeat)

จากความสำคัญของรูปแบบการลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน จึงมีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิผลของรูปแบบที่ประยุกต์มาจากแนวคิดหรือหลักการด้านการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยสรุปวิธีการศึกษาและผลการศึกษารวมทั้งข้อดีข้อเสียของแต่ละรูปแบบ ไว้ดังนี้

สุปรีย์ เดชาและสมคิด ปราบภัย (2561) ทำการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยเทศบาลตำบลบางเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ทำการวิจัยด้วยรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน การดำเนินการนำโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย 3 กิจกรรม 1) การเสริมสร้างความรู้ 2) การจัดทำวัฒนธรรมอุปกรณ์ PPE และ 3) การติดตามกระตุ้นเตือน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับ ภาวะการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บจากการเก็บขนขยะมูลฝอย พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล หลังนำโปรแกรมไปใช้เป็นเวลา 1 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่และร้อยละพฤติกรรมการใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บ

ผลการศึกษาพบว่า หลังการทดลองใช้โปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพนักงานทั้งหมดมีพฤติกรรมการใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเป็นประจำ ได้แก่ การสวมเสื้อแขนยาว สวมกางเกงขายาว สวมถุงมือ สวมรองเท้าบูท และสวมหน้ากากอนามัย (ร้อยละ 98.0) หรือมีระดับพฤติกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.0,

12.4, 23.5, 96.1 และ 92.2 ตามลำดับ และส่งผลให้อาการเจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนัง และการบาดเจ็บจากของมีคมในขณะที่ปฏิบัติงานมีจำนวนลดน้อยลง ดังนั้นโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สามารถส่งเสริมให้พนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยมีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลมากขึ้น และส่งผลให้สามารถลดภาวะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บจากการทำงานเก็บขนขยะมูลฝอยได้ โดยเฉพาะการใช้อุปกรณ์หมวกคลุมศีรษะปิดบังใบหน้า พร้อมหน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่นละออง และถุงมือป้องกันของมีคมบาดและป้องกันน้ำที่จัดทำขึ้นและมีราคาถูกเหมาะสมกับสภาพการทำงานของพนักงาน ทำให้พนักงานมีการนำมาใช้เป็นประจำทุกวันมากขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดี ข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) การจัดทำนวัตกรรมออกแบบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันความเสี่ยงได้มีความสะดวกต่อการนำไปใช้งาน และราคาถูกทำให้พนักงานรู้สึกอยากนำไปใช้และสวมใส่ทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน 2) การจัดทำมีผู้สำรวจพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานในขณะที่ทำงานจริง ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ การแต่งตั้งพนักงานขับรถขนขยะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่กระตุ้นและสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยอาจทำให้พนักงานที่ถูกสังเกตรู้สึกไม่ดีกับเพื่อนร่วมงานและเกิดปัญหาทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นตามมาได้

กมลลา วัฒนายิ่งเจริญชัย และคุณุฎี อายุวัฒน์ (2560) ทำการศึกษา การพัฒนารูปแบบการป้องกันความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบกลุ่มตัดเย็บผ้า อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น เป็นการศึกษาแบบเชิงวิจัยและพัฒนา ประชากรเป้าหมาย ประกอบด้วย 1) กลุ่มตัดเย็บผ้าจำนวนทั้งสิ้น 125 คน และ 2) กลุ่มเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับแรงงาน จำนวน 30 คน การดำเนินการศึกษาวิจัยและประเมินผลเป็นระยะเวลา 1 ปี ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน 1) วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ 2) พัฒนารูปแบบการป้องกันความเสี่ยง 3) นำรูปแบบการป้องกันความเสี่ยงไปทดลองใช้ 4) ปฏิบัติและประเมินผล 5) การวิเคราะห์และสรุปผล และใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model : HBM) ที่นำมาใช้เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระดับบุคคล วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและเปรียบเทียบความแตกต่าง ก่อน หลังการพัฒนารูปแบบการป้องกันความเสี่ยงจากการทำงานด้วยสถิติ Pair sample t - test และข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการศึกษาพบว่า ได้รูปแบบการการป้องกันความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบกลุ่มตัดเย็บผ้า ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) โครงสร้างรูปแบบการดูแล 2) หลักการของรูปแบบป้องกันความเสี่ยง 3) กระบวนการดูแลการป้องกันความเสี่ยง และ 4) การติดตามประเมินผล ส่วนผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการได้รับความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพ ก่อนและหลังการนำรูปแบบไปใช้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.01$ ) โดย



ภายหลังการนำรูปแบบมาใช้ กลุ่มตัวอย่างได้รับความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพน้อยลงกว่า ก่อนการพัฒนา รูปแบบ ดังนั้น รูปแบบการป้องกันความเสี่ยงที่พัฒนาขึ้นทำให้การทำงานเป็นไปใน รูปแบบเดียวกัน เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับแรงงาน ครอบครัว และทีมเครือข่ายทำงาน ดังนั้นควรนำ รูปแบบดังกล่าว ไปใช้ในพื้นที่อื่นที่มีบริบทคล้ายกัน และให้ความสำคัญกับการจัดเตรียมและพัฒนา แหล่งข้อมูลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้หรือการพัฒนาทีมเครือข่ายทำงานอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) รูปแบบที่ใช้ในการดำเนินการเกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในชุมชนทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดความภาคภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา 2) รูปแบบการป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพเน้นแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของแรงงานและครอบครัว และ 3) มีการปรับปรุงรูปแบบในระหว่างนำรูปแบบไปใช้เมื่อผลการดำเนินการของกิจกรรมที่ได้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย โดยการจัดประชุมร่วมอภิปราย พัฒนารูปแบบให้เหมาะกับแรงงานภายใต้สภาพเงื่อนไขปัจจัยที่เกิดขึ้นจริง ส่วนข้อด้อยของรูปแบบ ที่ใช้ คือ 1) การจัดให้อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมหรือไม่ผ่านการอบรมมาก่อนเข้าถึงข้อมูลในขณะลงพื้นที่ ทำให้เกิดปัญหาเมื่อต้องปฏิบัติจริง การตรวจประเมิน ต้องใช้เวลานานเนื่องจากความไม่คุ้นชินและเกิดความไม่มั่นใจในการทำแบบตรวจประเมิน 2) กิจกรรมที่ดำเนินการส่วนใหญ่เน้นการจัดให้บริการจากเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล หรือ รพสต. ควรเน้นกิจกรรมที่ผู้ที่เกี่ยวข้องส่วนอื่น ๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมด้วย

ณฐมน ภูวาก (2560) ได้ทำการศึกษา เรื่อง รูปแบบการ ลด ละ เลิกการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืช บ้านแดงหม้อ อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร 2) พัฒนารูปแบบการ ลด ละ เลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีผู้เข้าร่วมทั้งสิ้น 55 คน ดำเนินการวิจัย ระหว่างเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559 - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และ Paired t test การพัฒนารูปแบบการลด ละ เลิก การใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีกระบวนการพัฒนา 4 ระยะ ได้แก่ 1) วางแผน 2) ปฏิบัติตามแผน 3) การ สังเกต และ 4) สะท้อนกลับ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของของพฤติกรรมและทัศนคติการใช้สารเคมี กำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังเข้าร่วม โครงการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) การเปรียบเทียบระดับคลอรินเอสเตอเรสในเลือด พบว่า ก่อนดำเนิน โครงการกลุ่มตัวอย่างมี ระดับคลอรินเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 58 และหลังดำเนิน โครงการลดลงเหลือ ร้อยละ 24.2 ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้านความรู้ก่อนและหลังเข้าร่วม



โครงการไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} > 0.05$ ) เนื่องจากก่อนเข้าร่วมโครงการกลุ่มตัวอย่างได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมาก่อนแล้วซึ่งมาจากหลายช่องทาง เช่น วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ดังนั้นรัฐควรส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้มีพฤติกรรมลด ละ เลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยส่งเสริมให้เกษตรกรได้รับความรู้ผ่านหลายๆช่องทาง เพิ่มสื่อประกอบการบรรยายเพื่อดึงดูดความสนใจ สื่อความหมายได้ตรงไปตรงมา และสาธิตวิธีการปฏิบัติการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การใช้และวิธีสวมใส่ PPE จริง เพื่อเป็นตัวอย่างให้เกษตรกรได้นำไปปฏิบัติจริง

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) ขั้นตอนการวางแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ทำให้มีการเสนอโครงการที่หลากหลายและร่วมกันคัดเลือกโครงการเพื่อนำไปดำเนินการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับปัญหาชุมชนมากที่สุด 2) รูปแบบการจัดอบรมมีความหลากหลายดึงดูดความสนใจผู้เข้าร่วมฟัง เช่น การฉายวิดีโอทัศน์อันตรายเป็นภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วเข้าใจง่าย สื่อความหมายตรงไปตรงมา หรือ การสาธิตการสวมใส่ PPE ที่ถูกต้อง และ 3) มีการสะท้อนผลการนำโปรแกรมมาใช้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาโปรแกรมให้มีการนำไปใช้อย่างยั่งยืน ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ วิธีการสื่อสารข้อมูลผ่านการประชาสัมพันธ์ผ่านทางบอร์ด โปสเตอร์ ยังเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายไม่ครอบคลุมทั้งหมด ควรเพิ่มช่องทางในการสื่อสารให้หลากหลายมากขึ้น เช่นผ่านทางสังคมออนไลน์ เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ท้องถิ่น เป็นต้น

Santaweesusuk et al. (2014) ทำการศึกษา ประสิทธิภาพของโปรแกรมการป้องกันการบาดเจ็บและเจ็บป่วยจากการทำงาน (Injury and illness prevention program : IPP) ในกลุ่มเกษตรกรนาข้าว อำเภองครักษ์ จังหวัดนครนายกประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 117 คน แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา จำนวน 62 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 55 คน การศึกษาวิจัยเป็นแบบ Quasi-experimental study ระยะเวลาการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น การรวบรวมข้อมูลสถิติการบาดเจ็บ การเจ็บป่วยของชาวนาย้อนหลัง 5 ปี ข้อมูลความชุกของการบาดเจ็บและเจ็บป่วยจากการทำงาน ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและพฤติกรรมความปลอดภัยของชาวนา 2) พัฒนาและดำเนินการนำโปรแกรมไปใช้ โดยการนำข้อมูลพื้นฐานที่เก็บรวบรวมได้จากระยะที่ 1 มาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาโปรแกรม ซึ่งโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้ 1) ให้ความรู้ด้านสุขภาพ 2) การตรวจความปลอดภัย 3) การสื่อสารข้อมูลด้านความปลอดภัย 4) การเฝ้าติดตามภาวะด้านสุขภาพมีการใส่โปรแกรมในกลุ่มศึกษาทั้ง 4 กิจกรรมเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ และในระยะที่ 3 การประเมินผลการนำโปรแกรมไปใช้ วัดผลจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความปลอดภัยจากการตอบแบบสอบถามในช่วงก่อนเริ่มถึงช่วงติดตามผลการดำเนิน

หลังใช้โปรแกรมทั้งในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมใช้ระยะเวลาในการติดตามผลการใช้โปรแกรม เป็นระยะเวลา 4 เดือน ใช้สถิติ Independent t-test และสถิติไคสแคว์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง ข้อมูลตัวแปรระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ช่วงเริ่มนำโปรแกรมมาใช้ ใช้สถิติ Linear model repeated-measures เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของ พฤติกรรมความปลอดภัยช่วงเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการติดตามในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมความปลอดภัยในการใช้สารกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้น หลังใช้โปรแกรมเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) โดยเฉพาะในด้านการใช้สารกำจัดศัตรูพืชซึ่งกลุ่มชวานาได้ให้ความสนใจในเนื้อหาส่วนนี้มากกว่า ด้านอื่น ๆ ส่วนด้านการยศาสตร์และสภาพแวดล้อมในการทำงานมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังใช้ โปรแกรมแต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} > 0.05$ ) จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการ พัฒนาวิธีการในการสร้างเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในกลุ่มชวานาโดยการสร้างการรับรู้ความ เสี่ยงจากการทำงานให้มากขึ้น ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ คือ ผู้วิจัยไม่สามารถเข้าไปสังเกตพฤติกรรม ของกลุ่มตัวอย่างในขณะที่ทำงานได้ มีเพียงผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ เท่านั้น นอกจากนี้ระยะเวลาการวัดผลการใช้โปรแกรมใช้เวลา 4 เดือน ซึ่งผลที่ได้ อาจมีความ แตกต่างกับการศึกษาที่ใช้เวลาที่นานกว่า ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้กับเกษตรกรชวานาใน กลุ่มอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันได้ โดยเฉพาะชวานาในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) วิธีการจัดอบรมให้ความรู้กับกลุ่มตัวอย่าง 2 แบบ คือ แบบกลุ่มและรายบุคคล โดยไปเยี่ยมที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเวลาที่กลุ่มตัวอย่าง สะดวก มีเวลาพร้อมให้ข้อมูลอย่างเต็มที่และไม่รบกวนเวลาทำงาน 2) รูปแบบการสื่อสารที่ใช้มี ความหลากหลายทั้งการสื่อสารผ่านตัวบุคคล ชุมชน และ ในสถานที่ทำงาน และ 3) มีการตรวจ ความปลอดภัยและเยี่ยมบ้าน โดยกลุ่มอสม. เพื่อติดตามผลเป็นรายบุคคล และ 4) การสร้างการมี ส่วนร่วมในทุกขั้นตอนตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหาจนถึงการติดตามผลการดำเนินการ ส่วนข้อด้อย ของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) การสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในขณะที่ทำงานใช้วิธีการตอบ แบบสอบถามและการสัมภาษณ์โดยไม่ได้ลงไปสังเกตในพื้นที่ทำงานจริงและ 2) การสอบสวน อุบัติเหตุเป็นแนวทางการดำเนินการหลังจากเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

Raksanam et al. (2012) ทำการศึกษา การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้แบบบูรณาการเพื่อ ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีทางเกษตรกรรมของชวานาในจังหวัดปทุมธานี ศึกษาในกลุ่ม ตัวอย่างจำนวน 50 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 50 คน การศึกษาวิจัยเป็นแบบ Quasi-experimental two group ระยะเวลาการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1) ช่วงเตรียมการมีการสร้างเครือข่ายกับ

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งศึกษาลักษณะทั่วไปและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการทำเกษตรกรรมโดยทำการศึกษาแบบ Cross-sectional study 2) ช่วงเตรียมลงพื้นที่ดำเนินการ ทำการออกแบบ Intervention ร่วมกับบุคคลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ จัดเตรียมข้อมูล เนื้อหา และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดอบรม และ 3) ช่วงดำเนินการนำโปรแกรม ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทั้งหมด 3 ช่วง คือ 1) การเข้าเยี่ยมที่บ้านของกลุ่มศึกษา เพื่อศึกษาอันตรายและความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางเกษตรกรรมบริเวณรอบบ้าน และทำ Pre-test โดยใช้แบบสอบถาม 2) กิจกรรมการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยจัดให้มีการประชุมเพื่อรับข้อมูลจากทีมวิจัยเกี่ยวกับวิธีการใช้และจัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัย และร่วมอภิปรายถึงแนวทางการป้องกันอันตราย รวมทั้งการให้ให้ความรู้ การสัมภาษณ์เชิงลึก การทำกิจกรรมกลุ่มย่อย และ 3) การเข้าเยี่ยมบ้านครั้งที่ 2 ให้กลุ่มตัวอย่างทำ Post-test หลังจากเข้าร่วมทำกิจกรรมตลอดระยะเวลา 6 เดือน รวมทั้งการสังเกตการณ์ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง และร่วมอภิปรายถึงวิธีแก้ปัญหาและปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ใช้สถิติเชิงพรรณนา อธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากร ใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยด้าน ความรู้ ความเชื่อ พฤติกรรมระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมและ Paired t-test เปรียบเทียบภายในกลุ่ม

ผลการศึกษา พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยด้าน ความรู้ ความเชื่อ การประเมินความปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในบ้านระหว่างกลุ่มศึกษากับกลุ่มเปรียบเทียบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) และมีคะแนนสูงขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ส่วนค่าคะแนนเฉลี่ยช่วงก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมภายในกลุ่มศึกษามีค่าคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) ส่วนในกลุ่มเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกัน ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะจากงานวิจัยงานวิจัยนี้มีการเก็บข้อมูลเพียงจากการตอบแบบสอบถามพฤติกรรมความปลอดภัย ซึ่งผลที่ได้ อาจมี Bias จากปัจจัยภายนอก และมี Recall bias จากการตอบแบบสอบถามช่วงก่อนนำโปรแกรมมาใช้ ดังนั้นควรมีผลจากการสังเกต การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่มย่อย มาใช้ประกอบการยืนยันผล รวมถึงการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการวัดผลจาก Biomarker แสดงผลการรับสัมผัสสารกำจัดศัตรูพืชซึ่งเป็นผลการทดลองทางห้องปฏิบัติการร่วมด้วย

จากการศึกษาข้อมูลวิจัยดังกล่าว นำมาสรุปข้อดี ข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) ขั้นตอนการออกแบบรูปแบบเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างร่วมกับหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทำให้ได้รูปแบบการแก้ไขที่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างและสภาพบริบทการทำงานที่แท้จริง 2) กิจกรรมการเข้าเยี่ยมบ้านแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงค้นหาปัญหา และการติดตามผลเป็นการสร้างความคุ้นเคยและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีทำให้

กลุ่มตัวอย่างมีความกล้าที่จะเจรจาและบอกถึงปัญหาที่เพื่อหาแนวทางแก้ไข และ 3) การสร้างสื่อประกอบการให้ความรู้โดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง เช่น วิดีโอ คู่มือแบบพกพา เพื่อสร้างคุณค่าให้ความสำคัญและนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) การสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างในขณะที่ทำงาน ใช้วิธีการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์แบบ โดยไม่ได้ลงไปสังเกตในพื้นที่ทำงานจริง

Toraman, Battal, Ozturk and Akcin (2011) ได้ทำการศึกษการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมในกลุ่มบุคลากรในโรงพยาบาล เป็นการศึกษาวิจัยแบบ Cross-sectional study ศึกษาในกลุ่มบุคลากรที่ทำงานในโรงพยาบาล Sema จำนวน 600 คน เก็บรวบรวมข้อมูลการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมจากรายงานการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมด้วยตัวพนักงานเอง (Adverse event notification forms) วิธีการดำเนินการลดการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม พัฒนาขึ้น โดยกลุ่มคณะทำงานปรับปรุงคุณภาพของโรงพยาบาล ประกอบด้วยทั้งหมด 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การเก็บรวบรวมข้อมูล 2) การวิเคราะห์ข้อมูล 3) การระบุถึงวิธีการปรับปรุงที่เหมาะสมและการนำไปดำเนินการ และ 4) การจัดอบรมให้ความรู้ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษา พบว่าได้รับข้อมูลจากรายงานการเกิดอุบัติเหตุมาทั้งหมด จำนวนทั้งหมด 14 ราย จากแม่บ้านจำนวน 9 ราย และ พยาบาล จำนวน 5 ราย ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากของมีคมจำแนกตามรายเดือน พบว่า ในเดือน กรกฎาคม มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 7 ราย หรือร้อยละ 50 ของจำนวนครั้งที่ได้รับบาดเจ็บทั้งหมด สาเหตุอาจเกิดจากจำนวนพนักงานที่ทำงานในเดือน กรกฎาคม ลดลงเนื่องจากเป็นช่วงการลาพักร้อนประจำปีทำให้พนักงานทำงานด้วยความเร่งรีบเพื่อให้เสร็จทันเวลา กลุ่มอาชีพแม่บ้านมีจำนวนมากที่สุด จำนวน 9 ครั้ง หรือร้อยละ 64 หน่วยงานแผนกผู้ป่วยนอก มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 4 ครั้ง หรือร้อยละ 28 สาเหตุที่ได้รับบาดเจ็บจากของมีคมคือเข็มทิ่มจากการสัมผัสกับถุงขยะทางการแพทย์ มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 4 ครั้ง หรือร้อยละ 28

ผลการหาวิธีการปรับปรุงที่เหมาะสมและการนำไปดำเนินการคณะทำงานปรับปรุงคุณภาพ ได้ระบุวิธีการพัฒนาแผนปฏิบัติการเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนี้ 1) กำหนดขั้นตอนการควบคุมขยะในโรงพยาบาล โดยระบุไว้ในโปรแกรมการควบคุมการติดเชื้อ 2) ปรับปรุงผังขั้นตอนการจัดการขยะเพื่อนำไปกำจัดขยะในโรงพยาบาล 3) ดัดผังขั้นตอนการจัดการขยะเพื่อนำไปกำจัดที่จัดทำขึ้นใหม่ แสดงไว้ในบริเวณที่มีขยะเกิดขึ้น 4) นำกล่องสำหรับทิ้งขยะมีคมไปวางในพื้นที่ที่เหมาะสม โดยวางไว้ในตำแหน่งที่อยู่สูงกว่าระดับพื้นเพื่อให้อยู่ในระดับที่ง่ายต่อการเข้าถึง และป้องกันการลื่นของภาชนะ และ 5) แจกจ่ายกล่องทิ้งขยะไว้ในแต่ละแผนก ตามจำนวน



เตียงของผู้ป่วย ผลการดำเนินการจัดอบรมใช้เวลาอบรม 90 นาที เรื่อง สาเหตุการได้รับปัจจัยเสี่ยง และการป้องกันการบาดเจ็บจากของมีคมของบุคลากรในโรงพยาบาล มีผู้เข้าร่วมอบรม จำนวน 95% ของจำนวนบุคลากรในโรงพยาบาลทั้งหมด ขั้นตอนการดำเนินงานเพื่อสร้างความตระหนัก ต่อความเสี่ยงจากการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมสามารถช่วยลดจำนวนการได้รับบาดเจ็บให้น้อยลง หน่วยงานดูแลด้านสุขภาพสามารถนำไปปรับใช้ โดยการชี้บ่งถึงความเสี่ยงของกิจกรรมที่ทำและ ออกแบบแผนการปรับปรุงเพื่อลดความเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากของมีคม

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) มีการจัดตั้งคณะทำงานเพื่อทำหน้าที่เก็บ รวบรวมสถิติและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการบาดเจ็บภายในองค์กร 2) มีการจัดทำขั้นตอนการ ปฏิบัติงานกับวัสดุมีคมและทำป้ายติดไว้ทุกแผนกที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการสื่อสารให้พนักงานปฏิบัติ ตาม ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) การให้พนักงานแจ้งรายงานการเกิดอุบัติเหตุทำให้ต้องรอ ข้อมูลจากการรายงานของพนักงานฝ่ายเดียวเท่านั้น ซึ่งอาจมีพนักงานบางรายที่ได้รับอุบัติเหตุแล้ว ไม่รายงานผลให้หน่วยงานทราบ ทำให้รายงานสถิติอุบัติเหตุที่ได้ไม่ตรงกับที่เกิดขึ้นจริง 2) การให้ ความรู้นอกจากการอบรมควรเพิ่มสื่อ หรือช่องทางให้ความรู้ที่หลากหลายมากขึ้น

Thirarattanasunthon et al. (2012) ได้ทำการศึกษารูปแบบพฤติกรรมลดความเสี่ยง จากการสัมผัสของแรงงานเก็บขยะ (Health risk reduction behavior model : HRRBM) ในพื้นที่ ทั้งขยะของเทศบาลจังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 88 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 44 คน การศึกษาวิจัยเป็นแบบ Quasi-experimental two group ระยะเวลาใน การศึกษาทั้งหมด 6 เดือน การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ 1) การศึกษาภาคตัดขวางด้วย วิธีการสัมภาษณ์และใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรม 2) นำรูปแบบมาใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย 2.1) การตั้งทีมงานและพัฒนาทีมให้ความรู้ด้านการป้องกันและลดความเสี่ยงจากการทำงาน รวมทั้ง อภิปรายเพื่อร่วมหาแนวทางการแก้ไข 2.2) การจัดทำสื่อและการให้ความรู้เพื่อให้นำไปปฏิบัติตาม 2.3) การลงพื้นที่เพื่อสังเกตพฤติกรรมที่หน้างานจากการคัดเลือกอาสาสมัครจากตัวแทนคนเก็บขยะ ทั้งหมด 2.4) การสนับสนุนอุปกรณ์ PPE และ 3) การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบโดยการใช้ แบบสอบถาม ใช้สถิติเชิงพรรณนา อธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากรและใช้สถิติ Independent t-test เปรียบเทียบคะแนน ความรู้ ที่สนใจ การปฏิบัติตัว ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่ม ควบคุมและ Paired t-test เปรียบเทียบช่วงก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมภายในกลุ่มอย่าง

ผลการศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยด้านความรู้ ที่สนใจ และการปฏิบัติตนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังจากใช้รูปแบบมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนภายใน กลุ่มทดลอง ความรู้ ที่สนใจ และการปฏิบัติตนหลังใช้รูปแบบ มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมี



นัยสำคัญ ( $p < 0.05$ ) แต่ในกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างในด้านความรู้ ด้านการเจ็บป่วยและอาการทางกายมีการลดลงเล็กน้อยในกลุ่มทดลองแต่ในกลุ่มควบคุมไม่ต่างจากเดิมและการใส่เครื่องป้องกันอันตรายพบว่ามีส่วนการใส่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในกลุ่มทดลองแต่ในกลุ่มควบคุมไม่ต่างจากเดิม นอกจากนี้ยังพบว่าการนำรูปแบบไปใช้มีผลต่อการลดค่าใช้จ่ายในการดูแลตนเองอีกด้วย ส่วนข้อจำกัดของงานวิจัย คือ วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อศึกษาในระยที่ 1 เป็นการศึกษาแบบ Cross-sectional study ซึ่งเลือกกลุ่มตัวอย่างมา 9 อำเภอ จากทั้งหมด 32 อำเภอ ทำให้ผลวิจัยไม่เป็นตัวแทนของคนเก็บขยะทั้งจังหวัดได้ และ ข้อจำกัดจากการไม่สามารถควบคุมตัวแปรรบกวน เช่น ความรู้ข่าวสารที่มาจากวิทยุ หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ หรือสื่ออื่น ๆ ที่มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เพิ่มขึ้นซึ่งไม่ได้มีผลมาจากรูปแบบของโปรแกรมที่นำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้

จากการศึกษาข้อมูลวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดี ข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) มีการตั้งทีมงานและพัฒนาความรู้ให้กับทีมงานเพื่อเป็นตัวแทนด้านการดำเนินกิจกรรมความปลอดภัย เปรียบเสมือนคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ในโรงงาน 2) มีการลงพื้นที่เพื่อสังเกตพฤติกรรมที่หน้างาน โดยอาสาสมัครจากตัวแทนคนเก็บขยะทั้งหมดที่ได้คัดเลือกมาแล้ว เปรียบเสมือนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานในโรงงาน 3) การสนับสนุนอุปกรณ์ PPE ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รู้จักและเลือกใช้ PPE ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับความเสี่ยงของงาน ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) การค้นหาและคัดเลือกตัวแทนเพื่อสำรวจความปลอดภัยมีความยาก เนื่องจากต้องเป็นผู้ที่มีจิตอาสาที่ไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นการเพิ่มบทบาทความรับผิดชอบให้กับตัวเองที่นอกเหนือจากงานประจำ 2) ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนอาจทำให้ผู้ที่ถูกสังเกตรู้สึกไม่ดีกับผู้สังเกตและเกิดปัญหาการทะเลาะวิวาทตามมา ดังนั้นผู้ที่เป็นตัวแทนจิตอาสาต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีร่วมด้วย

Arphorn, Chaonasan, Pruktharathiku, Singhakajen and Chaikittiporn (2010) ได้ทำการศึกษาโปรแกรมสำหรับผู้ประกอบอาชีพกรีดขางพาราในประเทศไทย เพื่อปรับปรุงด้านต้นทุนในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 49 คน อาศัยอยู่ในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา รูปแบบการวิจัยเป็นแบบ Quasi-experimental one group ใช้ระยะเวลาในการศึกษาทั้งหมด 9 เดือน รูปแบบโปรแกรมที่ใช้ คือ Selfcare program to reduce and prevent work-related accidents, Injuries and illnesses ประกอบด้วยกิจกรรม 1) การมีส่วนร่วมถ่ายทอดประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงานระหว่างสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งมีทั้งหมด 8 กลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน 2) อบรมให้ความรู้และฝึกวิเคราะห์สาเหตุและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

และโรคจากการทำงานที่เกิดขึ้น และ 3) นัดประชุมกลุ่ม เดือนละ 1 ครั้งเพื่อติดตามผลการทำกิจกรรมและติดตามปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงานพร้อมกันหาแนวทางการป้องกันแก้ไข โดยในแต่ละกลุ่มจะมีหัวหน้าทีมทำหน้าที่นัดประชุมกลุ่ม เดือนละ 1 ครั้งเพื่อติดตามผลการทำกิจกรรมและติดตามปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงานที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือน ตลอดระยะเวลา 4 เดือน ในแต่ละเดือนจะมีการสุ่ม สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พร้อมกับหัวหน้ากลุ่มเดือนละครั้งเพื่อติดตามผลใช้วิธีการสัมภาษณ์จากแบบสอบถามซึ่งใช้สถิติเชิงพรรณนา อธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไปของประชากร ใช้สถิติ Spearman correlation ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และการเกิดโรคจากการทำงาน กับ ค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการรักษาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยและโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน และใช้สถิติ Wilcoxon signed ranks test เพื่อทดสอบความแตกต่างต่างระหว่างค่าใช้จ่ายในเพื่อใช้ในการรักษาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยและโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ช่วงก่อนและหลังได้รับ โปรแกรม

ผลการศึกษา ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพ การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ และการเกิดโรคจากการทำงานกับค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการรักษาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยและโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงาน ( $p\text{-value} > 0.05$ ) และพบว่า จำนวนการบาดเจ็บจากการทำงาน ระดับความเจ็บปวดที่เกิดจากการบาดเจ็บ ค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการรักษาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และการเจ็บป่วยและโรคที่เกิดขึ้นจากการทำงานช่วงหลังใส่โปรแกรมมีจำนวนลดลงน้อยกว่าช่วงก่อนใส่โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.01$ ) งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดในด้านการศึกษา คือ ไม่ได้ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างเนื่องจากผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพาราในอำเภอจะนะ จังหวัดสงขลาไม่ได้ประกอบอาชีพอิสระ เป็นการประกอบอาชีพในระบบกลุ่ม การเข้าร่วมวิจัยต้องได้รับการยินยอมจากหัวหน้ากลุ่มซึ่งมีทั้งหมดประมาณ 10 กลุ่ม ซึ่งการวิจัยนี้มีการสุ่มเลือกมาได้เพียงกลุ่มเดียวทำให้เกิดข้อจำกัดในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง จุดแข็งของงานวิจัยนี้คือ เป็นงานวิจัยที่ยังไม่ได้มีการศึกษาเรื่องนี้ในประเทศไทยมาก่อนรวมทั้งทำให้ผู้ร่วมวิจัยเกิดความตระหนักในด้านการดูแลสุขภาพมากขึ้น โดยเฉพาะวิธีการออกกำลังกายเพื่อป้องกันอาการบาดเจ็บจากการทำงานซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยมีความพึงพอใจเป็นอย่างมาก สามารถนำไปปรับใช้ในกลุ่มอาชีพกรีดยางพาราได้

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) เน้นกิจกรรมระดับกลุ่ม โดยมีหัวหน้าทีมเป็นผู้ติดตามผลการปฏิบัติตนของสมาชิกในทีม ทำให้ง่ายต่อการติดตามผลและเกิดการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทั้งจากสมาชิกในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ

1) ไม่ได้เข้าทำการสังเกตพฤติกรรมเป็นรายบุคคลในพื้นที่ทำงาน ข้อมูลที่ได้มาจากการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์

Chen et al. (2010) ได้ทำการศึกษา การจัดบริการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานในเมืองเป่าอัน ประเทศจีน กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้จากการสุ่มมาจาก 150 แห่งในเมืองเป่าอัน ประเทศจีน ประกอบด้วย ผู้จัดการจำนวน 150 คน และพนักงาน จำนวน 4,500 คน เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยพัฒนาหลักการและนำรูปแบบการจัดบริการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน ไปประยุกต์ใช้และเพื่อพัฒนารูปแบบ Basic occupational health services (BOHS) ซึ่งเป็นข้อกำหนดด้านการให้บริการด้านอาชีวอนามัยให้กับพนักงานทั่วโลกและควบคุมอันตรายที่เกิดจากการประกอบอาชีพ

วิธีการศึกษาใช้กลยุทธ์ของ BOHS ประกอบด้วย 1) การสร้างระบบ BOSH โดยการจัดการร่วมกับการดูแลสุขภาพขั้นพื้นฐาน มีรัฐบาลสนับสนุน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ของรัฐ ระดับอำเภอ หัวหน้าหน่วยงานดูแลสุขภาพ เจ้าหน้าที่จัดสรรงบประมาณและหน่วยงานภาคอุตสาหกรรม 2) การสร้างขีดความสามารถ การอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพและความรู้เกี่ยวกับหลักการดำเนินการ BOHS ให้กับนายจ้างและระดับผู้จัดการของแต่ละสถานประกอบการ 3) การเฝ้าระวังด้านสุขภาพของพนักงานและสถานที่ในการทำงาน ดำเนินการโดยกรมควบคุมโรค ปีละ 1 ครั้ง โดยมีทีมผู้ดำเนินการ ประกอบด้วย นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม 2 คน และตัวแทนจากโรงงานเข้าสำรวจในสถานประกอบการเพื่อชี้บ่งการรับสัมผัสอันตราย ประเมินระดับการรับสัมผัสอันตรายและเสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไข หากพื้นที่ใดที่มีระดับความเป็นอันตรายต่อสุขภาพสูง มีการรายงานไปยังเจ้าหน้าที่ของรัฐเพื่อมีคำสั่งให้ทางสถานประกอบการเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที 4) การประเมินและควบคุมความเสี่ยงในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และโรงงานที่มีการเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นดำเนินการโดยกรมควบคุมโรค มีการชี้บ่งอันตราย วิเคราะห์ ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง หลังจากนั้นมีการทบทวนมาตรการควบคุม และสรุปผลการดำเนินการควบคุมความเสี่ยง 5) การตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยในสถานประกอบการ เพื่อให้สถานประกอบการดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้สอดคล้องกับกฎหมายและมาตรฐานด้านอาชีวอนามัย เมื่อเจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ตรวจสอบตามข้อร้องเรียนของพนักงาน ชุมชน และ รัฐบาล แล้วพบว่า นายจ้างฝ่าฝืนกฎหมาย จะมีการแจ้งตักเตือนให้ดำเนินการแก้ไข หากไม่ดำเนินการจะมีการปรับ สูงสุด 500,000 RMB 6) การสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณเพื่อใช้ในการดำเนินงาน เมื่อสิ้นปี 2008 มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพที่ทำงานในกรมควบคุมโรค จำนวน 615 คนแบ่งเป็นทำงานแบบเต็มเวลา จำนวน 218 คน และแบบไม่เต็มเวลา จำนวน 397 คน มีการจัดอบรมให้ความรู้ด้านข้อกำหนดกับบุคลากรที่ทำงานเต็มเวลาทุก ๆ ปี ส่วนแบบไม่

เต็มเวลาเป็นแพทย์และพยาบาลที่จะได้รับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากกรมควบคุมโรคและสถาบันป้องกันและดูแลสุขภาพ ซึ่งการจัดอบรมทั้งหมดสนับสนุนจากภาครัฐบาล เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามประเมินความรู้ด้านอาชีวอนามัยและทักษะการแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัย ใช้สถิติ ไคสแคว์ ในการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความรู้และความตระหนักด้านอาชีวอนามัยของพนักงาน ระหว่างปี 2006 และปี 2008

ผลการศึกษา พบว่า จำนวนพนักงานมีความรู้และความตระหนักด้านอาชีวอนามัยในปี 2008 เพิ่มขึ้นทุกด้านจากปี 2006 และ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) และผลจากการสำรวจในปี 2006 มีจำนวนโรงงานทั้งหมด 10,600 แห่ง มีพนักงานจำนวน 2.1 ล้านคนในเมืองเป๋ออัน มีการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย จำนวน 3,700 แห่ง พนักงานได้รับการเฝ้าระวังสิ่งคุกคามทางสุขภาพ จำนวน 610,000 คน และในปี 2008 มีการดำเนินการด้าน BOHS เพิ่มขึ้นจำนวน 9,200 แห่ง (เพิ่มขึ้นจากปี 2006 จาก 35% เป็น 82%) พนักงานได้รับการเฝ้าระวังสิ่งคุกคามทางสุขภาพ จำนวน 2.3 ล้านคน (เพิ่มขึ้นจากปี 2006 จาก 29% เป็น 81%) เมื่อพิจารณาต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านอาชีวอนามัยของสถานประกอบการคิดเป็นเงิน 300,000 RMB ต่อปี ส่วนค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินการ BOHS คิดเป็นเงินเพียง 20,000 RMB ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในส่วนการเฝ้าระวังทางด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่าการจัดให้มีรูปแบบ BOHS กับพนักงาน โดยเฉพาะกับแรงงานอพยพในกิจการขนาดเล็ก และ Small and medium enterprises (SME) ซึ่งขาดการเข้าถึงการให้บริการด้านอาชีวอนามัย ทำให้เกิดการปรับปรุงในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยครอบคลุมกระจายสู่พนักงานได้อย่างทั่วถึง พนักงานมีความตระหนักและมีความรู้ด้านอาชีวอนามัยและครอบคลุมไปทั่วถึงทั้งสถานที่ทำงานและพนักงาน ซึ่งมีอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญภายหลังมีการพัฒนา BOHS ในระยะเวลา 3 ปี นอกจากนี้ ยังทำให้มีผลต่อการลดต้นทุนด้านการดูแลสุขภาพและเกิดการยอมรับจากทั้งนายจ้างและลูกจ้าง จากการศึกษานี้มีข้อเสนอแนะว่ากลยุทธ์ BOHS อาจใช้เป็นแนวทางที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการป้องกันปัญหาสุขภาพพนักงานที่เกิดจากสิ่งคุกคามหรืออันตรายในที่ทำงาน ข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ รูปแบบของ BOHS ที่นำมาปรับใช้ในการศึกษานี้มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับจากสังคม นายจ้างและลูกจ้าง แต่การดำเนินการยังไม่ครอบคลุมถึงพนักงานทั้งหมด เนื่องจากพนักงานบางส่วนมีการย้ายสถานที่ทำงานหรือเปลี่ยนสถานที่ทำงาน ประมาณ 3 ครั้งต่อปีหรือมากกว่า ซึ่งต้องศึกษาและหาวิธีการแก้ไขต่อไป การใช้ระบบ BOHS สู่ระดับสากลจำเป็นต้องดำเนินการร่วมกับระบบการดูแลสุขภาพขั้นต้น มีการจัดอบรมอาชีวอนามัยให้กับแพทย์และพยาบาลในหน่วยบริการดูแลสุขภาพเบื้องต้น ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้าน BOHS สู่มาตรฐานสากล



จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) เป็นรูปแบบที่กำหนดไว้ในแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ (กลุ่มแรงงานนอกระบบ) ปี 2560-2564 กรมควบคุมโรค 2) แผนการดำเนินงานอยู่ในรูปแบบทั้งเชิงรุกและเชิงรับ 3) มีหน่วยบริการส่งเสริมสุขภาพในชุมชนเป็นผู้ดำเนินการหลักด้าน Occupational health service (OHS) ในชุมชน ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานและวัดผลลัพธ์เป็นระยะเวลานานจึงจะทำให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนและมีการนำรูปแบบไปใช้อย่างยั่งยืน

Rantanen (2005) ได้ทำการศึกษา การจัดการบริการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐาน (Basic occupational health services (BOHS) วัตถุประสงค์เพื่อให้พนักงานทุกคนทั่วโลกได้เข้าถึงบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งในส่วนของกิจการแบบ Small and medium enterprises (SME) แรงงานนอกระบบ เกษตรกรรม และ ธุรกิจส่วนตัว วิธีดำเนินการ World health organization (WHO) / International labour organization (ILO) / International commission on occupational health (ICOH) ได้ร่วมกันพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยขั้นพื้นฐานสำหรับผู้ประกอบอาชีพ โดยได้จัดทำแนวทางเกี่ยวกับหลักการ เนื้อหา รูปแบบและแหล่งทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการ BOHS เป็นรูปแบบการให้บริการด้านอาชีวอนามัยที่ประยุกต์จากหลักการของการดูแลสุขภาพเบื้องต้น เพื่อส่งเสริมสุขภาพของคนทำงานให้มีสุขภาพ และความเป็นอยู่ที่ดีและป้องกันการเกิดโรคและการเกิดอุบัติเหตุในที่ทำงาน

แนวทางการดำเนินกิจกรรม ประกอบด้วย 1) เริ่มต้นจากการอบรมให้ความรู้เบื้องต้น การวางแผนกิจกรรม และการอบรมซ้ำ 2) เฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมอันตรายจากสิ่งคุกคามจากสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน 3) เฝ้าระวังสุขภาพของคนงานต่อความเสี่ยงต่อการเกิดโรคจากการทำงาน 4) การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงในสถานที่ทำงานพร้อมเสนอแนะแนวทางการป้องกันและควบคุมอันตราย และ 5) สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและอันตรายที่เกิดขึ้นในที่ทำงาน ส่วนการจัดลำดับขั้นของการพัฒนารูปแบบ BOHS แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) ระดับเริ่มต้นดำเนินการ 2) การให้บริการด้านอาชีวอนามัยระดับขั้นพื้นฐาน 3) การให้บริการในระดับมาตรฐานสากล และ 4) การให้บริการด้านอาชีวอนามัยแบบสมบูรณ์ ส่วนใหญ่พบในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่มีการจัดศูนย์อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขนาดใหญ่ขึ้น ส่วนขั้นตอนที่ 1 และ 2 เป็นการออกแบบรูปแบบเบื้องต้นสำหรับ SME และอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ธุรกิจส่วนตัวและกลุ่มแรงงานนอกระบบ ด้านทรัพยากรบุคคลและการสนับสนุนการให้บริการด้าน BOHS อย่างน้อยต้องประกอบไปด้วย แพทย์ 1 คน และพยาบาล 2 คน ต่อพนักงาน 5,000 คน และขึ้นกับขนาดของสถานประกอบการ หน่วยงาน



สาธารณสุขของแต่ละประเทศมีการจัดทรัพยากรบุคคลให้เพียงพอและมีการปรับให้ทันสมัยทุกปี ทีมผู้ดำเนินงานหลักควรประกอบด้วย แพทย์และพยาบาลซึ่งได้รับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย นอกจากนี้ควรมีการสร้างเครือข่ายเพื่อขอความร่วมมือกับหน่วยงานต่างที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์กรที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของภาครัฐ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนจังหวัด ตัวแทนจากบุคคลในชุมชน นายจ้าง องค์กรด้านการค้า สมาคมทางการเกษตร สถานประกอบการขนาดเล็ก เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ตัวแทนด้านความปลอดภัยของชุมชน มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา เป็นต้น

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) เป็นรูปแบบที่กำหนดไว้ในแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ (กลุ่มแรงงานนอกระบบ) ปี 2560-2564 กรมควบคุมโรค 2) แผนการดำเนินงานอยู่ในรูปแบบทั้งเชิงรุกและเชิงรับ 3) มีหน่วยบริการส่งเสริมสุขภาพในชุมชนเป็นผู้ดำเนินการหลักด้าน OHS ชุมชน ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานและวัดผลลัพธ์เป็นระยะเวลานานจึงจะทำให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจนและมีการนำรูปแบบไปใช้อย่างยั่งยืน

Bandar et al. (2010) ได้ทำการศึกษาการสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยโดยใช้หลักการของ Awareness-Desire-Knowledge-Ability-Reinforcement (ADKAR) Model วัดอุปสรรคเพื่อประยุกต์ใช้ ADKAR Model เพื่อเป็นเครื่องมือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัยส่วนบุคคล และเป็นเครื่องมือพื้นฐานในการสร้างโปรแกรมด้านความปลอดภัยให้มีประสิทธิภาพ

วิธีการ ADKAR Model คือ เป็นรูปแบบการบริหารองค์กรที่มุ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระดับบุคคลแบ่งเป็น 5 ด้าน คือ 1) การสร้างความตระหนักและการรับรู้ด้านความปลอดภัย (Awareness) เป็นการทำให้บุคคลเข้าใจถึงความสำคัญของการมีพฤติกรรมที่ปลอดภัย เริ่มต้นจากการทำให้รู้ถึงความเสียหายจากการไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและผลกระทบที่ตามมา เช่น ทำให้รู้สึกกลัวความตาย กลัวการได้รับบาดเจ็บ โดยการให้ดูวิดีโอผลกระทบที่เกิดขึ้น 2) ความต้องการเปลี่ยนของแต่ละบุคคล (Desire) เกิดจากลักษณะส่วนตัวของแต่ละบุคคลและจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับแต่ละบุคคลที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม 3) การให้ความรู้แก่บุคลากร (Knowledge) การจัดอบรมหรือการให้ข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเปลี่ยนพฤติกรรม โดยเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงทัศนคติซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและจะช่วยลดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ 4) การสร้างทักษะความสามารถ (Ability) เกิดจากการได้รับความรู้และเกิดความต้องการอยากเปลี่ยนแปลงซึ่งนำมาสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 5) Reinforcement การส่งเสริม การให้คำชมเชยหรือของรางวัลเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นสิ่งจูงใจและเป็นแรงบันดาลใจให้

บุคคลปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยให้รู้สึกภาคภูมิใจที่ได้เปลี่ยนพฤติกรรมและไม่เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนพฤติกรรมของเขาเอง

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ เป็นรูปแบบที่เน้นปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัย ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ เกิดแรงต่อต้านจากพนักงานในการดำเนินงานในช่วงระยะแรกเนื่องจากคนส่วนใหญ่ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง

วิทยา เมฆจำ (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในงานศิลปหัตถกรรม โลหะที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) สำรวจขั้นตอนที่อันตรายที่เกิดจากการทำงาน 2) เพื่อชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง และ 3) เพื่อวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ผลการศึกษา พบว่า ขั้นตอนที่เป็นอันตรายและการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง คือ 1) ชุมชนบ้านบุ ผลิตชั้นลงหิน พบว่า ขั้นตอนการหลอม ดี ก่อนใช้รูปแบบมีลักษณะอันตรายจัดอยู่ในระดับความเสี่ยงสูง คิดเป็นร้อยละ 82.71 ของการประเมิน หลังจากใช้รูปแบบ พบว่ามีระดับความเสี่ยงยอมรับได้ คิดเป็นร้อยละ 50.61 ของการประเมิน 2) ชุมชนบ้านบาตร ผลิตบาตรพระสงฆ์ พบว่าขั้นตอนการแล่นบาตร (เป่าแล่น) ก่อนใช้รูปแบบมีลักษณะอันตรายจัดอยู่ในระดับความเสี่ยงสูง คิดเป็นร้อยละ 93.59 ของการประเมิน หลังจากใช้รูปแบบ พบว่ามีระดับความเสี่ยงปานกลาง เป็นร้อยละ 48.14 ของการประเมิน และ 3) ชุมชนบ้านเนินผลิตฆ้อง พบว่า ขั้นตอนการเจียรและกลึงก่อนใช้รูปแบบมีลักษณะอันตรายจัดอยู่ในระดับความเสี่ยงสูง คิดเป็นร้อยละ 85.18 ของการประเมิน หลังจากใช้รูปแบบ พบว่า มีระดับความเสี่ยงเล็กน้อย เป็นร้อยละ 46.91 ของการประเมิน

จากการศึกษาข้อมูลวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดี ข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษา ได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ มีการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของงานที่หน้างานจริงทำให้เห็นสภาพปัญหาและความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายในที่ทำงาน ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ การประเมินผลของรูปแบบใช้ผลจากการประเมินความเสี่ยงควรมีการประเมินผลจากการสังเกตพฤติกรรมการทำงานของพนักงานที่พื้นที่หน้างานจริงร่วมด้วย

จากการศึกษารายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและนำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บและโรคจากการทำงานไปประยุกต์ใช้ ผู้วิจัยได้สรุปผลจากรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อดีข้อด้อยของรูปแบบ/โปรแกรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่นำไปใช้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในกลุ่มแรงงานนอกระบบ ซึ่งแสดงรายละเอียดไว้ที่ภาคผนวก ข. และได้

สรุปองค์ประกอบของแต่ละรูปแบบที่มีในงานวิจัยข้างในแต่ละเรื่องซึ่งแสดงรายละเอียดไว้ที่ภาคผนวก ฉ.

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการสร้างแรงกระตุ้นและการมีส่วนร่วมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. ความหมายของแรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจ

แรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจ คือ พลังผลักดันให้คนมีพฤติกรรมและยังกำหนดทิศทางและเป้าหมายของพฤติกรรมนั้นด้วย คนที่มีแรงจูงใจสูงจะใช้ความพยายามในการกระทำไปสู่เป้าหมายโดยไม่ลดละ แต่คนมีแรงจูงใจต่ำจะไม่แสดงพฤติกรรมหรือไม่กล้าล้มเลิกการกระทำก่อนบรรลุเป้าหมาย มีผู้ให้ความหมายของแรงจูงใจไว้หลากหลาย ดังนี้

สุชาติ สุขบำรุงศิลป์ (2553) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง สิ่งที่อยู่ภายในตัวบุคคลเป็นแรงขับเป็นพลังของแต่ละคนที่ทำให้อย่างใดอย่างหนึ่งจนสำเร็จ โดยมีกระบวนการเกิดจากการกระทำที่มนุษย์ทุกคนมีความคาดหวังความต้องการ (Needs) และเป้าหมายในชีวิตทำให้เกิดแรงขับ (Drive) เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย (Goals) เพราะฉะนั้นแรงจูงใจจึงมีอิทธิพลในการกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรมออกมาทิศทางใดทิศทางหนึ่งและรักษาพฤติกรรมนั้นไว้เพื่อให้ตัวเองได้สิ่งที่คาดหวัง หรือต้องการ

ชาญเดช วีรกุล (2552) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง สิ่งเร้าจากภายใน สิ่งจูงใจ หรือสิ่งโน้มน้าวใจให้บุคคลเกิดพฤติกรรม เกิดความคิด ความเชื่อมั่นและความมานะพยายามที่จะกระทำและคงไว้ซึ่งการกระทำนั้นเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ใดประสงค์หนึ่งตามที่ตัวบุคคลหรือองค์กรได้ตั้งไว้

สร้อยตระกูล (ดิทยานนท์) อรรถมานะ (2550) กล่าวว่า แรงจูงใจ หมายถึง จุดเน้นหรือหลักสำคัญของเรื่องการจูงใจนั้นอยู่ที่ความสามารถในการตอบสนองความต้องการหรือทำให้เกิดความพึงพอใจอันเนื่องมาจากความสามารถในการตอบสนองความต้องการดังกล่าว สิ่งใดก็ตามที่สามารถทำให้เกิดความพึงพอใจขึ้นมาได้อาจถือว่าเป็นสิ่งล่อใจและสิ่งจูงใจ (Incentive) ซึ่งจะกลายเป็น เป้าหมาย (Goal) ที่บุคคลแสวงหาในองค์กร สิ่งจูงใจหรือเป้าหมายนี้อาจเป็นสิ่งจูงใจหรือเป้าหมายทางปฏิฐานหรือทางบวก (Positive) เช่น การยกย่องชมเชย การยอมรับ การเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง การเพิ่มเงินเดือน หรืออาจเป็นสิ่งจูงใจหรือเป้าหมายทางนิเสธหรือทางลบ (Negative) เช่น การคว่ำกล่าวตักเตือนสำหรับการทำงานที่ไม่ดีหรือการลงโทษอื่น ๆ เป็นต้น สำหรับสิ่งจูงใจหรือเป้าหมายทางนิเสสนั้นมักไม่เป็นสิ่งดึงดูดใจผู้ปฏิบัติงานจึงพยายามเลี่ยงโดยไม่สร้างพฤติกรรมใด ๆ ที่จะนำไปสู่เป้าหมายทางนิเสสนี้

### 2. ทฤษฎีเกี่ยวกับการสร้างแรงกระตุ้น/แรงจูงใจ (Motivation theory)

การสร้างแรงจูงใจเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง คือทฤษฎีการสร้างแรงกระตุ้น แรงจูงใจหรือเพื่อปกป้องสุขภาพ (The protection motivation theory) Rogers (1983) ได้พัฒนาทฤษฎีนี้ขึ้นครั้งแรกในปี ค.ศ.1975 เพื่อช่วยสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับความกลัวของบุคคล โดยเริ่มต้นจากการพัฒนาแบบแผนของการกระตุ้นให้เกิดความกลัว เพื่ออธิบายแรงจูงใจที่มีอิทธิพลต่อความกลัวหรือความกังวลใจจากการสื่อสารที่เข้ามาคุกคามเน้นเกี่ยวกับการประเมินการรับรู้ด้านข้อมูลข่าวสารที่เป็นความรู้หรือประสบการณ์ทางสุขภาพ การให้ความสำคัญกับสิ่งที่มาคุกคามสุขภาพ และกระบวนการของบุคคลที่ใช้แก้ปัญหาในสิ่งที่กำลังคุกคามอยู่นั้นรวมถึงการประเมินปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นผลให้เกิดการเพิ่มหรือลดของการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งที่มาคุกคามทางสุขภาพ ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้งปัจจัยภายในหรือภายนอกในร่างกายบุคคล ดังต่อไปนี้

1. ความรุนแรงของโรคหรือสิ่งที่กำลังคุกคาม (Noxiousness)
2. การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือสิ่งที่กำลังคุกคาม (Perceived probability)
3. ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response efficacy) จากองค์ประกอบหรือตัวแปรที่ทำให้เกิดความกลัวจะทำให้เกิดสื่อกลางของกระบวนการ รับรู้ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ทำให้เกิดการรับรู้ในความรุนแรง จนสามารถประเมินความรุนแรงได้
- 2) ทำให้เกิดการรับรู้ในการทนสถานการณ์และเกิดความคาดหวังในการทนรับสถานการณ์
- 3) ทำให้เกิดการรับรู้ในความสามารถในการตอบสนองการทนรับสถานการณ์

ทั้งหมดนี้ทำให้เกิดแรงจูงใจเพื่อการปกป้องสุขภาพและความตั้งใจที่จะตอบสนองในที่สุด

ต่อมาทฤษฎีนี้ได้มีการปรับปรุง พัฒนาและนำมาใช้ในปี ค.ศ.1983 โดยนำตัวแปรทั้ง 4 ตัว คือการรับรู้ในความรุนแรงของโรค (Noxiousness) การรับรู้ต่อ โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค (Perceived probability) ความคาดหวังในประสิทธิภาพของการตอบสนอง (Response-efficacy) และ ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) มาสรุปเป็นกระบวนการรับรู้ 2 แบบ ดังนี้

1. การประเมินอันตรายต่อสุขภาพ (Threat appraisal) เป็นการประเมินปัจจัยที่เพิ่มหรือ ลดความน่าจะเป็นในการทำให้เกิดพฤติกรรมตอบสนองที่ไม่เหมาะสม เช่น พฤติกรรมการเริ่มต้นสูบบุหรี่ การไม่สวมหมวกนิรภัย การไม่คาดเข็มขัดนิรภัย เป็นต้น ตัวแปรที่เพิ่มโอกาสการเกิด พฤติกรรมตอบสนองที่ไม่เหมาะสมคือ รางวัลจากภายใน (Intrinsic rewards) เช่น ความสุขทางกาย และรางวัลจากภายนอก (Extrinsic rewards) เช่น การยอมรับจากสังคม การประเมินอันตรายต่อ



สุขภาพ ประกอบไปด้วยการรับรู้ 2 ลักษณะ ได้แก่ การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค (Perceived probability) และการรับรู้ความรุนแรงของโรค (Noxiousness) ซึ่งการรับรู้นี้จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงทัศนคติและพฤติกรรม โดยมีโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพทั้งแบบพึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ดังนี้

1.1 การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค (Perceived probability) หมายถึง ความเชื่อหรือการคาดคะเนว่าตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคหรือมีปัญหาสุขภาพ โดยใช้การสื่อสารที่ทำให้เกิดความกลัวสื่อออกมาว่าหากกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมบางอย่างจะทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ ซึ่งทำให้บุคคลเชื่อว่าตนเองตนเองกำลังตกอยู่ในภาวะเสี่ยง (Mackay, 1992) การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคจะขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของแต่ละบุคคลว่าถ้าไม่ปฏิบัติตนเพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่เกิดขึ้นก็จะทำให้ตนเองมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคสูงได้บุคคลที่มีการรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคสูงและเห็นความสำคัญของการมีสุขภาพดี จึงมีการปฏิบัติตนในการส่งเสริมสุขภาพ และปกป้องตนเองเพื่อไม่ให้เกิดโรคนั้นขึ้น

1.2 การรับรู้ความรุนแรงของโรค (Noxiousness) หมายถึง ความเชื่อที่บุคคลเป็นผู้ประเมินตนเองในด้านความรุนแรงของโรคที่มีต่อร่างกายการก่อให้เกิดความพิการ เสียชีวิต ความยากลำบากใช้เวลานานในการรักษาและการเกิดโรคแทรกซ้อนหรือมีผลกระทบต่อบทบาททางสังคมของตน ซึ่งการรับรู้ความรุนแรงของโรคนั้นอาจมีความแตกต่างจากความรุนแรงของโรคซึ่งแพทย์เป็นผู้ประเมิน (วิชัย สิริวิบูลย์กิตติ, 2553) การทำให้เกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรคจะใช้การสื่อสารเพื่อทำให้เกิดความกลัวว่าถ้ากระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมบางอย่าง จะทำให้บุคคลได้รับผลลัพธ์ร้ายแรงลักษณะข้อความที่ใช้ในการสื่อสาร ได้แก่ การบรรยายว่า จะได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยหรือเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิต เป็นต้น โดยทั่วไปข้อมูลที่ทำให้เกิดความกลัวสูงจะส่งผลให้บุคคลเปลี่ยนแปลงทัศนคติและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้มากกว่า ข้อมูลที่ทำให้เกิดความกลัวเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ทำให้เกิดความกลัวสูงอาจไม่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยตรงแต่ต้องใช้การกระตุ้น หรือการปลุกเร้าร่วมกับการสื่อสารให้เกิดความกลัวจึงจะส่งผลให้ข้อมูลนั้นมีลักษณะเด่นและชัดเจนขึ้น ซึ่งการใช้สื่อกระตุ้นจะทำให้บุคคลเกิดการรับรู้ความรุนแรงของโรคได้ดีกว่าการกระตุ้นตามปกติและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ (Mackay, 1992)

2. การประเมินการเผชิญปัญหา (Coping appraisal) ประกอบด้วยการรับรู้ 2 ลักษณะ คือ การรับรู้ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response-efficacy) และการรับรู้ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่พึงประสงค์และทำให้หลีกเลี่ยงอันตรายได้แต่สิ่งที่ทำให้เกิดความ



คาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองลดลงคือ ความไม่สะดวกการมีค่าใช้จ่าย ความไม่น่าชื่นชม ความยากลำบากความสับสน ยุ่งยาก การเกิดอาการแทรกซ้อนและความไม่สอดคล้องในการดำเนินชีวิต ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนองและความคาดหวังในความสามารถของตนเอง จึงเป็นสิ่งสำคัญมากในการก่อให้เกิดความตั้งใจที่จะแก้ไข ปัญหา ซึ่งต้องพยายามสร้างให้เกิดขึ้นและรักษาความตั้งใจนั้นไว้ให้มั่นคง

2.1 ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง (Response-efficacy) ความคาดหวังในประสิทธิผลของการตอบสนอง หมายถึง การที่บุคคลทราบถึงผลดีของการปฏิบัติตามคำแนะนำว่าจะช่วยลดการเกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพได้สามารถกระทำได้โดยการนำเสนอข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อลดโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรค ซึ่งเป็นการสื่อสารที่ทำให้บุคคลเกิดความกลัวโดยปกติจะเป็นการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของการลดพฤติกรรมที่ไม่ถูกต้อง

2.2 ความคาดหวังในความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ความคาดหวังในความสามารถของตนเองเป็นตัวแปรที่เพิ่มขึ้นมา ซึ่ง Bandura (1997) เชื่อว่ากระบวนการเปลี่ยนแปลงทางจิตวิทยาขึ้นอยู่กับความคาดหวังในความสามารถของตนเองที่มีต่อทางเลือกนั้นซึ่งสามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การเลียนแบบ การเรียนรู้หรือการสอนด้วยคำพูด ดังนั้นการทำให้บุคคลปฏิบัติตามคำแนะนำได้นั้นจึงต้องมีการให้ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งควรจะมีเนื้อหาที่มีผลทำให้บุคคลปฏิบัติตามได้จริงจึงจะทำให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเป็นพื้นฐานให้บุคคลปฏิบัติตามได้

### 3. ความหมายของการมีส่วนร่วม

ความหมายของการมีส่วนร่วมนั้นมีนักวิชาการทั้งชาวต่างประเทศและชาวไทยได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

William (1976) การมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ แก้ปัญหาของตนเอง

Cohen and Uphoff (1981) การมีส่วนร่วม หมายถึง สมาชิกของชุมชนต้องเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องใน 4 มิติ ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมการตัดสินใจว่าควรทำอะไรและทำอย่างไร 2) การมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนา รวมทั้งลงมือปฏิบัติตามที่ได้ตัดสินใจ 3) การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผลโครงการ

United Nations (1981) การมีส่วนร่วม หมายถึง การเข้าร่วมอย่างกระตือรือร้นและมีพลังของประชาชนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ในการตัดสินใจเพื่อกำหนดเป้าหมายของสังคมและการจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและปฏิบัติตามแผนการต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจ

ทรงวุฒิ เรื่องวาทศิลป์ (2550) การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกประการตามกำลังความสามารถของสมาชิกไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจ การดำเนินกิจกรรม การติดตามตรวจสอบ และการประเมินผลร่วมกัน นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขพัฒนางานในกลุ่มให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สัญญา เคนาภูมิ (2551) การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่สมาชิกได้มีโอกาสร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติตามโครงการ ร่วมติดตามประเมินผลเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ทั้งนี้ การมีส่วนร่วมจะต้องมาจากความสมัครใจ พึงพอใจ และได้รับผลประโยชน์ที่เกิดจากชุมชนโดยส่วนรวมร่วมกัน

เมตต์ เมตต์การุณจิต (2553) การมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้บุคคลหรือกลุ่ม บุคคลเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม ในลักษณะของการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ร่วมติดตามผล

ดังนั้นการมีส่วนร่วม หมายถึง การเปิดโอกาสให้ทุกคนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานพัฒนาไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม โดยการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจเพื่อกำหนดเป้าหมายของสังคมและการจัดสรรทรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และปฏิบัติตามแผนการหรือโครงการต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจ

#### 4. ลักษณะการมีส่วนร่วม

ไพบุลย์ วัฒนศิริธรรมและพรณทิพย์ เพชรมาก (2551) ได้กล่าวถึง ลักษณะการมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนไว้ในเอกสารประกอบการสอนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา เมืองและชนบท โดยได้ข้อสรุปลักษณะการมีส่วนร่วมแบ่งออกเป็น 6 ลักษณะ ได้แก่

1) การรับรู้ข่าวสาร (Public information) การมีส่วนร่วมแบบนี้ ประชาชนเป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียและบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการที่จะดำเนินการ รวมทั้งผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้การแจ้งข่าวสารดังกล่าวจะต้องเป็นการแจ้งก่อนที่จะมีการตัดสินใจดำเนินโครงการ

2) การปรึกษาหารือ (Public consultation) เป็นรูปแบบของการมีส่วนร่วมที่มีการจัดการหารือระหว่างผู้ดำเนินการ โครงการกับประชาชนที่เกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบเพื่อรับฟังความคิดเห็นและการตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังเป็นช่องทางการกระจายข่าวสารข้อมูลไปยังประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เกิดความเข้าใจ และเพื่อให้มีการให้ข้อเสนอแนะเพื่อประกอบทางเลือกการตัดสินใจ

3) การประชุมรับฟังความคิดเห็น (Public meeting) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนและฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรมและผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจ ใช้เวที

สาธารณะในการทำความเข้าใจ การประชุมรับฟังความคิดเห็นมีหลายวิธีการ เช่น การประชุมระดับชุมชน (Community meeting) การประชุมรับฟังความคิดเห็นเชิงวิชาการ (Technical meeting)

4) การประชาพิจารณ์ (Public hearing) เป็นการประชุมที่มีขั้นตอนการดำเนินงานที่เป็นระบบและมีความชัดเจนมากขึ้นเป็นเวทีในการเสนอข้อมูลอย่างเปิดเผยไม่มีการปิดบังของผู้ที่มีส่วนได้และส่วนของโครงการประชาคมและคณะกรรมการจัดประชุมจะต้องมีองค์ประกอบของผู้เข้าร่วมที่เป็นที่ยอมรับ มีหลักเกณฑ์และประเด็นในการพิจารณาที่ชัดเจนและมีการแจ้งให้ทุกฝ่ายทราบอย่างชัดเจน

5) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision making) เป็นเป้าหมายสูงสุดของการมีส่วนร่วมของประชาชนให้ประชาชนเป็นผู้ตัดสินใจต่อประเด็นปัญหานั้น ๆ ซึ่งอาจจะดำเนินการโดยการเลือกตัวแทนเข้าไปเป็นกรรมการที่มีอำนาจการตัดสินใจ

6) การใช้กลไกทางกฎหมาย รูปแบบนี้ไม่ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยตรงในเชิงการป้องกันและแก้ไข แต่เป็นลักษณะของการเรียกร้องและการป้องกันสิทธิของตนเอง อันเนื่องมาจากการไม่ได้รับความเป็นธรรมเพื่อให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์ที่ตนเองควรจะได้รับ ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยได้ให้หลักเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้หลายประการและประชาชนสามารถใช้สิทธิตามรัฐธรรมนูญทั้งในรูปแบบของปัจเจกหรือในรูปแบบกลุ่มองค์กร ตามที่กฎหมายบัญญัติไว้

## 5. ขั้นตอนการมีส่วนร่วม

Cohen and Uphoff (1981) ได้อธิบายขั้นตอนของการมีส่วนร่วมดังนี้

ขั้นที่ 1 การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision making) ในกระบวนการของการตัดสินใจนั้น ประการแรกสุดที่ต้องกระทำ คือ การกำหนดความต้องการและการจัดลำดับความสำคัญต่อจากนั้นก็เลือกนโยบายและประชาชนที่เกี่ยวข้อง การตัดสินใจนี้เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการไปเรื่อย ๆ ตั้งแต่การตัดสินใจในช่วงเริ่มต้น การตัดสินใจในช่วงดำเนินการวางแผนและการตัดสินใจในช่วงการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 2 การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (Implementation) ในส่วนที่เป็นองค์ประกอบของการดำเนินงานโครงการนั้นได้มาจากคำถามว่าใครจะทำประโยชน์ให้แก่โครงการได้บ้างและจะทำประโยชน์ได้โดยวิธีใด เช่น การช่วยเหลือด้านทรัพยากร การบริหารงานและการประสานงานและการขอความช่วยเหลือ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์นอกจากความสำคัญของผลประโยชน์ในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพแล้ว ยังจะต้องพิจารณาถึงการกระจายผลประโยชน์ภายในกลุ่มด้วย ผลประโยชน์ของโครงการนี้รวมทั้งผลที่เป็น

ประโยชน์ทางบวกและผลที่เกิดขึ้นในทางลบที่เป็นผลเสียของโครงการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์และเป็นโทษต่อบุคคลและสังคมด้วย

ขั้นที่ 4 การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation) การมีส่วนร่วมในการประเมินผลนั้นสิ่งสำคัญจะต้องสังเกต คือ ความเห็น (Views) ความชอบ (Preferences) และความคาดหวัง (Expectation) ซึ่งมีอิทธิพลสามารถแปรเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลในกลุ่มต่าง ๆ ได้

โกวิทช์ พวงงาม (2545) ได้สรุปถึงการมีส่วนร่วมที่แท้จริงของประชาชนในการพัฒนาควร จะมี 4 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาและหาสาเหตุของปัญหาของแต่ละท้องถิ่น กล่าวคือ ถ้าหากชาวบ้านยังไม่สามารถทราบถึงปัญหาและเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาในท้องถิ่นของตนเป็นอย่างดีแล้วการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาของท้องถิ่นย่อมไร้ประโยชน์เพราะชาวบ้านจะไม่เข้าใจและมองไม่เห็นถึงความสำคัญของการดำเนินงานเหล่านั้น

2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรมเพราะการวางแผนดำเนินงานเป็นขั้นตอนที่จะช่วยให้ชาวบ้านทราวจึงวิธีการคิด การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล รู้จักการนำเอาปัจจัยข่าวสาร ข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผน

3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและการปฏิบัติงาน แม้ชาวบ้านส่วนใหญ่จะมีฐานะยากจนแต่ก็มีแรงงานของตนเองที่สามารถใช้เข้าร่วมได้ การร่วมลงทุนและปฏิบัติงานจะทำให้ชาวบ้านสามารถคิดต้นทุนดำเนินงานได้ด้วยตนเอง ทำให้ได้เรียนรู้การดำเนินกิจกรรมอย่างใกล้ชิด

4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน ถ้าหากการติดตามงานและประเมินผลงานขาดการมีส่วนร่วมแล้วชาวบ้านย่อมจะไม่ทราบด้วยตนเองว่างานที่ทำไปนั้นได้รับผลดี ได้รับประโยชน์หรือไม่อย่างไร การดำเนินกิจกรรมอย่างเดียวกันในโอกาสต่อไปจึงอาจจะประสบความสำเร็จล้มเหลว

#### 6. ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วม

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมนั้นจากการศึกษาอธิบายได้ดังนี้

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์ (2527) ได้สรุปว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมนั้นเกิดจากความศรัทธาที่มีต่อความเชื่อต่อบุคคลและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ความเกรงใจที่มีต่อบุคคลที่เคารพนับถือ หรือมีเกียรติยศ ตำแหน่ง อำนาจบีบบังคับที่เกิดจากคนที่มีอำนาจเหนือกว่า ทำให้เกิดการบีบบังคับให้มีส่วนร่วมในการกระทำต่าง ๆ

ปรัชญา เวสารัชช์ (2528) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่ผลักดันให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่นนั้นประกอบด้วย 1) ปัจจัยสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง และความปลอดภัย 2) ปัจจัยผลักดันจากบุคคลอื่น โดยเฉพาะผู้นำ 3) ปัจจัยที่



เป็นรางวัลตอบแทน เช่น ค่าตอบแทนแรงงาน เงินปันผลจากสหกรณ์ออมทรัพย์ และ 4) ปัจจัยภายในตัวบุคคล ได้แก่ ความคาดหวังในประโยชน์ส่วนรวม ความรู้สึกเกรงใจไม่กล้าปฏิเสธเมื่อถูกชักชวนหรือความรู้สึกว่าเป็นพันธะที่ต้องเข้าร่วมเพื่อให้เกิดความสามัคคีในประเด็นเดียวกัน

อนุภาพ ธีรลาภ (2528) เห็นว่าปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ได้แก่ ความเกรงใจผู้ที่มีสถานภาพที่สูงกว่า ความต้องการเป็นกลุ่มเป็นพวก ความเชื่อในตัวผู้นำ ความใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่ของรัฐ การคำนึงถึงผลประโยชน์ตอบแทน การยอมรับแบบอย่าง ความไม่พอใจต่อสภาพแวดล้อม การยอมรับในอำนาจรัฐและฐานะทางเศรษฐกิจ

ธวัช เบญจาทิกุล (2529) เห็นว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนามี 5 ประการ ได้แก่ ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรมและด้านจิตวิทยาทางสังคม

Creighton (2005) พบว่า การที่คนเราจะพิจารณาว่าตนได้รับผลกระทบและเลือกที่จะมีส่วนร่วมในโครงการการมีส่วนร่วมของประชาชนหรือไม่ขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 6 ประการคือ 1) ความใกล้ชิดปัญหา 2) ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ 3) การเข้าถึงประโยชน์ใช้สอยหรือบริการ 4) ประเด็นทางด้านสังคม/สิ่งแวดล้อม 5) ค่านิยม และ 6) อำนาจที่ได้รับการมอบหมายตามกฎหมาย นอกจากนี้ประชาชนโดยทั่วไปจะเข้ามามีส่วนร่วม ปัจจัยที่เป็นส่วนสำคัญคือ การให้ข้อมูลข่าวสารต่อสาธารณชนทั่วไปถึงผลที่จะติดตามมาของการมีส่วนร่วมหรือการไม่ทำตามกิจกรรมที่นำเสนอ และต้องแสดงให้เห็นชัดเจนเพื่อให้ประชาชนเห็นช่องทางการเข้ามีส่วนร่วมได้

Rogers (1983) กล่าวว่าปัจจัยที่เป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลเป็นตัวตัดสินใจเข้าร่วมกระทำกิจกรรมใหม่ ๆ ในชุมชนหรือยอมรับสิ่งใหม่ ๆ คือ การติดต่อสื่อสารและลักษณะส่วนตัวของบุคคลนั้น ๆ คือ

#### 1. ปัจจัยช่องทางการสื่อสารเป็นวิธีการที่ผู้ส่งข่าวสารไปยังผู้รับสารใน 2

ลักษณะ คือ

1.1 ช่องทางการสื่อสารมวลชน (Mass media channel) เป็นวิธีการถ่ายทอดข่าวสารที่เกี่ยวกับการสื่อสาร เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร และหนังสือประเภทอื่น ๆ เช่น ภาพยนตร์ วิทยุ โทรทัศน์ ซึ่งมีความสำคัญในการเพิ่มความรู้ กระจายข่าวสาร สามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคคลได้

1.2 ช่องทางการสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal channel) เป็นการติดต่อระหว่างบุคคลเพื่อถ่ายทอดข่าวสารระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้มากกว่าสื่อประเภทอื่น ๆ



2. ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะส่วนตัว (Personal characteristic) ประกอบด้วย อายุ สถานภาพทางสังคมฐานะทางเศรษฐกิจ รายได้ ขนาดที่ดิน และความสามารถเฉพาะอย่าง รวมถึงระดับการศึกษา รูปแบบของชีวิตสาธารณะ ซึ่งดูเหมือนจะส่งผลกระทบต่อทางอ้อมเท่านั้นซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Koufman (1949) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนในชนบท พบว่า อายุ เพศ การศึกษา ขนาดของครอบครัว อาชีพ รายได้และระยะเวลาการอยู่อาศัยในท้องถิ่น มีความสัมพันธ์กับระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน

## 7. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research: PAR)

### 7.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

นิตยา เงินประเสริฐศรี (2544) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการเดินทางไปสู่การพัฒนา (Journey of development) โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เป็นอยู่ไปสู่สิ่งที่สามารถเป็นไปได้ทั้งในระดับปัจเจกชนและระดับสังคม โดยหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่กระบวนการวิจัย ซึ่งใช้แนวทางความร่วมมือ (Collaborative approach) ระหว่างนักวิจัยกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ทั้งนี้กระบวนการวิจัยจะต้องเป็นประชาธิปไตย ยุติธรรม มีอิสระ และส่งเสริมคุณค่าของชีวิต และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะเข้าร่วมสังเกต ตรวจสอบสถานการณ์ต่าง ๆ สะท้อนความคิดเห็นและความต้องการของตน ทรัพยากรที่มีอยู่ อุปสรรคและปัญหาที่ปรากฏอยู่ ตรวจสอบทางเลือกที่เป็นไปได้และมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีจิตสำนึกไปสู่การเปลี่ยนแปลงใหม่

ขนิษฐา กาญจนรังสี (2547) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการรวมทั้งการวิจัยเชิงปฏิบัติการและการวิจัยแบบมีส่วนร่วมเข้าด้วยกัน กล่าวคือ เป็นการพยายามศึกษาชุมชน โดยเน้นการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหา วางแผนดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา (Planning) ปฏิบัติตามแผน (Doing) และติดตามประเมินผล (Checking) โดยทุกขั้นตอนมีสมาชิกในชุมชนร่วมด้วย

### 7.2 แนวคิดพื้นฐานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) หรือ PAR ได้มีนักวิชาการค้นคว้าหาแนวคิดที่เป็นพื้นฐาน ไว้หลายท่านและขนิษฐา กาญจนรังสี (2547) ได้เสนอแนวคิดพื้นฐานในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม คือ

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการที่ไม่หยุดนิ่งอยู่กับการวิจัยเริ่มต้นจากสถานการณ์ที่เป็นจริง ในขณะหนึ่งเคลื่อนที่ไปยังสถานการณ์ที่ควรจะเป็นในอนาคตซึ่งไม่อาจทำนายได้โดยการเคลื่อนที่ดังกล่าวเกิดขึ้นได้ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงเองในสถานการณ์นั้นถูกกระทบจากเหตุการณ์แวดล้อมนอกกระบวนการวิจัย รวมทั้งผู้ร่วมในการวิจัยเอง

การเกิดขึ้นของการเปลี่ยนแปลงจะต้องถูกเก็บมาเป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์ และตัดสินใจในการเคลื่อนไหวของกิจกรรมต่อ ๆ มาในกระบวนการวิจัยเสมอ ดังนั้นกระบวนการวิจัยจึงต้องมีลักษณะยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้ กำหนดเวลาอาจคลาดเคลื่อนไม่แน่นอน สภาพปัญหา แนวทางในการแก้ปัญหาและกิจกรรมแก้ปัญหาไม่สามารถกำหนดไว้ล่วงหน้าได้

2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะประสบความสำเร็จได้เมื่อนักวิจัยและผู้เกี่ยวข้องมีความเชื่อว่าคนทุกคนมีศักยภาพและความสามารถในการคิดและการทำงานร่วมกัน เพื่อชุมชนที่ดีขึ้น ผู้มีความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความสำคัญเช่นเดียวกับภูมิปัญญาของนักวิชานักวิชาการหรือนักพัฒนาและทุกสิ่งทุกอย่างในชุมชน ทั้งเรื่องของความรู้ความชำนาญ ทรัพยากรที่มีอยู่และจะหาได้ในอนาคตจะต้องได้รับการจัดสรรอย่างเท่าเทียมกัน

3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะต้องเริ่มจากความรู้สึกร่วมกันที่มีปัญหาหรือความต้องการของชุมชนแล้วเคลื่อนสู่การสร้างความเข้าใจและการกระทำที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตนเองและชุมชนทั้งในมิติของปัญญา จิตใจและกายภาพ

4. กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นกระบวนการที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและไม่สิ้นสุดในวงจร แต่เป็นการเริ่มเพื่อนำไปสู่วงจรใหม่ซึ่งเป็นวงจรของการแสวงหาความรู้และการกระทำโดยวงจรนี้จะดำรงอยู่และดำเนินต่อไปตราบเท่าที่คนในชุมชนยังสามารถมีส่วนร่วมกัน

### 7.3 หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กมล สุคประเสริฐ (2537) กล่าวว่า หลักการสำคัญของกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ไว้ 8 ขั้นตอน คือ

1. เลือกชุมชนเป้าหมาย การเลือกชุมชนเป้าหมายต้องจัดทำให้เป็นระบบเริ่มด้วยการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนหรือหมู่บ้านต่าง ๆ ที่จะพิจารณาให้เข้าร่วมในโครงการ ขั้นต่อไปกำหนดเกณฑ์ สำหรับการคัดเลือกชุมชนเป้าหมาย การคัดเลือกชุมชนนี้ควรได้รับการยืนยันจากหน่วยงานของรัฐหรือเอกชนและผู้อำนวยการหรือผู้ประสานงานวิจัยแล้วประชุมตัดสินใจเห็นชอบขั้นสุดท้ายและเริ่มกระบวนการบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

2. สร้างบรรยากาศการยอมรับของชุมชน เป็นการกระทำด้วยการมีแนวคิดที่จะให้ผู้ประสานงานการวิจัยให้เป็นที่ยอมรับของชุมชนและเป็นการสร้างบรรยากาศในการดำเนินงานการวิจัยปฏิบัติการในชุมชนเป้าหมาย งานขั้นนี้เกี่ยวข้องกับการที่จะต้องได้รับการเห็นชอบจากผู้บริหารท้องถิ่นหรือผู้นำชุมชนให้เข้าไปทำงานในชุมชนนั้น ๆ ได้เสียก่อนและในที่สุดก็จะทำให้ผู้ประสานงานเป็นเหมือนคนในชุมชนนั้นคนหนึ่ง

3. ระบุปัญหาและการแก้ไขปัญหามีศักยภาพ ชุมชนจะดำเนินการวิจัย ในทันทีที่ กิจกรรมนั้นจัดขึ้น โดยมีจุดมุ่งหมายคือ การศึกษาความจำเป็นหรือความต้องการของ ชุมชนระบุปัญหาของชุมชน ค้นหาวิธีการแก้ปัญหาที่มีศักยภาพและหิบบกเอาข้อข้องใจมา พิจารณาเพื่อให้เข้าใจส่วนนี้ได้ดี ความเข้าใจในความคิดรวบยอดของความจำเป็น หรือความ ต้องการที่แตกต่างกันเริ่มตั้งแต่ความต้องการพื้นฐานหรือความจำเป็นพื้นฐาน

4. วางแผนเพื่อปฏิบัติ ขั้นตอนนี้เป็นารอธิบายถึงยุทธศาสตร์และเทคนิคเพื่อ ช่วยเหลือให้คนเตรียม โครงการพัฒนาให้เป็นซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดจุดประสงค์การใช้เวลา ในการทำงาน ทรัพยากร กำลังคนที่จะใช้และกิจกรรม รวมถึงการใช้ทรัพยากรที่จำเป็นในการ ดำเนินงานตามแผน จุดนี้ต้องกำหนดให้ชุมชน ได้เตรียมทรัพยากรทั้งภายในและภายนอกชุมชน ซึ่ง คงต้องจัดทำข้อเสนอหรือคำขอยื่นต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5. การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ แผนปฏิบัติการจะทำให้บรรลุความเป็น จริงด้วยวิธีปฏิบัติการ ผู้ประสานงานจะต้องระวังถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในส่วนหนึ่งส่วน ใดของ แผนปฏิบัติการ และจะเปลี่ยนแปลงแผนปฏิบัติการต่อเมื่อจะเกิดผลสะท้อนที่หนักหน่วง ตามมา เท่านั้น

6. การประเมินผล ผลสะท้อน การส่งผลกลับชุมชนและผู้ประสานงานการวิจัย จะต้องทำบันทึกประจำวันบันทึกการจัดการและกิจกรรมสิ่งเกี่ยวข้องกับการทั้งหมด ไว้เป็น หลักฐาน และช่วยบันทึกความจำเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน ผู้ประสานงานต้อง ประเมินผลแก้ไขให้เสร็จเรียบร้อยถ้าจำเป็น เมื่อดำเนินการหมดทุกขั้นตอนแล้วก็จัดการประเมิน รวมครั้งสุดท้าย การประเมินนี้จะอธิบายวิธีการที่เอื้ออำนวยต่อการประเมินความก้าวหน้าของ โครงการและผลสำเร็จโดยคนที่ร่วมงาน งานจะเสร็จได้ด้วยการติดตามและประเมินผลอย่าง สม่ำเสมอ ชุมชนสามารถใช้ปฏิทินการปฏิบัติงานให้เป็นเครื่องมือในการติดตามและประเมินผล อาจจัดให้มีการประเมินผลการประชุม ประเมินกระบวนการ จัดทำบันทึกเอกสารและประเมินการมี ส่วนร่วมของประชาชนเอง ซึ่งจะสามารถบ่อนผลที่ได้กลับมาให้ผู้ประสานงาน

7. การหมุนเกลียววนรอบ และการทำให้เป็นระบบของการวิจัยปฏิบัติการแบบ มีส่วนร่วม ขั้นตอนนี้เกิดขึ้นเมื่อชุมชนเริ่มต้นลงมือจัดการแก้ปัญหาที่ยากอีกปัญหาหนึ่งแต่ยังใช้ ขั้นตอนของการ วางแผน การดำเนินงาน โครงการของการวิจัยอยู่ ชุมชนเริ่มใช้หลักการและเทคนิค วิธีที่เรียนรู้มาจากการวิจัยแบบมีส่วนร่วม เอามาแก้ไขปัญหาทุกครั้งที่มีชุมชนหมุนวนเทคนิคและ ความรู้ที่เรียนรู้มาจากการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ผู้ประสานงาน หรือผู้อำนวยการการวิจัย ต้องพยายาม มอบความรับผิดชอบให้แก่ชุมชนมากขึ้นจนในที่สุดผู้ประสานงานหรือผู้อำนวยการวิจัยก็ถอนตัว ออกมาปล่อยให้ชุมชนทำเองอย่างสมบูรณ์

8. ขั้นตอนการถอนตัวและเผยแพร่ผลงาน ขึ้นนื้ออธิบายถึงยุทธศาสตร์ในการสร้างทักษะในการใช้การวิจัยแบบมีส่วนร่วมในชุมชนเพื่อเตรียมการถอนตัวของผู้ประสานงานหรือผู้อำนวยการวิจัยก่อนที่ผู้ประสานงานหรือผู้อำนวยการวิจัยจะถอนตัวจากชุมชนจะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า การวิจัยแบบมีส่วนร่วมนั้น ได้ถูกปลูกฝังเข้าเป็นกระบวนการแก้ปัญหาของชุมชนอย่างคิดแน่นแล้วนี้ หมายความว่า ต้องมีการประเมินปัจจัยป้อนของการศึกษาซึ่งจะช่วยให้ชุมชนสามารถแก้ปัญหาด้วย วิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ได้พิสูจน์ให้เห็นอย่างชัดเจนว่าเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพ และได้รับประสิทธิผล

พันธุทิพย์ รามสูตร (2545) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าเป็นงานที่ต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชนในพื้นที่ที่ดำเนินการวิจัยอย่างจริงจัง ดังนั้นการที่จะได้รับความร่วมมือจากชาวบ้าน นักวิจัยต้องมีหลักการดังนี้

1. ความรู้สึกร่วม (Empathy) คือ มีความรู้สึกเช่นเดียวกับชาวบ้านเหมือนเอาใจเขามาใส่ใจเรา การที่นักวิจัยสามารถมีความรู้สึกเช่นเดียวกับชาวบ้านเท่ากับอยู่ในภาวะเช่นเดียวกับเขาจะช่วยไม่ให้เกิดความวิพากษ์วิจารณ์ของชาวบ้านว่าถูกหรือผิด

2. การเป็นที่ยอมรับ (Credible) คือความเชื่อถือได้ วางใจได้ การที่คนจะได้รับการยอมรับ เชื่อถือได้ก็ต่อเมื่อเขามองเห็นว่าเป็นคนซื่อสัตย์และมีเกียรติ

3. ความเป็นมิตรและจริงใจ (Friendly pleasant) โดยทั่วไปคนจะเชื่อถือ และเป็นมิตรกับคนที่เขาชอบมากกว่าคนที่เขาไม่ชอบ

4. มองโลกในแง่ดี (Positiveness) คนที่มองโลกในแง่ดีก็จะแผ่ความรู้สึกเช่นนั้นแก่ผู้อื่นด้วย ผู้ที่ได้รับก็จะตอบมาในทำนองคล้าย การร่วมมือช่วยเหลือกันและกันจะส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

5. การระมัดระวังเรื่องอากัปกริยา (The use of gestures) ท่าทางจะบอกถึงลักษณะได้หลายอย่าง เช่น การชี้นิ้วก็จะบ่งบอกถึงลักษณะความเป็นเจ้านายหรือเป็นการบ่งบอกถึงการทำทนายผู้อื่น เป็นต้น

6. การยิ้ม (Smiling) อากายยิ้มบนใบหน้าจะเป็นการแนะนำที่ก่อให้เกิดการติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ เวลาที่พูดกับใครควรสังเกตสีหน้าของเขาด้วยเพราะจะเป็นการบ่งบอกถึงความรู้ของเขาว่ากำลังคิดอะไรอยู่

7. เป็นผู้ฟังที่ดี (Good listener) การฟังเป็นเรื่องสำคัญในการสนทนาถ้าเราใช้เวลาในการฟังให้มากเราจะเรียนรู้อะไรต่าง ๆ ได้มาก การฟังก็เป็นการซึมซับความรู้สึกของคนอื่นว่ารู้สึกอย่างไร



8. การเปิดใจกว้าง (Open Mind) พยายามเปิดใจให้กว้างไม่ว่าบางครั้งจะทำได้ยาก เราก็ควรฝึกหัดที่จะเข้าใจในเหตุผลของผู้อื่นที่เชื่อหรือคิดแตกต่างจากเรา

9. ความเปิดเผย (Openness) นักวิจัย PAR ต้องพร้อมที่จะเปิดเผยตัวเองกับผู้อื่นที่ตนกำลังมีความสัมพันธ์ด้วยการเปิดเผยเป็นความยินดีที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวเองต่อการสนทนา

10. การให้ความนับถือผู้อื่น (Respectful) ทุกคนต้องได้รับการปฏิบัติอย่างให้เกียรติแม้เรื่องอาจจะไร้สาระแต่เราก็ต้องแสดงความสนใจ

11. ความเสมอภาค (Equality) ในบางครั้งอาจเกิดความไม่เท่าเทียมกัน เช่น บางคนอาจมีสถานภาพสูงกว่า เก่งกว่า สวยกว่า ซึ่งเราก็จะต้องปฏิบัติต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน

#### 7.4 กระบวนการ ขั้นตอน และรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ไพโรจน์ ชลารักษ์ (2548) กล่าวว่า หากพิจารณาในรูปของกระบวนการวิจัย การมีส่วนร่วมของฝ่ายต่าง ๆ สามารถระบุได้ตามลำดับขั้นหรือกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้หลายขั้นตอน ซึ่งช่วยให้เห็นบทบาทหน้าที่ของผู้เข้าร่วมการวิจัยแต่ละฝ่ายได้อย่างชัดเจนและในทางปฏิบัติแล้ว กระบวนการวิจัยก็ต้องดำเนินไปโดยความร่วมมือกับทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอนตั้งแต่ต้นจนจบสิ้นกระบวนการ ดังต่อไปนี้

1. ขั้นการศึกษาบริบท ในขั้นนี้นักวิจัยจะทำการกำหนดพื้นที่หรืออาณาบริเวณที่จะทำการศึกษาวิจัยเพื่อทำประชาคม โดยมีนักพัฒนาประชาสัมพันธ์ชักชวนให้ชาวบ้านเข้าร่วมและชาวบ้านเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย
2. ขั้นกำหนดปัญหา ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยสรุปคำถามหรือปัญหา รวมทั้งอธิบายเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการแก้ไขปัญหามาให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เห็นภาพและเกิดความเข้าใจตรงกัน ส่วนนักพัฒนาทำความเข้าใจประเด็นปัญหาและมองถึงผลของการวิจัยได้อย่างชัดเจน และครอบคลุม ส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ และชาวบ้านได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นและความต้องการ ซึ่งโดยความเป็นจริงแล้วการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพจริงที่เกิดขึ้นหรือสอดคล้องกับความต้องการพัฒนาที่ประสงค์ได้นั้น ย่อมหลีกเลี่ยงไม่พ้นการที่นักวิจัยจะต้องสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนในชุมชนท้องถิ่น รวมถึงการสร้างความตระหนักในบทบาทและความสำคัญของการมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย ขั้นตอนการกำหนดปัญหาร่วมกับชาวบ้านในชุมชน จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการให้เกิดผลอย่างแท้จริงก่อนจะเริ่มดำเนินงานในขั้นตอนอื่น

3. ขั้นการวางแผนปฏิบัติงานวิจัย ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยจัดทำขั้นตอนการปฏิบัติงานวิจัยให้ชัดเจน รวมทั้งระบุด้วยว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยแต่ละฝ่ายจะมีส่วนร่วมอะไร และอย่างไร เมื่อใดบ้างพร้อมทั้งแผนการปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการวิจัย ส่วนนักพัฒนาจะเข้า



ร่วมปฏิบัติการวิจัยโดยติดตามผลการดำเนินงานวิจัยทุกขั้นตอน และคอยตรวจสอบผลของการดำเนินงานว่ามีสิ่งใดที่ผิดพลาดหรือไม่เป็นไปตามแผนหรือเป้าหมายหรือมีสิ่งใดที่เกิดแทรกซ้อนขึ้นมาหรือไม่ โดยชาวบ้านนั้นจะเข้ามีส่วนร่วมลงมือในการปฏิบัติงานวิจัยตามแผน และตรวจสอบผลว่าพึงพอใจหรือไม่

4. ขั้นการติดตาม ตรวจสอบและปรับปรุงรวมทั้งการแก้ไขระหว่างปฏิบัติการปฏิบัติงานวิจัยในขั้นนี้นักวิจัยที่ส่วนร่วมโดยการพิจารณาหาทางปรับปรุงแก้ไขการปฏิบัติการวิจัยแบบมีส่วนร่วม โดยอาศัยข้อมูลจากทุกฝ่ายแล้วนำมาทำการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย โดยนักพัฒนาจะเข้ามีส่วนร่วมด้วยการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานวิจัยและประเมินว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่ เป็นต้น และประชาชนหรือชาวบ้านจะเข้าร่วมด้วยการรับรู้ถึงการปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานตามที่นักวิจัยกำหนด รวมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ที่แสดงถึงความพึงพอใจและความสำเร็จของการดำเนินการวิจัย

5. ขั้นการสรุปผลการวิจัย ในขั้นตอนนี้ นักวิจัยจะทำการสรุปผลการวิจัยและเรียบเรียงเป็นรายงานการวิจัยออกเผยแพร่ นักพัฒนามีส่วนร่วมด้วยการรับทราบและตรวจสอบประเมินผลการวิจัยว่าประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไรบ้าง โดยชาวบ้านเข้ามีส่วนร่วม ด้วยการให้ข้อมูลย้อนกลับผลของการวิจัยว่าพึงพอใจและได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรือไม่และแสดงความคิดเห็นอื่นประกอบข้อมูลด้วยว่าเพราะเหตุใด

จากความสำคัญของกระบวนการสร้างการมีส่วนร่วม จึงมีผู้สนใจศึกษาเกี่ยวกับการนำหลักการมีส่วนร่วมเข้ามาประยุกต์ใช้ในการป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน โดยได้สรุปวิธีการศึกษาและผลการศึกษา รวมทั้งข้อดีข้อเสียของแต่ละรูปแบบ ไว้ดังนี้

พงษ์ศักดิ์ อ้นมอยและพิรญา อึ้งอุดรภักดี (2559) ได้ทำการศึกษา การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงในตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการประยุกต์ใช้เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วม (AIC) ประกอบด้วย ขั้นตอน คือ การสร้าง องค์ความรู้ (A) การสร้างแนวทางการพัฒนา (I) และขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (C) ในการค้นหาปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา กลุ่มผู้ร่วมวิจัย คือ เกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงใน ตำบลชัยชุมพล ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 30 คนและตัวแทนแกนนำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 29 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ระหว่างเดือน มิถุนายน-ตุลาคม 2558 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา หากค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมาน Paired t-test

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีผลกระทบทางสุขภาพกาย คือ มีอาการตาแดง แสบตา คัน เจ็บคอ ไอ ปวดหัว วิงเวียนและเหนื่อยง่าย หลังจากเสร็จสิ้นการดำเนินการใช้กระบวนการการมีส่วนร่วมทำให้เกษตรกรมีความรู้ ทักษะคิดและพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p\text{-value} < 0.05$ ) ผลการจัดประชุมวางแผนแบบมีส่วนร่วม โดยใช้เทคนิค AIC ได้แนวทางเพื่อการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน ได้แก่ การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเพื่อช่วยกันกระตุ้นเตือนการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การให้ความรู้เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชผ่านเสียงตามสาย การส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่ถูกต้อง การตรวจหาสารเคมีตกค้างในเลือด การส่งเสริมการทำปุ๋ยชีวภาพแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในชุมชน ดังนั้น จึงควรนำกระบวนการดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษาได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) ระยะเวลาวางแผนการนำรูปแบบไปใช้ ประกอบด้วย การค้นหาปัญหา การยกร่างรูปแบบ และยืนยันรูปแบบดำเนินการแบบมีส่วนร่วมของคนในชุมชน จากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2) รูปแบบที่ใช้ดำเนินการจำแนกตามระดับความสัมพันธ์ทางสังคม คือ ระดับบุคคล ชุมชน และภาครัฐ ทำให้ทุกภาคส่วนมีหน้าที่ดำเนินงานร่วมกัน และ 3) ผู้วิจัย และอสม.ลงพื้นที่ร่วมสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยทำให้เห็นพฤติกรรมที่หน้างานจริง ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ กิจกรรมการขอสิ่งสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น การขอสนับสนุนอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อุปกรณ์การตรวจสารเคมีในเลือดต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเพื่อทำเรื่องขออนุมัติจากทางส่วนงานราชการ อาจใช้เวลาค่อนข้างนานในการทำเรื่องขออนุมัติโครงการ อาจทำให้สิ่งสนับสนุนที่ขอได้ไปไม่ทันตามช่วงระยะเวลาที่มีการทดลองใช้รูปแบบตามแผนงานที่กำหนดไว้

นุชรรัตน์ มังคละศิริ และคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาารูปแบบการป้องกันสารเคมีในกลุ่มเกษตรกรปลูกยาสูบ กรณีศึกษาชุมชนแสนพัน อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม เป็นการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 186 คน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย แบบประเมินความเสี่ยง ความรู้ ทักษะคิด การปฏิบัติ แนวคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแบบสังเกตแบบมีส่วนร่วม เก็บข้อมูลระหว่างเดือน กรกฎาคม 2556 ถึงเดือน ธันวาคม 2557 ในส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ประเด็นและการตีความ ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย และร้อยละ ผลการพัฒนาเกิดรูปแบบการป้องกันสารเคมีในกลุ่มเกษตรกรปลูกยาสูบ (Preventing chemical

exposure, Administrative and personal control model: PAP Model) รูปแบบที่ได้รับการพัฒนานี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) การป้องกันและควบคุมด้วยการบริหารจัดการ มีระบบการจัดการกับบรรจุกัมมันต์ที่ใช้ในการบรรจุก๊าซเคมี โดยนำไปแลกซื้อที่สถานีโยธา หลังจากนั้นทางสถานีโยธาจะนำไปทำลายตามกรรมวิธีที่ถูกต้องต่อไป 2) การจัดการที่ตัวผู้ประกอบการอาชีพ มีการพัฒนาทักษะส่วนบุคคล โดยการให้ความรู้ทางหอกระจายข่าวหมู่บ้าน โดยแกนนำอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การติดตามให้ความรู้ที่บ้านโดยเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับผลกระทบของการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อสุขภาพ การสร้างความเข้าใจ และปรับทัศนคติเกี่ยวกับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การทำพันธสัญญาใจ และการลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ และ 3) การป้องกันสารเคมี กิจกรรมการป้องกัน การสาธิต และสาธิตย้อนกลับการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล การจัดการขยะปนเปื้อนสารเคมี การปฏิบัติตัวเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งนี้โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและองค์กรในชุมชน

ผลการศึกษาหลังจากใช้รูปแบบการป้องกันสารเคมีในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกยาสูบพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ มีความรู้ในระดับดีเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 97.8 มีทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันสารเคมีสารเคมีอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 36.6 เป็นร้อยละ 74.7 และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับดีเพิ่มขึ้น โดยเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 67.6 เป็นร้อยละ 91.4

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษาได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) รูปแบบการป้องกันและควบคุมอันตรายครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการ ที่ตัวบุคคลและสภาพแวดล้อมในการทำงานในแต่ละด้านดำเนินการโดยใช้วิธีการมีส่วนร่วมจากผู้ที่เกี่ยวข้อง 2) ใช้วิธีการสร้างแรงจูงใจในการลดปัญหาความเสี่ยงจากการทิ้งภาชนะบรรจุก๊าซเคมี โดยการตั้งสถานที่รับซื้อภาชนะบรรจุก๊าซเคมีที่ใช้แล้ว และ 3) ตัวแทนเจ้าหน้าที่จากทาง รพสต. และ อสม.ออกเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างและติดตามผลการดำเนินงาน ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ การให้กลุ่มตัวอย่างและภาคีเครือข่ายทำสัญญาข้อตกลงร่วมกันเพื่อสัญญาจะปฏิบัติร่วมกันเพื่อความปลอดภัยของตนเอง กลุ่มตัวอย่างอาจมีข้อสงสัยมีความกังวลเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมได้ส่วนเสียร่วมด้วย และอาจทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง ดังนั้นควรดำเนินกิจกรรมนี้ภายหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้พัฒนาในด้านความรู้ ทักษะด้านความปลอดภัยและมีการชี้แจงวัตถุประสงค์ให้กับกลุ่มตัวอย่างรับทราบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

นพพร บัวทอง (2558) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อ ความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบางขวัญ อำเภอ เมือง จังหวัด ฉะเชิงเทรา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองโดยใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบมี ส่วนร่วมที่เน้นกระบวนการเรียนรู้มี 3 ส่วน คือ กิจกรรมที่เน้นประสบการณ์ กิจกรรมที่เน้น ความคิดรวบยอดและกิจกรรมที่เน้นการสะท้อนความคิดและอภิปราย มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ

1) ศึกษาระดับความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ก่อน และหลังการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการใช้ สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบมี ส่วนร่วม กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย ได้มาโดยการสุ่มแบบอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สารเคมี ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ความรู้และ พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัด ศัตรูพืชของเกษตรกร ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ใช้สถิติ Paired t-test

ผลการศึกษาพบว่า ด้านความรู้ในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ก่อนการเข้า ร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย หลังการเข้าร่วม โปรแกรมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับที่ มากขึ้น

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ ในการศึกษาได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ ใช้วิธีการหรือกิจกรรมที่เน้นให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ กำหนดเป้าหมาย และมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาและแสวงหาทางออกด้วยตัวเองรวมทั้งการ ตัดสินใจและการประเมินผลด้วยตนเองว่าผลการดำเนินการดีหรือไม่ เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จาก การถ่ายทอดประสบการณ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำส่วนที่ดีและสิ่งที่ต้องปรับปรุงมาปรับใช้เพื่อ พัฒนาตนเอง ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ ไม่ได้เข้าทำการสังเกตพฤติกรรมเป็นรายบุคคลใน พื้นที่ทำงานจริง วัดผลลัพธ์เฉพาะจากการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

Jongrungrotsakul, Chanprasit, Kaewthummanukul and Mackey (2014) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาและประเมินผลโปรแกรมการลดปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน (Model of occupational health hazards reduction program : OHHRP) ในอุตสาหกรรมผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ใน ภาคเหนือของประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ กลุ่มพนักงานผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ จำนวน 83 คน เจ้าของสถานประกอบการและพยาบาลอาชีวอนามัยในเขตพื้นที่ อ.สันกำแพง



จังหวัดเชียงใหม่ ใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1) วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาด้านอาชีวอนามัย โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าของสถานประกอบการและพยาบาลอาชีวอนามัย และจัดอภิปรายกลุ่มย่อยและการสัมภาษณ์พนักงาน 2) การพัฒนาและดำเนินการตามโปรแกรมที่เหมาะสมกับบริบทการทำงานของสถานประกอบการ และ 3) การประเมินผลการดำเนินโปรแกรมโดยใช้แบบสอบถามปัจจัยคุณภาพและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โปรแกรมการลดความเสี่ยงจากการทำงานที่พัฒนาขึ้นจากการมีส่วนร่วมแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนการพัฒนาแผนการดำเนินงาน เป็นระยะเริ่มต้น โดยการวิเคราะห์และชี้บ่งอันตรายและปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นในที่ทำงาน และจัดทำแผนการป้องกันแก้ไข คือ การส่งเสริมการใช้และการให้ความรู้กับเพื่อนร่วมงานเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ PPE 2) การดำเนินการตามแผนโดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการใช้ PPE ที่ถูกต้องให้กับพนักงาน และ 3) การปรับปรุงแผนดำเนินการ หัวหน้างานมีการปรับแผนการดำเนินงานในสัปดาห์ที่ 8 หลังการอบรม โดยการเพิ่มกฎระเบียบด้านความปลอดภัยที่ต้องปฏิบัติตามแสดงเป็นสัญลักษณ์ด้านความปลอดภัยติดไว้ที่บริเวณหน้างาน และ 4) การประเมินผลของโปรแกรม การประเมินผลสำเร็จของแผนงานจากผลลัพธ์การใช้อุปกรณ์ PPE ของพนักงาน โดยทำการประเมินจำนวน 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ช่วงสัปดาห์ที่ 8 หลังการให้ความรู้ และ ครั้งที่ 2 ประเมินในสัปดาห์ที่ 16 หลังมีการปรับแผนดำเนินการ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้สถิติไคสแควร์

ผลการศึกษาพบว่า การนำโปรแกรมไปใช้ในสัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 16 พนักงานมีการใช้ PPE เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนดำเนินโปรแกรมไปใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านการสวมใส่ผ้าปิดจมูกกันฝุ่นไม้ การใช้ Ear plugs การดูแลรักษาและทำความสะอาดอุปกรณ์ PPE ข้อเสนอแนะจากงานวิจัยในครั้งนี้ คือ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการทดสอบประสิทธิผลของโปรแกรมในกลุ่มอาชีพอื่นและพื้นที่อื่น ๆ เพื่อลดปัญหาการบาดเจ็บจากการทำงานและเพิ่มช่วงระยะเวลาในการศึกษาให้มากขึ้นเป็น 6 เดือน หรือ 1 ปีหลังจากใช้โปรแกรม

จากการศึกษาข้อมูลผลงานวิจัยดังกล่าวนำมาสรุปข้อดีและข้อด้อยของรูปแบบที่นำมาใช้ในการศึกษาได้ดังนี้ ข้อเด่นของรูปแบบที่ใช้ คือ 1) รูปแบบมุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพของหัวหน้างานเพื่อนำไปสื่อสารให้กับพนักงาน ทำให้หัวหน้างานเห็นความสำคัญด้านความปลอดภัยควบคู่ไปกับการผลิตและยังทำให้หัวหน้างานมีพฤติกรรมที่ปลอดภัยเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับพนักงานได้ปฏิบัติตาม และ 2) มีการปรับปรุงรูปแบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นหลังมีการนำรูปแบบไปใช้ในใช้ในระยะแรก ส่วนข้อด้อยของรูปแบบที่ใช้ คือ การอบรมให้ความรู้กับหัวหน้างานเพียงวิธีเดียว



อาจทำให้หัวหน้างานนำข้อมูลไปถ่ายทอดเพื่อให้ความรู้กับพนักงานได้ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มรูปแบบการให้ความรู้ที่หลากหลายมากขึ้น เพื่อถ่ายทอดไปถึงตัวพนักงานได้โดยตรง เช่น แจกคู่มือ หรือทำสื่อให้ความรู้แบบออนไลน์ เป็นต้น

จากแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอาจกล่าวสรุปการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐ ประชาชนในท้องถิ่นและหน่วยงานภาคเอกชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการเพื่อการพัฒนาตั้งแต่เริ่มดำเนินงานโครงการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้มีโอกาสร่วมรับทราบข้อมูลและแสดงความคิดเห็น อันจะทำให้โครงการนั้น ๆ เกิดประโยชน์สูงสุดและส่งผลกระทบต่อทางสังคมให้น้อยที่สุด กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนนั้นไม่ว่าจะเป็นระดับครอบครัว ชุมชน หรือระดับประเทศนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศในปัจจุบันเพราะจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางของการพัฒนาวางแผนโครงการพัฒนาต่าง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้สึกความเป็นเจ้าของและยินยอมปฏิบัติตามได้อย่างสมัครใจและเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาเป็นไปในแนวทางที่สนองต่อความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ การศึกษาระยะที่ 1 สร้างรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ และการศึกษาระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบหลังจากการศึกษาระยะที่ 1 เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ ซึ่งมีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

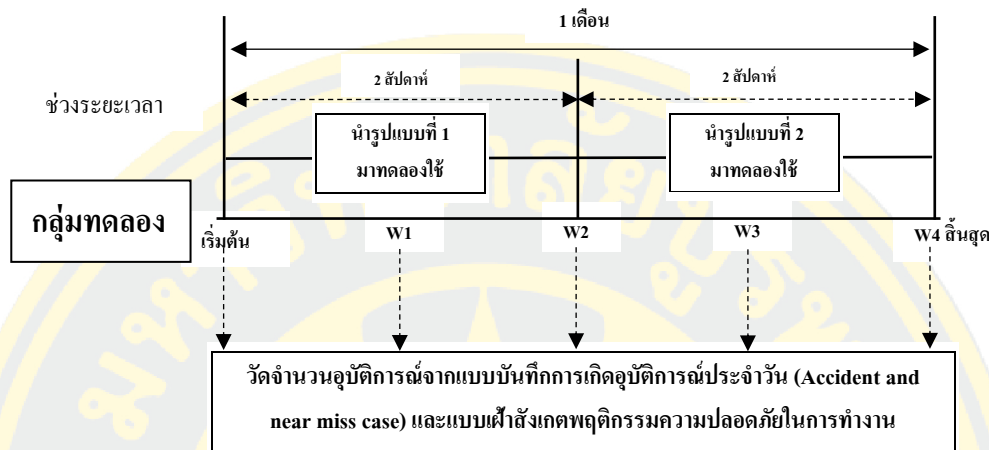
#### รูปแบบการวิจัย

การศึกษาระยะที่ 1 แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาลักษณะข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงาน ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง รวมทั้งศึกษาข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน โดยการสำรวจความปลอดภัยในพื้นที่ทำงาน รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey study) โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง ในช่วงก่อนนำรูปแบบไปทดลองใช้ เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านความปลอดภัยในการทำงานและใช้เป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาแบบนำร่อง (Pilot study) เพื่อหารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติก โดยนำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบที่สรุปได้จากทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรูปแบบที่นำมาใช้กับแรงงานนอกระบบส่วนใหญ่มีอยู่ 2 รูปแบบหลัก คือ 1) รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ และ 2) รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบร่วมกับการสร้างแรงกระตุ้นและการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง การศึกษาในขั้นตอนนี้ใช้รูปแบบการศึกษาวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่ม (Quasi-experimental one group) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุประจำวัน (Accident and near miss case) และแบบเฝ้าสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการนำทั้ง 2 รูปแบบมาทดลองใช้ตลอดระยะเวลา 1 เดือน

แต่ละรูปแบบใช้ระยะเวลาทดลองนาน 2 สัปดาห์ และมีการติดตามวัดผลอัตราการเกิดอุบัติเหตุ และวัดผลพฤติกรรมความปลอดภัยเป็นระยะ ๆ ทุก ๆ สัปดาห์ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 รูปแบบการวิจัยแบบ Quasi-experimental one group ในช่วงการศึกษาระยะที่ 1  
 หมายเหตุ

รูปแบบที่ 1 หมายถึง รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ

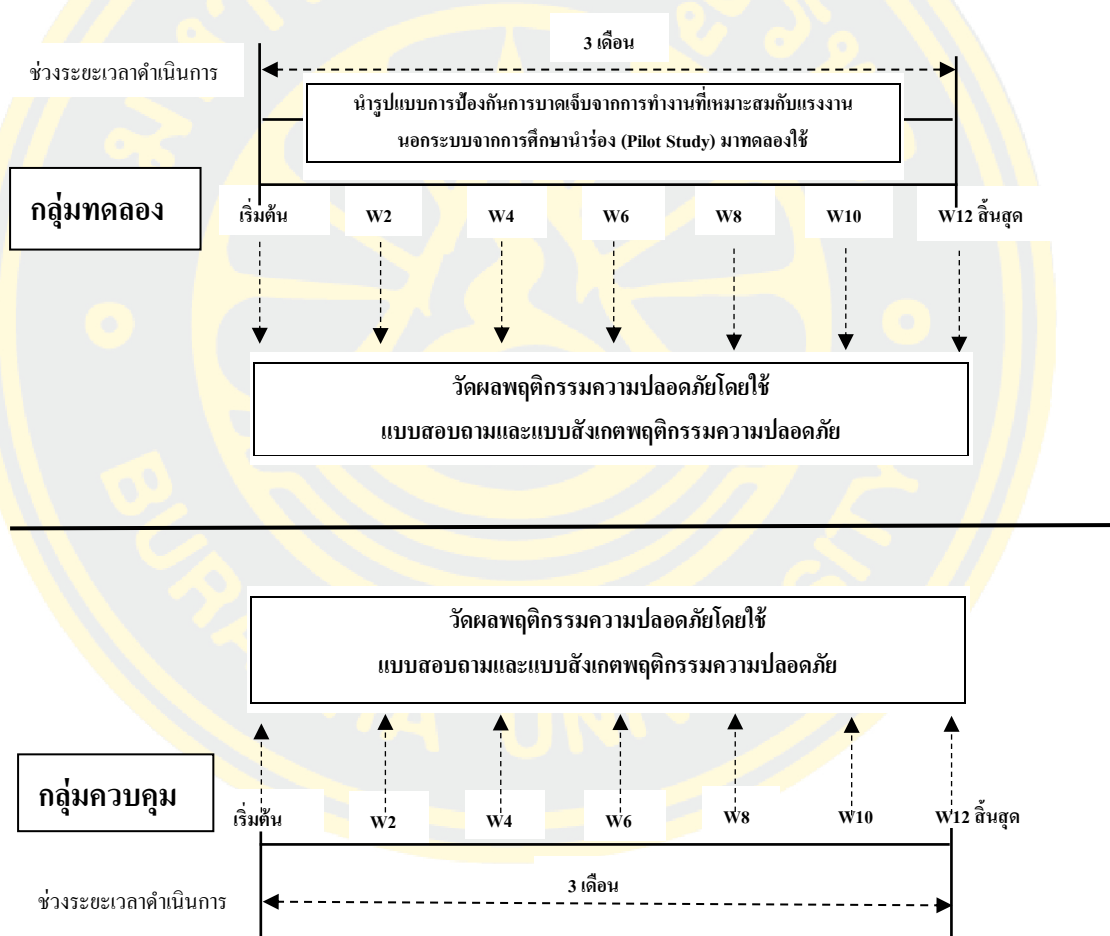
รูปแบบที่ 2 หมายถึง รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบร่วมกับการสร้างแรงกระตุ้นและการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

การศึกษาระยะที่ 2 แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาลักษณะข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงาน ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างและศึกษาข้อมูลปัจจัยด้านทัศนคติและความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งศึกษาข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน โดยการสำรวจความปลอดภัยในพื้นที่ทำงาน รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey study) โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างในช่วงก่อนนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์สภาพปัญหาด้านความปลอดภัยในการทำงานและใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมก่อนนำไปทดลองใช้กลุ่มผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบซึ่งได้จากการศึกษานำร่อง (Pilot study) ในช่วงระยะการศึกษาที่ 1 เพื่อส่งเสริม

พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพแปรรูปปลา สลิดบางบ่อ รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม (Quasi-experimental two group) ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง (Experimental group) และกลุ่มควบคุม (Control group) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการวัดผลพฤติกรรมความ ปลอดภัยในการทำงานเป็นระยะ ๆ ทุก ๆ 2 สัปดาห์ ตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่นำรูปแบบมาทดลอง ใช้ ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 รูปแบบการวิจัยแบบ Quasi-experimental two groups ในช่วงการศึกษาครั้งที่ 2

## ประชากรที่ศึกษา

การศึกษาระยะที่ 1 ประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกในพื้นที่ ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ โดยทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่เดือน สิงหาคม - กันยายน พ.ศ. 2563

การศึกษาระยะที่ 2 ประชากรที่ศึกษาเป็นผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกในพื้นที่ ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ โดยทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 3 เดือน ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน พ.ศ. 2564

## ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาระยะที่ 1 การศึกษาแบบนำร่อง (Pilot study) เพื่อหารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบ ในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติก โดยนำรูปแบบที่ได้มาจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้ที่ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกในพื้นที่ตำบลบางปลา อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการและมีขั้นตอนการทำงานและลักษณะงานเดียวกันหรือคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาระยะที่ 2

การศึกษาระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบซึ่งได้จากการศึกษานำร่อง (Pilot study) ในช่วงระยะการศึกษาที่ 1 ต่อ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ โดยใช้วิธีการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของ Dupont & Plummer เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่อิสระจากกันได้ ดังสมการ

$$\begin{aligned} \text{สมการที่ใช้ } n/gr &= \frac{2(Z\alpha + Z\beta)^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2} \\ \text{แทนค่าในสูตรจากสมการ} &= \frac{2(0.96 + 1.84)^2 (9.32)^2}{(60.12 - 66.19)^2} \\ &= 36.97 \approx 37 \text{ คน} \end{aligned}$$

หมายเหตุ

$$\begin{aligned} n/gr &= \text{ขนาดกลุ่มตัวอย่างต่อกลุ่ม} \\ \alpha &= 0.05 \text{ (ค่าระดับความเชื่อมั่น)} \end{aligned}$$



- $\beta$  = 0.20 (ค่าระดับกำลังการศึกษา = 80%)
- $\sigma$  = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อ้างอิงจากผลงานวิจัยของ Jariya, W. (2006)
- $Z_\alpha$  = ค่ามาตรฐานสำหรับความผิดพลาดประเภทที่ 1 = 1.96
- $Z_\beta$  = ค่ามาตรฐานสำหรับความผิดพลาดประเภทที่ 2 = 0.84
- $\mu_1 - \mu_2$  = ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมอ้างอิงจากผลงานวิจัยของ Jariya, W. (2006) ระหว่างช่วงก่อนและหลังการใส่โปรแกรม

ดังนั้น การศึกษาในขั้นตอนนี้คำนวณกลุ่มตัวอย่างได้ทั้งหมด 74 คน ผู้วิจัยได้เพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง Polit and Hungler (1987) จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 41 คน และกลุ่มควบคุม 41 คน กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มอาศัยอยู่ในตำบลเดียวกัน คือ ตำบลคลองด่าน อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ แต่อยู่คนละหมู่บ้านระยะทางอยู่ห่างกันประมาณ 2 กิโลเมตร สถานที่ทำงานของแต่ละกลุ่มอยู่คนละโซนพื้นที่ ในกลุ่มทดลองทำงานในร้านแปรรูปและจำหน่ายพลาสติกและประกอบกิจการอยู่ติดกับริมถนนเส้นสุขุมวิทสายเก่าเป็นโซนสำหรับแปรรูปและจำหน่ายพลาสติกบางบ่อโดยเฉพาะ ส่วนกลุ่มควบคุมแปรรูปพลาสติกเพื่อจำหน่ายแบบธุรกิจในครัวเรือนและขายส่งให้สหกรณ์ชุมชนมุสลิมตำบลคลองด่าน การป้องกันการเกิด Contamination ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คือ ผู้วิจัยมีการชี้แจงและทำข้อตกลงทำพันธะสัญญาระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มทดลองร่วมกันทั้งทางวาจาและแบบเป็นลายลักษณ์อักษร โดยทำเป็นหนังสือยินยอมปฏิบัติตามข้อห้ามในการปฏิบัติในระหว่างเข้าร่วมวิจัย คือ ห้ามสื่อสารหรือเผยแพร่ข้อมูลให้กับบุคคลอื่นรับทราบว่าได้เข้าร่วมโปรแกรมการทดลอง นอกจากนี้มีการเพิ่มช่องทางในการแจ้งหรือบอกกล่าวระหว่างกลุ่มทดลองและผู้วิจัย กรณีที่มีการผลอหรือลืมตัวสื่อสารให้กลุ่มควบคุมรับทราบ ว่าตนอยู่ในช่วงระหว่างเข้าร่วมโปรแกรมการทดลอง เช่น แจ้งให้ผู้วิจัยทราบโดยตรงผ่านทางโทรศัพท์หรือไลน์ส่วนตัว หรือผ่านบัตรแสดงความคิด ข้อเสนอแนะแบบเป็นรายรายบุคคล เป็นต้น

### การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างของทั้งระยะการศึกษาที่ 1 และ 2 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จนได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบตามกำหนดและยินดีเข้าร่วมวิจัย

เกณฑ์คุณสมบัติการเลือกเข้าศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) ดังนี้

- ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกเป็นอาชีพหลัก
- ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกมาแล้วเป็นระยะเวลาตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป

- มีสัญชาติไทยเท่านั้น
- สามารถฟังและพูดภาษาไทยได้
- ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เกณฑ์คุณสมบัติการคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria) เข้าร่วมกิจกรรมไม่ครบตามรูปแบบที่กำหนดไว้

- ตอบแบบสอบถามไม่ครบหรือให้ข้อมูลไม่สมบูรณ์ตามที่กำหนดไว้
- สูญหายในระหว่างการทดลองใช้รูปแบบ

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

**การศึกษาระยะที่ 1** ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือขึ้นตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย มีทั้งหมด 4 ประเภท ได้แก่ 1. แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2. แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน 3. แบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุประจำวัน และ 4. รูปแบบที่นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง ซึ่งมีรายละเอียดของเครื่องมือแต่ละประเภท ดังนี้

**1. แบบสอบถาม (Questionnaire)** เป็นเครื่องมือที่นำไปใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็นทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงาน และ ข้อมูลประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการอธิบายถึงสภาพบริบทของปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง ลักษณะของแบบสอบถามมีทั้งแบบให้เติมคำและให้เลือกตอบ มีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 12 ข้อ ประกอบด้วย ข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อหลัก และ 1 ข้อย่อย ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน และประวัติการเคยอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพการทำงาน จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ลักษณะงานที่ทำ จำนวนปีที่ทำงาน จำนวนวันทำงานต่อสัปดาห์ จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวันและข้อคำถามเกี่ยวกับข้อมูลประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน จำนวน 2 ข้อหลัก และ 8 ข้อย่อย ได้แก่ ประวัติการเคยมีประสบการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และประวัติการเคยเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ตอนที่ 2 พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามประยุกต์มาจากแบบสอบถามพฤติกรรมความปลอดภัยที่ใช้ในงานวิจัยของ นคร สะสม (2551) และ ปฐมภรณ์ ทศพล (2551) ร่วมกับข้อมูลปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงที่พบจากการสำรวจความปลอดภัยที่

หน้างาน ซึ่งแบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติงานตอนขึ้นตอน ด้านการใช้ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ต้องปลอดภัย โดย รายละเอียดของหัวข้อและข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามสำหรับการวิจัยแสดงไว้ในภาคผนวก ก. ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ตัวเลือกตามวิธี กำหนดค่าน้ำหนักของลิเคิร์ต (Likert scale) ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ บ่อยครั้ง นาน ๆ ครั้ง บางครั้ง และไม่ปฏิบัติเลย มีทั้งหมด 30 ข้อ แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวกจำนวน 19 ข้อ และข้อคำถามเชิงลบ จำนวน 11 ข้อ

ลักษณะคำถามเป็นคำถามเชิงบวกให้เลือกเพียงคำตอบเดียวมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ทำเป็นประจำ	เท่ากับ	5	คะแนน
บ่อยครั้ง	เท่ากับ	4	คะแนน
บางครั้ง	เท่ากับ	3	คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	เท่ากับ	2	คะแนน
ไม่เคย	เท่ากับ	1	คะแนน

ลักษณะคำถามเป็นคำถามเชิงลบให้เลือกเพียงคำตอบเดียวมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ทำเป็นประจำ	เท่ากับ	1	คะแนน
บ่อยครั้ง	เท่ากับ	2	คะแนน
บางครั้ง	เท่ากับ	3	คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	เท่ากับ	4	คะแนน
ไม่เคย	เท่ากับ	5	คะแนน

เกณฑ์การแปลผลแบบรายบุคคลพิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของวิเชียร เกตุสิงห์ (2530) แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{150 - 30}{3} \\ &= 40 \end{aligned}$$

คะแนน 30.00 - 70.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับน้อย
คะแนน 71.00 - 110.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน 111.00 - 150.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับดี

**2. แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Behavior observation check sheet)** เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมการทำงานที่สังเกตเห็นได้ในขณะทำงานที่หน้างาน โดยใช้วิธีการสังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว ซึ่งผู้สังเกตประกอบด้วย พนักงานทำหน้าที่สังเกต พฤติกรรมความปลอดภัยของตัวเอง และเจ้าของร้านทำการสังเกตพฤติกรรมพนักงานในภาพรวมเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งมีอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ทำการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยและประเมินผลการสังเกตร่วมกับผู้วิจัยซ้ำอีกครั้งทุกสัปดาห์ รายการพฤติกรรมที่ระบุไว้ในแบบสังเกตได้ประยุกต์มาจากข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามระดับพฤติกรรมความปลอดภัย ซึ่งประยุกต์มาจากแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของ ธิตินันท์ วงศ์อารีย์สวัสดิ์ (2549) ร่วมกับข้อมูลสภาพปัญหาด้านพฤติกรรมความปลอดภัยที่พบจากการสำรวจความปลอดภัยของแต่ละลักษณะงาน ลักษณะแบบสังเกตเป็นแบบตรวจสอบรายการ ซึ่งประกอบด้วย 3 หัวข้อหลัก มีจำนวนหัวข้อรายการพฤติกรรมที่ใช้ในการสังเกตทั้งหมด 25 ข้อ คือ หัวข้อเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง จำนวน 8 ข้อ การใช้และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล จำนวน 11 ข้อ และ การใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ถูกต้องและปลอดภัย จำนวน 6 ข้อ โดยรายละเอียดรายการพฤติกรรมที่ใช้ในการสังเกตได้ระบุไว้ในภาคผนวก ข. ส่วนผลจากการสังเกตพฤติกรรมจะนำมาวิเคราะห์เป็นเปอร์เซ็นต์ของการปฏิบัติตามพฤติกรรมปลอดภัยของพนักงานทุก ๆ สัปดาห์ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 เดือน โดยใช้สูตรการคำนวณตามวิธีการของ ธิตินันท์ วงศ์อารีย์สวัสดิ์ (2549) ดังนี้

$$\% \text{ พฤติกรรมความปลอดภัย} = \frac{\text{จำนวนพฤติกรรมความปลอดภัยที่พบ}}{\text{จำนวนพฤติกรรมเสี่ยง} + \text{จำนวนพฤติกรรมที่ปลอดภัย}} \times 100$$

### **3. แบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุประจำวัน (Incident case daily report)**

เป็นเครื่องมือที่ใช้ประกอบการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานในช่วงที่มีการนำรูปแบบมาทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง โดยให้พนักงานและหัวหน้างานทำการบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกประจำวัน ลักษณะแบบบันทึกอุบัติเหตุเป็นแบบตรวจสอบรายการ และแบบเติมคำ เพื่อรายงานผลการเกิดอุบัติเหตุและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน โดยมี อสม.ร่วมกับผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินผลร่วมกับผู้วิจัยเป็นประจำทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลา 1 เดือน หัวข้อและข้อมูลที่ต้องระบุลงในแบบบันทึกแสดงไว้ที่ภาคผนวก ค. ซึ่งมีการคำนวณโดยใช้แนวทางการหาอัตราการเกิดอุบัติเหตุของ จุฑารัตน์ จิโน และวิโรจน์ เข็มจรัสรังษี (2558) เพื่อนำไปใช้สรุปผลการดำเนินการ ดังนี้



$$\text{อัตราการเกิดอุบัติเหตุ} = \frac{\text{จำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุ} + \text{เกือบเกิดอุบัติเหตุ (ครั้ง)}}{\text{จำนวนวันทำงานแต่ละช่วงที่เก็บบันทึกข้อมูล (วัน)}}$$

#### 4. รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบสำหรับ การศึกษาครั้งที่ 1

รูปแบบที่นำมาทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างนำร่องใช้หลักการของทฤษฎีสาเหตุ การเกิดอุบัติเหตุ ประกอบด้วย ทฤษฎีโดมิโน ทฤษฎีปัจจัยมนุษย์ และ ทฤษฎีพฤติกรรม เป็นต้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์หาสาเหตุและศึกษาแนวทางในการป้องกันการเกิด อุบัติเหตุจากการทำงาน และจากการศึกษารายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและนำรูปแบบการ ป้องกันการบาดเจ็บและโรคจากการทำงาน ไปประยุกต์ใช้กับแรงงานนอกระบบ ซึ่งได้สรุป องค์ประกอบ และจุดเด่น จุดด้อยของแต่ละรูปแบบไว้ในภาคผนวก ข. แล้วนำข้อมูลดังกล่าวมา ประยุกต์และปรับรูปแบบให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพบริบทและปัญหาการได้รับบาดเจ็บ จากการทำงานที่เกิดขึ้นกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพพลาสติกบางบ่อ จากการ ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ารูปแบบที่นำมาใช้กับแรงงานนอกระบบมีความ หลากหลายขึ้นอยู่กับลักษณะสภาพปัญหาและบริบทในชุมชนและทำให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ความปลอดภัยในระดับที่ดีขึ้นและความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลง โดยสรุป รูปแบบที่นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอยู่ 2 รูปแบบหลัก คือ 1. รูปแบบการป้องกันการ บาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ และ 2. รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการ ทำงานของแรงงานนอกระบบร่วมกับการสร้างแรงกระตุ้นและการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วน เกี่ยวข้องซึ่งในแต่ละรูปแบบประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ ประกอบด้วยทั้งหมด 3 องค์ประกอบหลัก คือ 1) การชี้บ่งอันตรายในพื้นที่ทำงาน (Hazard identification) 2) การอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety education) และ 3) การ สังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety behavior observation) ซึ่งทั้ง 3 องค์ประกอบ มีที่มาและรายละเอียดการดำเนินกิจกรรม ดังนี้

1. การชี้บ่งอันตรายในพื้นที่ทำงาน (Hazard identification) เพื่อค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่อาจจะ เกิดขึ้นจากการทำงานโดยดำเนินการในช่วงตั้งแต่เริ่มต้นในช่วงสัปดาห์แรกที่น่ารูปแบบมาทดลอง ใช้ วิธีการชี้บ่งอันตรายในพื้นที่ทำงาน เริ่มต้นจากการเข้าสำรวจความปลอดภัยโดยให้เจ้าของร้าน เป็นผู้ช่วยทำหน้าที่เปรียบเสมือนหัวหน้างานซึ่งเป็นผู้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนและลักษณะการ ทำงานในกระบวนการแปรรูปพลาสติกทั้งหมด และให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการได้รับบาดเจ็บที่เคย



เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงาน นอกจากนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการเคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน โดยการสัมภาษณ์พนักงานที่ทำงานอยู่หน้างาน หลังจากนั้นนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ทั้งจากการเดินสำรวจความปลอดภัย การสัมภาษณ์พนักงาน และการสังเกตที่หน้างานมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job safety analysis : JSA) การประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) และการประเมินปัญหาทางการยศาสตร์เนื่องจากขั้นตอนการทำงานส่วนใหญ่มีลักษณะท่าทางการทำงานที่ต้องเคลื่อนไหวและใช้ท่าทางเดิมซ้ำ ๆ ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงรายการปัจจัยเสี่ยงและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงานและหามาตรการป้องกัน ควบคุมต่อไป และนำผลที่ได้จากการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ไปแจ้งหรือรายงานให้กับเจ้าของร้านและพนักงานรับทราบ โดยจัดทำเป็นข้อมูลเพื่อนำไปใช้อบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานในขั้นตอนถัดไป

องค์ประกอบนี้ประยุกต์มาจากผลงานวิจัยของ วิทยา เมฆจำ (2551) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน งานหัตถกรรมศิลปกรรมโลหะที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรุงเทพมหานคร โดยรูปแบบที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้มีจุดเด่น คือ มีขั้นตอนการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของงานที่หน้างานจริงทำให้เห็นสภาพปัญหาและความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายในที่ทำงาน มีการจัดทำวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย และการประเมินความเสี่ยง ทำให้รูปแบบที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติที่ดีในด้านการบ่งชี้อันตรายในพื้นที่ทำงานจนส่งผลทำให้ระดับความเสี่ยงในการทำงานของพนักงานหลังนำรูปแบบไปใช้ลดลง

2. การอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety education) เพื่อเสริมสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงานและให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงและแนวทางการป้องกัน ควบคุมอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน วิธีการให้ความรู้ใช้รูปแบบที่หลากหลายโดยเน้นการนำไปปรับใช้กับหน้างานได้จริง ได้แก่ การจัดบรรยายให้ความรู้โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญเน้นการทำกิจกรรม (Workshop) ฝึกค้นหาอันตรายจากการทำงานพร้อมหาวิธีการป้องกันควบคุมอันตราย การสาธิตวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal protective equipment : PPE) อย่างถูกต้องเหมาะสม วิธีการเฝ้าสังเกตและเข้าแทรกแซงเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัย การจัดทำคู่มือความปลอดภัยแจกพนักงาน การติดโปสเตอร์ หรือแผ่นพับให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น ทั้งนี้ในส่วนของระยะเวลา สถานที่และวิธีการจัดกิจกรรมการให้ความรู้อาจมีการปรับตามความเหมาะสมและความสะดวกของผู้เข้าร่วมอบรมเป็นหลัก กิจกรรมดังกล่าวดำเนินการในระหว่างช่วงสัปดาห์ที่ 1-2 ตั้งแต่เริ่มนำรูปแบบมาทดลองใช้

องค์ประกอบนี้ประยุกต์มาจากผลงานวิจัยของ Santaweek et al. (2014) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บและเจ็บป่วยจากการทำงานในกลุ่มเกษตรกรชาวนา อำเภอกลักษ์ จังหวัดนครนายก โดยรูปแบบที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้มีจุดเด่น คือ รูปแบบที่ใช้ในการจัดอบรมมีความหลากหลาย สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มเป้าหมายได้ครอบคลุม ทั้งหมด ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ แบบที่ 1 จัดแบบกลุ่มโดยใช้วิธีการบรรยายและการทำ Workshop แลกเปลี่ยนประสบการณ์ป้องกันอันตรายจากปัจจัยเสี่ยงของแต่ละบุคคล ส่วนแบบที่ 2 จัดแบบเป็นรายบุคคล โดยไปเยี่ยมที่บ้านตามช่วงเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวกและมีเวลาพร้อมให้ข้อมูลอย่างเต็มที่ซึ่งไม่รบกวนเวลาทำงาน เพื่อให้ได้ประเด็นปัญหาและวิธีแก้ไขเฉพาะและเหมาะสมสำหรับแต่ละบุคคล ส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการใช้สารกำจัด วัชพืชเพิ่มขึ้นหลังใช้โปรแกรม

3. การเฝ้าสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety behavior observation) เพื่อสำรวจและค้นหาพฤติกรรมเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน ทำการสังเกตพฤติกรรม ความปลอดภัยในการทำงาน โดยเจ้าของร้านและพนักงานสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยตนเอง เป็นประจำทุกวัน โดยมี อสม. ติดตามและยืนยันผลการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยทุก ๆ สัปดาห์ตลอดระยะเวลาที่นำรูปแบบมาทดลองใช้ตลอดระยะเวลา 2 สัปดาห์ ใช้แบบสังเกต พฤติกรรมความปลอดภัยเป็นเครื่องมือประกอบการสังเกต วิธีการสังเกตในรูปแบบที่ 1 ใช้วิธีการ สังเกตแบบให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัว โดยไม่ได้มีการเข้าไปแทรกแซงหรือให้คำแนะนำผู้ที่ถูกสังเกตที่มี พฤติกรรมเสี่ยงให้ปรับเปลี่ยนเป็นพฤติกรรมที่ปลอดภัย

องค์ประกอบนี้ประยุกต์มาจากผลงานวิจัยของ Thirarattanasunthon et al. (2012) ได้ ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบพฤติกรรมลดความเสี่ยงจากการสัมผัสขยะของแรงงานเก็บขยะ ในพื้นที่ทิ้งขยะของเทศบาลจังหวัดนครราชสีมา โดยรูปแบบที่ใช้ในการศึกษาวิจัยนี้มีจุดเด่น คือ มี ขั้นตอนการคัดเลือกอาสาสมัครจากตัวแทนคนเก็บขยะทั้งหมด ทำหน้าที่สังเกตพฤติกรรม ความปลอดภัยของพนักงานที่ลงพื้นที่ปฏิบัติงานและรายงานให้หัวหน้างานทราบเพื่อให้หัวหน้างานหา แนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ส่งผลทำให้พนักงานมีความรู้ ทักษะ และมีพฤติกรรม ความปลอดภัยที่ดีขึ้น

รูปแบบที่ 2 รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานร่วมกับการสร้างแรงกระตุ้น และการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง องค์ประกอบของรูปแบบประยุกต์มาจากองค์ประกอบ หลักของรูปแบบที่ 1 คือ องค์ประกอบที่ 1-3 ใช้องค์ประกอบเดียวกันกับรูปแบบที่ 1 เพื่อส่งเสริม พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานและในรูปแบบนี้มีองค์ประกอบเพิ่มเติมอีก 2 องค์ประกอบ คือ การสร้างแรงกระตุ้น และ การสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนั้นในรูปแบบที่ 2

จึงมีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ คือ 1) การชี้บ่งอันตรายในพื้นที่ทำงาน (Hazard identification) 2) การอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety education) 3) การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน (Safety behavior observation) 4) การสร้างแรงกระตุ้น (Safety motivation) และ 5) การมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Participation) ซึ่งมีที่มาและรายละเอียดการดำเนินกิจกรรม ขององค์ประกอบที่ 4 และ 5 ดังนี้

4. การสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย (Safety behavior motivation) เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความมุ่งมั่นที่จะสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยขั้นตอนนี้ดำเนินการในช่วงสัปดาห์ที่ 3 หลังสิ้นสุดการนำรูปแบบที่ 1 มาทดลองใช้ ได้แก่ การเข้าแทรกแซงของผู้สังเกตในขณะที่ทำการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยโดยการกล่าวชมเชยผู้ที่ถูกสังเกตเมื่อมีพฤติกรรมที่ปลอดภัย และมีการตักเตือนหรือแนะนำเมื่อพบว่ามีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยผู้ที่ทำหน้าที่เฝ้าสังเกตและแทรกแซงพฤติกรรม ประกอบด้วย เจ้าของร้าน และตัวพนักงานเองซึ่งผ่านขั้นตอนการอบรมวิธีการสังเกตและเข้าแทรกแซงเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในขั้นตอนที่ 2 มาแล้ว นอกจากนี้ยังมีตัวแทน อสม. ที่ผ่านการอบรมพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นผู้ร่วมสังเกตและเข้าแทรกแซงพฤติกรรมเพื่อติดตามและประเมินผลการดำเนินการทุก ๆ สัปดาห์

องค์ประกอบนี้ประยุกต์มาจากงานวิจัยของ Raksanam et al. (2012) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้แบบบูรณาการเพื่อความปลอดภัยในการใช้สารเคมีทางเกษตรกรรมของชาวนาในจังหวัดปทุมธานี โดยมีการตรวจติดตามและเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างโดยกลุ่ม อสม. เพื่อติดตามผลเป็นรายบุคคลเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี ทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความกล้าที่จะเจรจาและบอกถึงปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ ความเชื่อ การประเมินความปลอดภัยจากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในบ้านมีคะแนนสูงขึ้นมากกว่า ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและจากผลการศึกษาของ Thirarattanasunthon et al. (2012) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบพฤติกรรมลดความเสี่ยงจากการสัมผัสขยะของแรงงานเก็บขยะ ในพื้นที่ทิ้งขยะของเทศบาลจังหวัดนครราชสีมา โดยมีการให้รางวัลหรือชมเชยพนักงานที่มีพฤติกรรมความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง ทำให้พนักงาน มีความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตนหลังใช้รูปแบบ มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นทุกด้าน

5. การมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Participation) การให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในขั้นตอนของการสร้างแรงกระตุ้นให้พนักงานเกิดพฤติกรรมความปลอดภัย ได้แก่ เจ้าของร้าน พนักงาน และ อสม. เข้ามามีบทบาทในการเข้าแทรกแซงเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยงให้เป็นพฤติกรรมที่ปลอดภัยในขณะที่ทำการสังเกตพฤติกรรมดังที่ได้กล่าวไว้ในขั้นตอนที่ 4

รวมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมโดยการให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะ แนวทางในการป้องกันและควบคุมปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน โดยใช้หลักการป้องกัน และควบคุมอันตรายโดยใช้หลักการทางวิศวกรรม การออกกฎระเบียบข้อบังคับ และการควบคุมที่ ตัวบุคคล โดยการนำเสนอแนวทางผ่านที่ประชุมกลุ่มร่วมกับนักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญด้าน อาชีวอนามัยและความปลอดภัยทุกสัปดาห์ เพื่อนำแนวทางการป้องกัน ควบคุมอันตรายที่มีความ เป็นไปได้ไปประยุกต์ใช้กับหน้างานจริง และ นอกจากนี้ในช่วงของการจัดประชุมเพื่อสรุปผลและ คืบข้อมูลผลการศึกษาใช้วิธีการเปิด โอกาสให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ตัวแทนจากองค์การ บริหารส่วนตำบล บุคลากรด้านการดูแลสุขภาพจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล (รพสต.) ในชุมชน เจ้าของร้าน พนักงาน และ นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย มีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นเพื่อพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการป้องกันการ ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาและตรงตามความต้องการ ของแรงงานนอกระบบในผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

องค์ประกอบนี้ประยุกต์มาจากงานวิจัยของ กมลา วัฒนา ยิ่งเจริญชัย และคุษฎี อายุวัฒน์ (2560) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนารูปแบบการป้องกันความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงาน นอกระบบกลุ่มตัดเย็บผ้า อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น โดยรูปแบบที่ใช้ในการดำเนินการเกิด จากความร่วมมือของทุกภาคส่วนในชุมชนทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดความภาคภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมใน การแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับบริบท และวิถีชีวิตของแรงงานและครอบครัว มีการปรับปรุง รูปแบบในระหว่างนำรูปแบบไปใช้เมื่อผลการดำเนินการของกิจกรรมที่ได้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตาม เป้าหมาย ผลการศึกษาทำให้ค่าเฉลี่ยของการได้รับความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพลดน้อยลง กว่าก่อนการพัฒนารูปแบบ และจากผลงานวิจัยของพงษ์ศักดิ์ อ้นมอย และพีรญา อึ้งอุตรภักดี (2559) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพ จากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดง ในจังหวัดอุดรดิตถ์ ใช้เทคนิคการวางแผน แบบมีส่วนร่วม เพื่อค้นหาปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา ทุกขั้นตอนมีการดำเนินการแบบมี ส่วนร่วมของคนในชุมชนจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องส่งผลทำให้เกษตรกรมีความรู้ ทักษะและ พฤติกรรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วม กิจกรรม



ในส่วนของรายละเอียดของแผนดำเนินการนำรูปแบบมาทดลองใช้ในช่วงการศึกษา  
ระยะที่ 1 แสดงไว้ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แผนดำเนินการนำรูปแบบมาทดลองใช้ในช่วงการศึกษาระยะที่ 1

กิจกรรม	ลำดับที่				
	1	2	3	4	5
<b>ทดลองใช้รูปแบบที่ 1</b>					
1. ชีบั้งอันตรายและค้นหาปัจจัยเสี่ยงในพื้นที่ทำงาน ได้แก่ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยในการ ทำงานและประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน	↔				
2. อบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน โดยการบรรยาย สาธิตการใช้ PPE ที่ถูกต้อง ทำ กิจกรรมกลุ่มและแจกคู่มือความปลอดภัย	↔	↔			
3. สังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในพื้นที่ทำงาน และลงบันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยตัวพนักงานเอง และเจ้าของร้าน โดยไม่มีการแทรกแซงพฤติกรรม	↔			↔	
4. ติดตามและวัดผลจากบันทึกการเกิดอุบัติเหตุและ การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดย อสม. เพื่อยืนยันผลการสังเกตของพนักงานและ เจ้าของร้าน	↔			↔	
<b>ทดลองใช้รูปแบบที่ 2</b>					
5. ดำเนินกิจกรรมพัฒนาศักยภาพด้านความปลอดภัย ให้กับ อสม. เพื่อเข้าทำการสังเกตและแทรกแซง พฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงาน			↔		



## ตารางที่ 5 (ต่อ)

กิจกรรม	ลำดับที่				
	1	2	3	4	5
6. พนักงานและหัวหน้างานบันทึกอุบัติการณ์และ สังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยร่วมกับการสร้างแรง กระตุ้นด้วยการแทรกแซงพฤติกรรม			←→		
7. อสม.และผู้วิจัยติดตามผลการสังเกตพฤติกรรม ความปลอดภัยร่วมกับการสร้างแรงกระตุ้นด้วยการ แทรกแซงพฤติกรรม			←→		
8. ประเมินผลการดำเนินงานและสรุปหารูปแบบที่ เหมาะสมร่วมกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง					←→

**การศึกษาระยะที่ 2** ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือขึ้นตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ ทั้งหมด 3 ประเภท ได้แก่ 1. แบบสอบถาม 2. แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน และ 3. รูปแบบที่นำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดของเครื่องมือแต่ละประเภท ดังนี้

**1. แบบสอบถาม (Questionnaire)** เป็นเครื่องมือที่นำไปใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปและข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็นทั้งหมด 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงาน และ ข้อมูลประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยใช้แบบสอบถามที่มีจำนวนและลักษณะข้อคำถามเดียวกันกับที่ใช้สอบถามกับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง ในการศึกษาระยะที่ 1

ตอนที่ 2 พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถาม ประยุกต์มาจากแบบสอบถามพฤติกรรมความปลอดภัยที่ใช้ในงานวิจัยของ นคร สะสม (2551) และ ปฐมภรณ์ ทศพล (2551) ร่วมกับข้อมูลปัญหาพฤติกรรมเสี่ยงที่พบจากการสำรวจความปลอดภัยที่หน้างาน ซึ่งแบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติงานตอนขึ้นตอน ด้านการใช้และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลและด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ต้องปลอดภัย โดยรายละเอียดของหัวข้อและข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามสำหรับการวิจัยแสดงไว้ในภาคผนวก ก. ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ตัวเลือกตามวิธี

กำหนดค่าน้ำหนักของลิเคิร์ต (Likert scale) ได้แก่ ปฏิบัติเป็นประจำ บ่อยครั้ง นาน ๆ ครั้ง บางครั้ง และ ไม่ปฏิบัติเลย มีทั้งหมด 30 ข้อ แบ่งเป็นข้อความเชิงบวกจำนวน 19 ข้อ และข้อความเชิงลบจำนวน 11 ข้อ

ลักษณะคำถามเป็นคำถามเชิงบวกให้เลือกเพียงคำตอบเดียวมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ทำเป็นประจำ	เท่ากับ	5	คะแนน
บ่อยครั้ง	เท่ากับ	4	คะแนน
บางครั้ง	เท่ากับ	3	คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	เท่ากับ	2	คะแนน
ไม่เคย	เท่ากับ	1	คะแนน

ลักษณะคำถามเป็นคำถามเชิงลบให้เลือกเพียงคำตอบเดียวมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ทำเป็นประจำ	เท่ากับ	1	คะแนน
บ่อยครั้ง	เท่ากับ	2	คะแนน
บางครั้ง	เท่ากับ	3	คะแนน
นาน ๆ ครั้ง	เท่ากับ	4	คะแนน
ไม่เคย	เท่ากับ	5	คะแนน

เกณฑ์การแปลผลแบบรายบุคคลพิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของวิเชียร เกตุสิงห์ (2530) แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรายภาคนั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{150 - 30}{3} \\ &= 40 \end{aligned}$$

คะแนน 30.00 - 70.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับน้อย
คะแนน 71.00 - 110.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน 111.00 - 150.00	หมายถึง	มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับดี

ตอนที่ 3 ทศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงาน ข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามประยุกต์มาจากแบบสอบถามทศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ใช้ในงานวิจัยของรัช เหลืองวสุธา (2557) และ ณัชชา เจริญรุ่งเรือง (2551) มีข้อคำถามจำนวนทั้งหมด 26 ข้อ ลักษณะของ

แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ตัวเลือกตามวิธีกำหนดค่าน้ำหนักของลิเคิร์ต (Likert scale) ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง แบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก จำนวน 7 ข้อ และข้อคำถามเชิงลบจำนวน 19 ข้อ

ลักษณะคำถามเป็นคำถามเชิงบวกให้เลือกเพียงคำตอบเดียวมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	1	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	เท่ากับ	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	เท่ากับ	3	คะแนน
เห็นด้วย	เท่ากับ	4	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	5	คะแนน

ลักษณะคำถามเป็นคำถามเชิงลบให้เลือกเพียงคำตอบเดียวมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	5	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	เท่ากับ	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	เท่ากับ	3	คะแนน
เห็นด้วย	เท่ากับ	2	คะแนน
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	1	คะแนน

เกณฑ์การแปลผลแบบรายบุคคลพิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งระดับของทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงาน แบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{130 - 26}{3} \\ &= 34.67 \end{aligned}$$

คะแนน 26.00 - 60.67	หมายถึง	มีทัศนคติด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับน้อย
คะแนน 60.68 - 95.34	หมายถึง	มีทัศนคติด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน 95.35 - 130.00	หมายถึง	มีทัศนคติด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับดี

ตอนที่ 4 ระดับความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน ข้อคำถามที่ใช้ในแบบสอบถามประยุกต์มาจากแบบสอบถามความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ใช้ในงานวิจัยของรัช เหลืองวสุธา (2557) และ ณัชชา เจริญรุ่งเรือง (2551) จำนวนทั้งหมด 20 ข้อ ลักษณะของ

แบบสอบถามเป็นข้อคำถามแบบให้เลือกตอบข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว มี 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตอบถูก	เท่ากับ	1	คะแนน
ตอบผิด	เท่ากับ	0	คะแนน

เกณฑ์การแปลผลแบบรายบุคคลพิจารณาตามเกณฑ์การแบ่งระดับของความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน แบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{20 - 0}{3} \\ &= 6.67 \end{aligned}$$

คะแนน 0.00 - 6.67	หมายถึง	มีความรู้ด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับน้อย
คะแนน 6.68 - 13.34	หมายถึง	มีความรู้ด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน 13.35 - 20.00	หมายถึง	มีความรู้ด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับดี

## 2. แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Behavior observation check sheet)

เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดพฤติกรรมความปลอดภัยที่สังเกตเห็นได้ในขณะทำงาน โดยใช้แบบสังเกต วิธีการสังเกต และการประเมินผลการสังเกตเช่นเดียวกับการศึกษาในระยะที่ 1 และอาจมีการปรับปรุงเพิ่มเติมบางส่วนตามข้อเสนอแนะของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้ได้แบบสังเกตที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงภายหลังจากดำเนินการทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่างนำร่องเสร็จสิ้น นอกจากนี้มีการสังเกตพฤติกรรมเพื่อติดตามและประเมินผลการสังเกตความปลอดภัยโดย อสม.ร่วมกับผู้วิจัยทุก ๆ 2 สัปดาห์ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3 เดือน

### 3. รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบสำหรับ การศึกษาระยะที่ 2

รูปแบบที่นำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาระยะที่ 2 เป็นรูปแบบที่ได้มาจากผลการศึกษาเพื่อหารูปแบบที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในช่วงการทดลองใช้รูปแบบ (Pilot study) ในการศึกษาระยะที่ 1 รวมทั้งได้ผ่านการพิจารณารูปแบบร่วมกันของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากผลการศึกษาระยะที่ 1

ในส่วนของรายละเอียดการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบในช่วงการศึกษาระยะที่ 2 แสดงไว้ในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แผนดำเนินการนำรูปแบบมาทดลองใช้ในช่วงการศึกษาระยะที่ 2

กิจกรรม	สัปดาห์ที่													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1. นำรูปแบบที่เหมาะสมซึ่งได้จากผลการทดลองใช้รูปแบบจากการศึกษาระยะที่ 1 มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง														←————→
2. สังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยโดยเจ้าของร้านและพนักงาน														←————→
3. ติดตามและประเมินผลการสังเกตโดย อสม. และผู้วิจัยเพื่อยืนยันผลจากการสังเกตของพนักงานและเจ้าของร้าน		↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↔	
4. ประเมินประสิทธิผลของการนำรูปแบบมาทดลองใช้												↔	↔	
5. นำเสนอผลการประเมินรูปแบบให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบ													↔	



## การพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

**การศึกษาระยะที่ 1** ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการกำหนดกรอบโครงสร้างของแบบสอบถาม แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย แบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุประจำวันและองค์ประกอบของรูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน เพื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนักร้อง

2. พัฒนาแบบสอบถาม แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย และแบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุประจำวันโดยนำแนวคิดทฤษฎี และข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมา กำหนดเป็นกรอบโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหา แล้วนำมาสร้างเป็นหัวข้อและข้อความที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

3. พัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบโดยนำข้อมูลของรูปแบบที่สรุปได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมา กำหนดเป็นกรอบโครงสร้างและองค์ประกอบของรูปแบบที่นำไปทดลองใช้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย สภาพปัญหาและบริบทของพื้นที่

4. นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย และแบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุประจำวัน และรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

4.1 การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้นมานำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (รายละเอียดตามภาคผนวก ง.) เมื่อผู้เชี่ยวชาญทุกท่านพิจารณาแล้วผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อความที่มีในเครื่องมือกับวัตถุประสงค์การวิจัย

(Item Objective Congruence Index : IOC) โดย

สูตรในการคำนวณ ดังนี้

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

หมายเหตุ

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้อง

R	คือ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
$\sum R$	คือ	ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปซึ่งแสดงว่าข้อคำถามหรือประเด็นที่จะทำการรวบรวมข้อมูลมีความตรง ครบคลุมและเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมดที่ต้องการวัด จากนั้นนำไปแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้เครื่องมือมีความเหมาะสมทั้งด้านภาษาและความถูกต้องของเนื้อหามากยิ่งขึ้น

4.2 รูปแบบการป้องกันการบิดเบือนจากการทำงานของแรงงานนอกระบบที่นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนอกระบบ ผู้วิจัยนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์และความชำนาญ ตรวจสอบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหาความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้เพื่อปฏิบัติจริง และประเมินความตอบสนองต่อความต้องการของผู้ที่นำรูปแบบไปใช้

4.3 การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability coefficient) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย และแบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบ (Try-out) จำนวน 30 ชุดกับประชากรซึ่งมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบว่าข้อคำถามที่ใช้สามารถสื่อความหมายตรงตามความต้องการตลอดจนมีความเหมาะสมหรือไม่ มีความยากง่ายเพียงใด จากนั้นจึงนำมาทดสอบหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach, 1990) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.860 และใช้สูตร KR-20 ทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.812 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้มีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 ขึ้นไป ซึ่งถือว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

4.4 การพัฒนาผู้ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย เพื่อเป็นผู้ช่วยสอบถามหรือสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างซึ่งมีจำนวนหลายคน ซึ่งทุกคนต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับวิธีการนำแบบสอบถามไปใช้โดยมีผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้อบรมให้และให้ผู้ช่วยวิจัยทดลองนำแบบสอบถามไปใช้จริงโดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตถึงวิธีการสอบถามของแต่ละคนว่าถามได้ตรงตามวัตถุประสงค์หรือไม่ หากผู้ช่วยวิจัยทุกคนใช้ข้อคำถามข้อเดียวกันสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์คนเดียวกันแล้วคำตอบที่ได้มาควรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อป้องกัน Interviewer bias ที่อาจจะเกิดจากตัวผู้สัมภาษณ์เองจึงต้องใช้วิธีการ Triple blind ร่วมด้วย คือ การปกปิดไม่ให้ผู้สัมภาษณ์ทราบว่ากลุ่มใดได้รับ

Intervention โดยผู้วิจัยทำการชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ ขั้นตอนการสอบถามเพื่อเก็บรวบรวม ข้อมูลทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมต้องทำเหมือนกันทุกขั้นตอน

**การศึกษาระยะที่ 2** ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยตาม ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลที่ได้จากผลการศึกษาใน ระยะที่ 1 เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงกรอบโครงสร้าง ข้อคำถามที่ใช้ ในแบบสอบถาม และแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย รวมทั้งองค์ประกอบของรูปแบบการ ป้องกันได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไป ประยุกต์ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. พัฒนาแบบสอบถาม และแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย โดยนำแนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาระยะ ที่ 1 มากำหนดเป็นกรอบโครงสร้างและขอบเขตของเนื้อหา แล้วนำมาสร้างเป็นหัวข้อและคำถาม ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

3. นำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบสังเกตพฤติกรรมความ ปลอดภัยและรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ดังนี้

3.1 การทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ในการวิจัยครั้งนี้ได้ ทำการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยนำเครื่องมือวิจัยที่ สร้างขึ้นมานำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ เพื่อ นำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริง รวมทั้งนำไปตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน (รายละเอียดตามภาคผนวก ง) เมื่อผู้เชี่ยวชาญทุกท่านพิจารณาแล้ว ผู้วิจัยนำไปวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามที่มีในเครื่องมือกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Item Objective Congruence Index : IOC) โดย

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

หมายเหตุ

IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้อง
R	คือ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ
$\sum R$	คือ	ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปซึ่งแสดงว่าข้อคำถามหรือประเด็นที่จะทำการรวบรวมข้อมูลมีความตรง ครอบคลุมและเป็นตัวแทนของเนื้อหาทั้งหมดที่ต้องการวัด จากนั้นนำไปแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้เครื่องมือมีความเหมาะสมทั้งด้านภาษาและความถูกต้องของเนื้อหามากยิ่งขึ้น

3.2 การทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability coefficient) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม และแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบ (Try-out) จำนวน 30 ชุดกับประชากรซึ่งมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบว่าคำถามสามารถสื่อความหมายตรงตามความต้องการตลอดจนมีความเหมาะสมหรือไม่ มีความยากง่ายเพียงใด จากนั้นจึงนำมาทดสอบหาความเชื่อมั่น โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach, 1990) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้านพฤติกรรมความปลอดภัย เท่ากับ 0.860 ด้านทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัย เท่ากับ 0.852 และใช้สูตร KR-20 ทดสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.812 และด้านความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัย ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.887 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 ขึ้นไปถือว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย สำหรับแบบสอบถามด้านความรู้มีการนำไปทดสอบหาค่าความยากง่ายของข้อคำถามมีค่าเท่ากับ 0.40 - 0.77 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่างช่วง 0.20 - 0.80 ถือว่ามีความยากง่ายพอเหมาะ และเมื่อนำไปทดสอบหาค่าอำนาจจำแนกมีค่าเท่ากับ 0.27 - 0.67 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไปถือว่าเป็นข้อสอบที่มีอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้

3.3 รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบผ่านการทดลองใช้ (Try out) รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำนวน 30 คน ในช่วงการศึกษาระยะที่ 1 รวมทั้งปรับปรุงรูปแบบตามข้อเสนอแนะของผู้ที่ส่วนเกี่ยวข้องเพื่อปรับให้เหมาะสมกับสภาพบริบทและตรงตามความต้องการแก้ไขปัญหาคือในพื้นที่ เมื่อสรุปหารูปแบบที่เหมาะสมได้แล้วก่อนนำรูปแบบที่ได้มาทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยนำรูปแบบที่ได้นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาที่ใช้และให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์และความชำนาญ ตรวจสอบประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา ความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้เพื่อปฏิบัติจริง และประเมินความตอบสนองต่อความต้องการของผู้ที่นำรูปแบบไปใช้

3.4 การพัฒนาผู้ช่วยเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ใช้วิธีการและขั้นตอนการพัฒนาเช่นเดียวกับการศึกษาในระยะที่ 1



## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ระยะเวลาเตรียมการ ก่อนการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1.1 ขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย จากคณะกรรมการจริยธรรมการศึกษาในมนุษย์

1.2 ทำหนังสือราชการขอความอนุเคราะห์ขอเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อขออนุญาตเข้าดำเนินการศึกษาในพื้นที่ทำการศึกษาวิจัย

1.3 ติดต่อประสานหน่วยงานในพื้นที่ ได้แก่ องค์กรบริหารส่วนตำบล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อวางแผนการเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย และชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย การพิทักษ์กลุ่มตัวอย่าง เจริญชวนเข้าร่วมทำวิจัย และขอเก็บข้อมูลวิจัย

1.4 วางแผนการเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย โดยกำหนดวัน กิจกรรม และสถานที่ดำเนินการ และแจ้งให้ผู้ช่วยวิจัยรับทราบ

1.5 พัฒนาผู้ช่วยนักวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับขั้นตอนเก็บและการใช้แบบสอบถามข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยทำเป็นคู่มือแนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล การสาธิตวิธีการเก็บข้อมูลที่ถูกต้อง การฝึกทดลองเก็บข้อมูลจนผู้วิจัยประเมินผลได้ว่าผู้ช่วยวิจัยมีความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้ครบถ้วนสมบูรณ์ทุกขั้นตอน

1.6 จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์และสื่อต่าง ๆ ที่นำไปใช้ประกอบการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบ

2. ระยะเวลาลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลการศึกษาระยะที่ 1 ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาลักษณะข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงานและประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างนำร่องในช่วงก่อนนำรูปแบบไปทดลองใช้เพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์สภาพปัญหาและใช้เป็นแนวทางในการหารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพของปัญหา ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ผู้ช่วยวิจัยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างตามวัน เวลา ที่นัดหมาย โดยหากกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถอ่านแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง ผู้ช่วยนักวิจัยจะเป็นผู้อ่านแบบสอบถามและให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง

2. ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาตรวจสอบความถูกต้องอีกซ้ำอีกครั้ง เพื่อนำไปบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง



**ขั้นตอนที่ 2** การศึกษาแบบนำร่อง (Pilot study) เพื่อหารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบ ในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ โดยผู้วิจัยนำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบที่สรุปได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษา ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ แล้วนำมาสรุปเป็นรูปแบบที่ประกอบด้วย โครงสร้างและองค์ประกอบที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยและลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

2. ศึกษาแบบนำร่อง (Pilot study) โดยการนำรูปแบบที่สรุปได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง (Try out) ซึ่งประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ 1) รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ และ 2) รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบร่วมกับการสร้างแรงกระตุ้นและการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

3. ผู้วิจัยลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลอัตราการเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากการทำงานจากแบบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุประจำวัน และเก็บข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานจากแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานประจำวันโดยพนักงาน และเจ้าของร้าน เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมความปลอดภัยโดยในช่วงของการทดลองใช้รูปแบบที่ 1 ไม่ได้มีการกระตุ้นหรือเข้าแทรกแซงเมื่อพบเห็นพฤติกรรมความปลอดภัยและพฤติกรรมเสี่ยงจากการทำงาน และหลังสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบที่ 1 เริ่มมีการแทรกแซงพฤติกรรมโดยพนักงาน เจ้าของร้าน รวมทั้งมี อสม. และผู้วิจัยร่วมสังเกตและแทรกแซงพฤติกรรมทุก ๆ สัปดาห์รวมทั้งติดตามและวัดผลการเกิดอุบัติเหตุและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่องเป็นระยะ ๆ ทุก ๆ สัปดาห์ตลอดระยะเวลา 1 เดือน (วัดผลจำนวนทั้งหมด 5 ครั้ง) เพื่อวัดและยืนยันผลจากการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยประจำวันของพนักงานและเจ้าของร้าน และนำข้อมูลไปใช้ในการประเมินประสิทธิผลการนำรูปแบบมาทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

**3. ระยะประเมินผลการศึกษาระยะที่ 1** หลังสิ้นสุดการนำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

1. ประเมินผลการดำเนินการ โดยพิจารณาจากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของจำนวนอุบัติเหตุและพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างนำร่องตลอดระยะเวลาที่นำรูปแบบมาทดลองใช้

2. นำเสนอและคืนข้อมูลผลการศึกษาระยะที่ 1 ให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบเพื่อหาและสรุปรูปแบบที่มีความเหมาะสมกับสภาพของปัญหาและสภาพบริบทของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติก โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบ

#### 4. ระยะลงพื้นที่เก็บรวบรวมในการศึกษาระยะที่ 2 ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาลักษณะข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงานและประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและศึกษาข้อมูลปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำข้อมูลไปวิเคราะห์สภาพปัญหาทั่วไปและปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างก่อนนำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงานเช่นเดียวกับขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาระยะที่ 1

**ขั้นตอนที่ 2** การพัฒนาแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบซึ่งได้จากการศึกษานำร่อง (Pilot study) ในช่วงระยะการศึกษาที่ 1 เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ ซึ่งมีรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. นำรูปแบบที่เหมาะสมซึ่งได้จากผลการศึกษาระยะที่ 1 ไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มตัวอย่างโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยประจำวันโดยพนักงานและเจ้าของร้านทุก ๆ 2 สัปดาห์ เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่เริ่มต้นและสิ้นสุดการนำรูปแบบมาทดลองใช้ตลอดระยะเวลา 3 เดือน

2. ผู้วิจัยติดตามและวัดผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม พฤติกรรมความปลอดภัยทุก ๆ 2 สัปดาห์ ตั้งแต่ช่วงเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการนำรูปแบบมาประยุกต์ใช้กับกลุ่มทดลอง (วัดผลจำนวนทั้งหมด 7 ครั้ง) เพื่อวัดและยืนยันผลจากการสังเกต พฤติกรรมความปลอดภัยประจำวันของพนักงานและเจ้าของร้าน และนำข้อมูลไปใช้ในการประเมินประสิทธิผลการนำรูปแบบมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5. ระยะประเมินผลการศึกษาระยะที่ 2 หลังสิ้นสุดการนำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบมาประยุกต์ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

1. ประเมินผลการดำเนินการ โดยพิจารณาจากผลการเก็บรวบรวมข้อมูลแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยและระดับพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างตลอดระยะเวลาที่นำรูปแบบมาทดลองใช้

2. นำเสนอผลการศึกษาให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปพัฒนาและปรับใช้ในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืน

รายละเอียดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลแสดงไว้ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 รายละเอียดขั้นตอนการเก็บรวบรวมตลอดระยะเวลาการศึกษา

การดำเนินการ	ปี พ.ศ. 2563					
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
<b>การศึกษาระยะที่ 1</b>						
1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปและสภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง	←	→				
2. จัดทำ (ร่าง) รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบจากการทบทวนวรรณกรรมและจากข้อมูลสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริง		←	→			
3. นำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบไปทดลองใช้ (Tryout) กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง (Pilot Study) ก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง				←	→	
4. วัดและสรุปผลการนำรูปแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง (Pilot Study)				←	→	
5. นำเสนอผลให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อหาและสรุปรูปแบบที่เหมาะสม						←

ตารางที่ 7 (ต่อ)

การดำเนินการ	ปี พ.ศ. 2564						
	เดือนที่	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.
<b>การศึกษาระยะที่ 2</b>							
6. ศึกษาข้อมูลทั่วไปและสภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม	←→						
7. นำรูปแบบป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบที่ได้จากการศึกษาในระยาะที่ 1 มาทดลองใช้จริงกลุ่มตัวอย่าง		←→					
8. วัดและสรุปผลการทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่าง		←→					
9. ประเมินประสิทธิผลการนำรูปแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง							←→

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ก่อนทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ขออนุญาตพร้อมกับชี้แจงและยินดีให้ความร่วมมือ โดยแจ้งสิทธิในการเข้าร่วมหรือถอนตัวระหว่างการวิจัย โดยไม่เกิดผลเสียใดๆ พร้อมกับชี้แจงประโยชน์และผลกระทบในการศึกษารั้งนี้ ส่วนข้อมูลในแบบสอบถามจะไม่มีชื่อ ที่อยู่ หรือสัญลักษณ์ใด แสดงความเป็นตัวตนของผู้ตอบแบบสอบถาม หลังจากผู้ให้ข้อมูลยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยจะให้ลงนามเป็นลายลักษณ์อักษร และข้อมูลที่เก็บมานั้นจะถูกเก็บไว้ในที่เฉพาะ ไม่วางไว้ในที่เปิดเผย ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับและจะถูกทำลายหลังเสร็จสิ้นการวิจัยแล้ว สำหรับการศึกษารั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการขอรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ทั้ง 2 ระยะ คือ

การศึกษาระยะที่ 1 ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 6 มีนาคม พ.ศ. 2564 รหัสโครงการ G-HS 001/2563

การศึกษาระยะที่ 2 ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2564 รหัสโครงการ G-HS 097/2563

## การวิเคราะห์ข้อมูล

**การศึกษาระยะที่ 1** วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

### 1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

วิเคราะห์ลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงาน สภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน การเกิดอุบัติเหตุการบาดเจ็บจากการทำงานและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนาร่อง โดยการแจกแจง ความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการบาดเจ็บการบาดเจ็บจากการทำงานภายในกลุ่มตัวอย่างนาร่อง ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการนำรูปแบบมาทดลองใช้รูปแบบ (วัดผลทั้งหมด 5 ครั้ง) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measures ANOVA)

**การศึกษาระยะที่ 2** วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

### 1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

1) วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงาน สภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน ระดับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแจกแจง ความถี่ หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) เปรียบเทียบคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบด้วยสถิติ

Chi-square และ Independent t-test

### 2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

1) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ (วัดผลทั้งหมด 7 ครั้ง) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measures ANOVA)

2) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตั้งแต่ช่วงก่อนการทดลองจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ โดยใช้สถิติ Independent samples t- test และในกรณีที่ข้อมูลคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยมีการแจกแจงไม่ปกติ ใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิตินอนพาราเมตริกโดยใช้สถิติ Man Whitney U- test



## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เพื่อพัฒนารูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบ : กรณีศึกษา กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การสร้างรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ โดยทดลองใช้รูปแบบที่สร้างขึ้นกับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำนวน 30 คน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ และระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบ โดยทดลองใช้รูปแบบที่ได้จากการศึกษาระยะที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 41 คน โดยทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

**ระยะที่ 1** สร้างรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง 2) สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง 3) ระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง และ 4) ประสิทธิภาพของรูปแบบที่สร้างขึ้นหลังนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

**ระยะที่ 2** พัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง 2) สภาพการทำงานและลักษณะปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง 3) ทักษะ ความรู้ และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง และ 4) ประสิทธิภาพของรูปแบบที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ หลังทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่าง

## ระยะที่ 1 สร้างรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงาน นอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70 มีอายุอยู่ในระหว่าง 30 - 39 ปี มากที่สุด ร้อยละ 53.33 อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 33.07 (7.75) ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้ว ร้อยละ 63.33 จบการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 76.67 ส่วนใหญ่มีรายได้คนละ 5,001-10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 80.00 รายได้เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 7,733.33 (1,941.97) บาทต่อเดือน ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

	ข้อมูลส่วนบุคคล (n=30)	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	9	30.00
	หญิง	21	70.00
อายุ (ปี)	< 30	9	30.00
	30 - 39	16	53.33
	≥ 40 - 49	4	13.33
	≥ 50	1	3.33
	พิสัยมีค่าระหว่าง 20 - 58 ปี มีค่าเฉลี่ย 33.07 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.75		
สถานภาพ	โสด	9	30.0
	สมรส	19	63.33
	หย่าร้าง/แยกกันอยู่/หม้าย	2	6.67
ระดับการศึกษา	ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น	6	20.00
	มัธยมศึกษาตอนต้น	23	76.67

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล (n=30)	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา (ต่อ)		
ปวช.	1	3.33
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
≤ 5,000	3	10.00
5,001 – 10,000	24	80.00
≥ 10,001	3	10.00
พิสัยมีค่าระหว่าง 3,000 - 12,000 บาท มีค่าเฉลี่ย 7,733.33 บาท		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1,941.97		

## ส่วนที่ 2 สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

จากการศึกษาสภาพการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง พบว่า ลักษณะงานที่ทำส่วนใหญ่คือ ขอดเกล็ดปลาและตัดหัวควักไส้ปลา ร้อยละ 83.33 อายุการทำงานอยู่ในช่วง 5-10 ปี ร้อยละ 33.33 ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 11.23 (7.03) ปี มีชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ตั้งแต่ 48 ชั่วโมงขึ้นไป ร้อยละ 83.33 ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 51.57 (11.84) ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข่าวสารหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ร้อยละ 73.33 แหล่งข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่ได้รับส่วนใหญ่มาจากสื่อประเภท วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 16.67

จากการศึกษาสภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่เคยประสบเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Near miss) ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 83.33 ส่วนใหญ่เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง ร้อยละ 60.00 สาเหตุเกิดจากปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป ร้อยละ 50.00 ส่วนใหญ่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงานในช่วง 12 เดือน ร้อยละ 76.67 ส่วนใหญ่ โดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง ร้อยละ 60.00 บาดเจ็บเป็นบาดแผล ร้อยละ 66.67 ตำแหน่งของอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานส่วนใหญ่คือ นิ้วมือ ร้อยละ 53.30 ส่วนใหญ่อยู่ในระดับเล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน ร้อยละ 70.00 สาเหตุเกิดจากการ

ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบหรือเร็วจนเกินไป ร้อยละ 33.33 วิธีการปฏิบัติหลังจากประสบอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่ คือ ปฐมพยาบาลด้วยตัวเอง ร้อยละ 60.00 ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำแนกตามสภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บ จากการทำงาน (n=30)	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะงานที่ท่านทำตั้งแต่เริ่มทำงานที่นี่จนถึงปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
แช่ปลา	8	26.67
ยก/ขนลังหรือตะกร้าปลา	10	33.33
ขอดเกล็ดปลา	25	83.33
ตัดหัวและควักไส้ปลา	25	83.33
หมักปลา แช่น้ำแข็ง	11	36.67
ตากปลา	12	40.00
เก็บปลารอจำหน่าย	15	50.00
ทำงานอยู่ที่นี่เป็นระยะเวลา (ปี)		
<5	6	20.00
5-10	10	33.33
11-15	8	26.67
>15	6	20.00
พิสัยมีค่าระหว่าง 1-30 ปี	มีค่าเฉลี่ย 11.23 ปี	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.03		
จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง/สัปดาห์)		
<48	5	16.67
≥48	25	83.33
พิสัยมีค่าระหว่าง 25 - 84 ชั่วโมง/สัปดาห์	มีค่าเฉลี่ย 51.57 ชั่วโมง/สัปดาห์	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.84		

ตารางที่ 9 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาที่ได้รับ	จำนวน	ร้อยละ
<b>บาดเจ็บจากการทำงาน (n=30)</b>		
ประวัติการได้รับข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับ		
การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน		
ไม่เคย	22	73.33
เคย	8	26.67
แหล่งข้อมูลที่ได้รับข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับ		
การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เอกสาร/แผ่นพับ	1	3.33
สื่อประเภท วิทยุ โทรทัศน์	5	16.67
อินเทอร์เน็ต		
การอบรมที่สถานประกอบ	2	6.67
กิจการจัดขึ้น		
หน่วยงานของภาครัฐ เช่น	1	3.33
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข/ องค์การบริหารส่วนตำบล		
ประสบการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (12 เดือนที่ผ่านมา)		
ไม่เคย	5	16.67
เคย	25	83.33
ลักษณะของเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เกือบลื่นล้ม/หกล้ม	15	50.00
เกือบถูกไฟฟ้าช็อต	1	3.33
เกือบโดนแมลง/สัตว์มีพิษกัด	7	23.33
ค่อย		
เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของมีคม	18	60.00
ตัด/บาด/ทิ่มแทง		



ตารางที่ 9 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับ บาดเจ็บจากการทำงาน (n=30)	จำนวน	ร้อยละ
เกือบ โคนวัตถุ/สิ่งของ/ สารเคมี กระเด็นเข้าตา	4	13.33
เกือบ โคนวัตถุ/สิ่งของ/ ของแข็งกระแทก/ชน หนีบ/ดิ่ง	8	26.67
เกือบ ได้รับบาดเจ็บจากการยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก	7	23.33
สาเหตุที่ทำให้ท่านเกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การปฏิบัติงานผิดวิธี	9	30.00
ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด	13	43.30
หยอกล้อเล่นกันในขณะ ทำงาน	10	33.33
สภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น เป็นไข้ ไม่สบาย	7	23.33
ยก เคลื่อนย้าย จับยึดของไม่ ถูกต้อง ปลอดภัย	9	30.00
ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป	15	50.00
มีความเครียด กังวล อารมณ์ หงุดหงิดขณะทำงาน	1	3.33
ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ผิด ประเภท ไม่เหมาะสมกับ งานที่ทำ	2	6.67
ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล ในการทำงาน	11	36.67

ตารางที่ 9 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับ บาดเจ็บจากการทำงาน (n=30)	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการได้รับบาดเจ็บที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงาน		
ไม่เคย	7	23.33
เคย	23	76.67
ลักษณะของอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ลื่นล้ม/หกล้ม	14	46.67
ถูกไฟฟ้าช็อต	0	0.00
โดนแมลง/สัตว์มีพิษกัดต่อย	6	20.00
โดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/ บาด/ทิ่มแทง	18	60.00
โดนวัตถุ/สิ่งของ/สารเคมี กระเด็นเข้าตา	2	6.67
โดนวัตถุ/สิ่งของ/ของแข็ง กระแทก/ชน หนีบ/ดิ่ง	8	26.67
ได้รับบาดเจ็บจากการยก หรือ เคลื่อนย้ายของหนัก	9	30.00
ลักษณะการได้รับบาดเจ็บที่เกิดขึ้นหลังจากประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เป็นบาดแผล	20	66.67
ฟกช้ำ	15	50.00
อวัยวะถูกตัด	0	0.00
ข้อต่อเคลื่อน	0	0.00
เคล็ด ขัดขอก	10	33.33
กระดูกหัก แตก ร้าว	0	0.00
ระคายเคืองตา	2	6.67
ระคายเคืองผิวหนัง/มีผื่นขึ้น	0	0.00

ตารางที่ 9 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับ	จำนวน	ร้อยละ
<b>บาดเจ็บจากการทำงาน (n=30)</b>		
ลักษณะการได้รับบาดเจ็บที่เกิดขึ้นหลังจากประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ผิวหนังอักเสบ ปวด บวม	6	20.00
อักเสบตึงตัวของกล้ามเนื้อ	3	10.00
ตำแหน่งของอวัยวะที่ท่านได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ศีรษะ	0	0.00
ตา	2	6.67
นิ้วมือ	16	53.33
มือ	9	30.00
แขน	0	0.00
ลำตัว	0	0.00
ขา	13	43.33
เท้า	7	23.33
ระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน	21	70.00
ต้องหยุดงาน 1-3 วัน	5	16.67
ต้องหยุดงาน มากกว่า 3 วัน	0	0.00
พิการ/ทุพพลภาพ	0	0.00
สาเหตุที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้น		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การปฏิบัติงานผิดวิธี	6	20.00
ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด	4	13.33
หยอกล้อเล่นกันในขณะ	5	16.67
ทำงาน		

ตารางที่ 9 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาที่ได้รับ	จำนวน	ร้อยละ
<b>บาดเจ็บจากการทำงาน (n=30)</b>		
สาเหตุที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้น (ต่อ)		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น เป็นไข้ ไม่สบาย	2	6.67
ยก เคลื่อนย้าย จับยึดของไม่ ถูกต้อง ปลอดภัย	4	13.33
ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป	10	33.33
มีความเครียด กังวล อารมณ์ หงุดหงิดขณะทำงาน	1	3.33
ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ผิด ประเภท ไม่เหมาะสมกับ งานที่ทำ	0	0.00
ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล ในขณะทำงาน	8	26.67
วิธีการปฏิบัติหลังจากที่ท่านได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หยุดทำงานทันที	17	56.67
ทำงานต่อไปจนเสร็จ	7	23.33
ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล	4	13.33
รับประทานยา/ทายาเพื่อ บรรเทาอาการ	3	10.00
ปฐมพยาบาลด้วยตัวเอง เช่น ทำแผล ล้างตา เป็นต้น	18	60.00
แจ้งเพื่อนร่วมงานหรือเจ้าของ ร้านเพื่อช่วยปฐมพยาบาล	8	26.67

### ส่วนที่ 3 ระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

ผลการศึกษาระดับพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างนำร่องพบว่า โดยภาพรวม มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 108.33 (8.12) คะแนน ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.33 รองลงมาอยู่ในระดับดี ร้อยละ 46.67 ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำแนกตามระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

ระดับพฤติกรรมความปลอดภัย (n=30)	จำนวน	ร้อยละ
ดี (111 - 150 คะแนน)	14	46.67
ปานกลาง (71 - 110 คะแนน)	16	53.33
น้อย (30 - 70 คะแนน )	0	0.00
พิสัยมีค่าระหว่าง 81 - 121 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 108.33 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 8.12 อยู่ในระดับปานกลาง		

เมื่อพิจารณาข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างนำร่องแยกเป็นรายชื่อในด้านการทำงานตามขั้นตอนการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ในบริเวณที่ทำงานก่อนเริ่มทำงาน โดยปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 56.67 ส่วนด้านการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พบว่า ส่วนใหญ่ก่อนเริ่มทำงานมีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และ สวมใส่หมวกคลุมศีรษะ เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวเพื่อป้องกันแสงแดด ขณะทำงานอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน โดยปฏิบัติเป็นประจำทุกครั้ง ร้อยละ 63.33 ส่วนด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อย่างถูกต้องปลอดภัย พบว่าส่วนใหญ่ศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องมืออุปกรณ์ที่ถูกต้องก่อนนำไปใช้งาน โดยปฏิบัติบ่อยครั้ง ร้อยละ 70.00 ดังตารางที่ 11



ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำแนกตามพฤติกรรมการทำงาน

พฤติกรรมการทำงาน (n=30)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม (ก่อน)				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>การปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง</b>					
1 ตรวจสอบสภาพพื้นที่ในบริเวณ ที่ทำงานก่อนเริ่มทำงาน	9 (30.00)	3 (10.00)	17 (56.67)	0 (0.00)	1 (3.33)
2 หยิบชิ้นงานขึ้นมาทำพร้อมกัน ทีละหลาย ๆ ชิ้น เช่น หยิบปลา ขึ้นมาขอเดกีสและตัดหัว พร้อมกันทีละ 2-3 ตัว	15 (50.00)	3 (10.00)	12 (40.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
3 ทำกิจกรรมอย่างอื่นร่วมด้วย ในขณะที่ทำงาน เช่น คอย โทรศัพท์ สูบบุหรี่ ทานอาหาร หรือขนม เป็นต้น	0 (0.00)	0 (0.00)	14 (46.67)	7 (23.33)	9 (30.00)
4 มีอาการปวดหัว หรือเป็นไข้ไม่ สบาย หรือเมาค้าง ในขณะที่ ทำงาน	0 (0.00)	6 (20.00)	16 (53.30)	8 (26.67)	0 (0.00)
5 เมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิด อันตรายในที่ทำงานมีการแจ้ง หัวหน้างานให้ทราบทันที	16 (53.33)	10 (33.33)	4 (13.33)	0 (0.00)	0 (0.00)
6 แนะนำหรือเตือนเพื่อนร่วมงาน เมื่อพบว่าเพื่อนมีพฤติกรรม เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจาก การทำงาน	11 (36.67)	12 (40.00)	7 (23.33)	0 (0.00)	0 (0.00)

ตารางที่ 11 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=30)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม (ก่อน)					
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>การปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง (ต่อ)</b>						
7	แกล้งหรือหยอกล้อเล่นกับ เพื่อนร่วมงานในขณะที่ทำงาน	1 (3.33)	1 (3.33)	16 (53.33)	6 (20.00)	6 (20.00)
8	คิดถึงปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้เป็น กังวลและรู้สึกเครียดในช่วง ระหว่างทำงาน	0 (0.00)	0 (0.00)	16 (53.33)	13 (43.33)	1 (3.33)
9	ปฏิบัติงานตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความ ปลอดภัยในการทำงานอย่าง เคร่งครัด	8 (26.67)	16 (53.33)	4 (13.33)	2 (6.67)	0 (0.00)
10	ปฏิบัติตามป้ายหรือข้อความ เตือนอันตรายที่จุดปฏิบัติงาน อย่างเคร่งครัด	12 (40.00)	12 (40.00)	5 (16.67)	1 (3.33)	0 (0.00)
<b>การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</b>						
11	ก่อนเริ่มทำงานมีการตรวจ สภาพความพร้อมของอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วน บุคคล	19 (63.33)	8 (26.67)	3 (10.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
12	สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลที่อยู่ใน สภาพขาดชำรุด หรือ เสื่อมสภาพ	7 (23.33)	6 (20.00)	14 (46.67)	2 (6.67)	1 (3.33)

ตารางที่ 11 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=30)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม (ก่อน)				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (ต่อ)</b>					
13 สวมใส่ถุงมือกันบาดขณะ ทำงานกับสิ่งของหรือวัตถุมีคม เช่น งานขุดเกล็ด ตัดหัวปลา และ ตากปลา เป็นต้น	16 (53.33)	4 (13.33)	10 (33.33)	0 (0.00)	0 (0.00)
14 สวมใส่รองเท้าพื้นยางกันลื่น ขณะทำงานหรือเดินในสภาพ พื้นที่เปียกแฉะและลื่น	15 (50.00)	6 (20.00)	7 (23.33)	2 (6.67)	0 (0.00)
15 สวมใส่หมวกคลุมศีรษะ เสื้อ แขนยาว กางเกงขายาวเพื่อ ป้องกันแสงแดด ขณะทำงาน อยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน เช่น ตากปลา เป็นต้น	19 (63.33)	4 (13.33)	6 (20.00)	1 (3.33)	0 (0.00)
16 ถอดอุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลออกเมื่อ รู้สึกอึดอัด	3 (10.00)	0 (0.00)	12 (40.00)	14 (46.67)	1 (3.33)
17 ถ้างานที่ทำอยู่มีปริมาณมาก และต้องทำให้เสร็จทันเวลา ท่านจะมีการสวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วน บุคคล	11 (36.67)	6 (20.00)	11 (36.67)	2 (6.67)	0 (0.00)

ตารางที่ 11 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=30)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม (ก่อน)				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (ต่อ)</b>					
18 สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้อง เหมาะสมกับความเสี่ยงของ ลักษณะงานที่ทำ	10 (33.33)	8 (26.67)	8 (26.67)	4 (13.33)	0 (0.00)
19 มีการดัดแปลงอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล เพื่อให้สวมใส่สะดวกยิ่งขึ้น	0 (0.00)	0 (0.00)	13 (43.33)	14 (46.67)	3 (10.00)
20 นำสิ่งของอย่างอื่นมาดัดแปลง เพื่อใช้แทนอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล ในขณะทำงาน	0 (0.00)	4 (13.33)	10 (33.33)	13 (43.33)	3 (10.00)
21 ทำความสะอาดอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วน บุคคลหลังเลิกใช้งาน	14 (46.67)	13 (43.33)	2 (6.67)	1 (3.33)	0 (0.00)
22 เก็บรักษาอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคลไว้ใน ที่สำหรับเก็บโดยเฉพาะหลัง เลิกใช้งาน	12 (40.00)	15 (50.00)	2 (6.67)	1 (3.33)	0 (0.00)
<b>การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ อย่างถูกต้องปลอดภัย</b>					
23 ศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ถูกต้องก่อนนำใช้งาน	8 (26.67)	21 (70.00)	1 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)

ตารางที่ 11 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=30)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม (ก่อน)					
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ อย่างถูกต้องปลอดภัย (ต่อ)</b>						
24	ตรวจสอบความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน ก่อนนำมาใช้งาน	17 (56.67)	10 (33.33)	2 (6.67)	1 (3.33)	0 (0.00)
25	แจ้งหัวหน้างานเมื่อพบ เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ ชำรุดเพื่อนำไปซ่อมแซมหรือ เปลี่ยนใหม่ก่อนนำมาใช้งาน	13 (43.33)	16 (53.34)	1 (3.33)	0 (0.00)	0 (0.00)
26	นำเครื่องมือ อุปกรณ์การ ทำงานมาใช้ได้ถูกต้อง เหมาะสมตามประเภทและ วัตถุประสงค์การใช้	17 (56.67)	4 (13.33)	8 (26.67)	0 (0.00)	1 (3.33)
27	ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน	1 (3.33)	0 (0.00)	11 (36.67)	5 (16.67)	13 (43.33)
28	ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน ที่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่บีดงอ แตกหัก หรือชำรุด	8 (26.67)	5 (16.67)	7 (23.33)	4 (13.33)	6 (20.00)
29	ทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน หลังเลิกใช้ งาน	20 (66.67)	8 (26.67)	2 (6.67)	0 (0.00)	0 (0.00)



ตารางที่ 11 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=30)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม (ก่อน)					
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ อย่างถูกต้องปลอดภัย (ต่อ)</b>						
30	เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ไว้ใน กระเป๋าเสื้อ กระเป๋ากางเกง หรือเหน็บไว้ที่ขอบกางเกงหลัง เลิกใช้งาน	0 (0.00)	0 (0.00)	17 (56.67)	2 (6.67)	11 (36.67)

ส่วนที่ 4 ประสิทธิภาพของรูปแบบที่สร้างขึ้นหลังนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ผลการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง
2. จำนวนและอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง
3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง
4. สรุปรูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบที่เหมาะสมต่อการนำไปทดลองใช้กับการกลุ่มตัวอย่าง

ผลการการศึกษาในแต่ละส่วน อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1. ผลการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

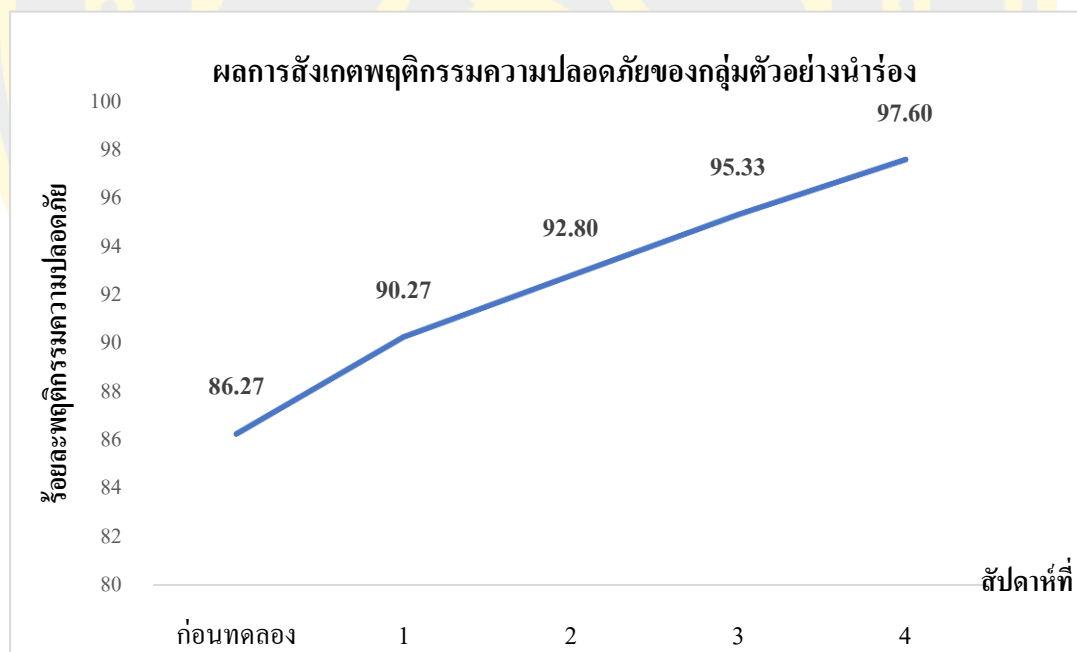
เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างนำร่องมาวิเคราะห์ผลเป็นร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยรายสัปดาห์ พบว่า ก่อนทดลองใช้รูปแบบกลุ่มตัวอย่างนำร่องมีร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน เท่ากับ 86.27 และหลังทดลอง

รูปแบบตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 4 มีแนวโน้มของร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกสัปดาห์ เท่ากับ 90.27, 92.80, 95.33 และ 97.60 ตามลำดับ

แสดงว่าหลังทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ทำให้ร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างนำร่องเพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงก่อนทดลองใช้และเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกสัปดาห์ จนเกือบถึงร้อยละ 100 เมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ ดังตารางที่ 12 และภาพที่ 6

ตารางที่ 12 ร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่องตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ

วัดผลครั้งที่	1	2	3	4	5
สัปดาห์ที่	ก่อนทดลอง	1	2	3	4
ร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัย	86.27	90.27	92.80	95.33	97.60



ภาพที่ 6 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

## 2. จำนวนและอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่องมาวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน พบว่า มีจำนวนอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นทั้งหมด จำนวน 61 ครั้ง มีอัตราการเกิดเฉลี่ย 8.72 ครั้ง/วัน โดยในช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบมีจำนวนอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้น จำนวน 27 ครั้ง มีอัตราการเกิดเฉลี่ย 3.86 ครั้ง/วัน และหลังทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลาทั้งหมด 4 สัปดาห์ พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 มีแนวโน้มของจำนวนและอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลงต่อเนื่องทุกสัปดาห์ คือ มีจำนวนอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นทั้งหมด 17, 11, 4 และ 2 ครั้ง ตามลำดับ มีอัตราการเกิดเฉลี่ย 2.43, 1.57, 0.57 และ 0.29 ครั้ง/วัน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานโดยจำแนกข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการนำรูปแบบมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง ซึ่งอธิบายผลในแต่ละส่วนได้ ดังนี้

เมื่อศึกษาข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน พบว่า มีจำนวนอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นทั้งหมด 17 ครั้ง มีอัตราการเกิดเฉลี่ย 2.43 ครั้ง/วัน โดยในช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ มีจำนวนอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นทั้งหมด 8 ครั้ง มีอัตราการเกิดเฉลี่ย 1.14 ครั้ง/วัน และหลังทดลองใช้รูปแบบ เป็นระยะเวลาทั้งหมด 4 สัปดาห์ พบว่าในสัปดาห์ที่ 1, 2, และ 3 มีแนวโน้มของจำนวนและอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลงต่อเนื่องทุกสัปดาห์ คือ มีจำนวนอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นจำนวน 5, 3 และ 1 ครั้ง ตามลำดับ มีอัตราการเกิดเฉลี่ย 0.71, 0.43 และ 0.14 ครั้ง/วัน ตามลำดับและในสัปดาห์ที่ 4 ไม่มีอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้น

ส่วนข้อมูลการเกิดเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน พบว่า มีจำนวนเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นทั้งหมด 44 ครั้ง มีอัตราการเกิดเฉลี่ย 6.28 ครั้ง/วัน โดยในช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ มีจำนวนเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้น จำนวน 19 ครั้ง มีอัตราการเกิดเฉลี่ย 2.71 ครั้ง/วัน และหลังทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลาทั้งหมด 4 สัปดาห์ พบว่า ในสัปดาห์ที่ 1, 2, 3 และ 4 มีแนวโน้มจำนวนและอัตราการเกิดเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลงต่อเนื่องทุกสัปดาห์ โดยมีจำนวนเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นทั้งหมด 12, 8, 3 และ 2 ครั้ง ตามลำดับ มีอัตราการเกิดเฉลี่ย 1.71, 1.14, 0.43 และ 0.29 ครั้ง/วัน ตามลำดับ

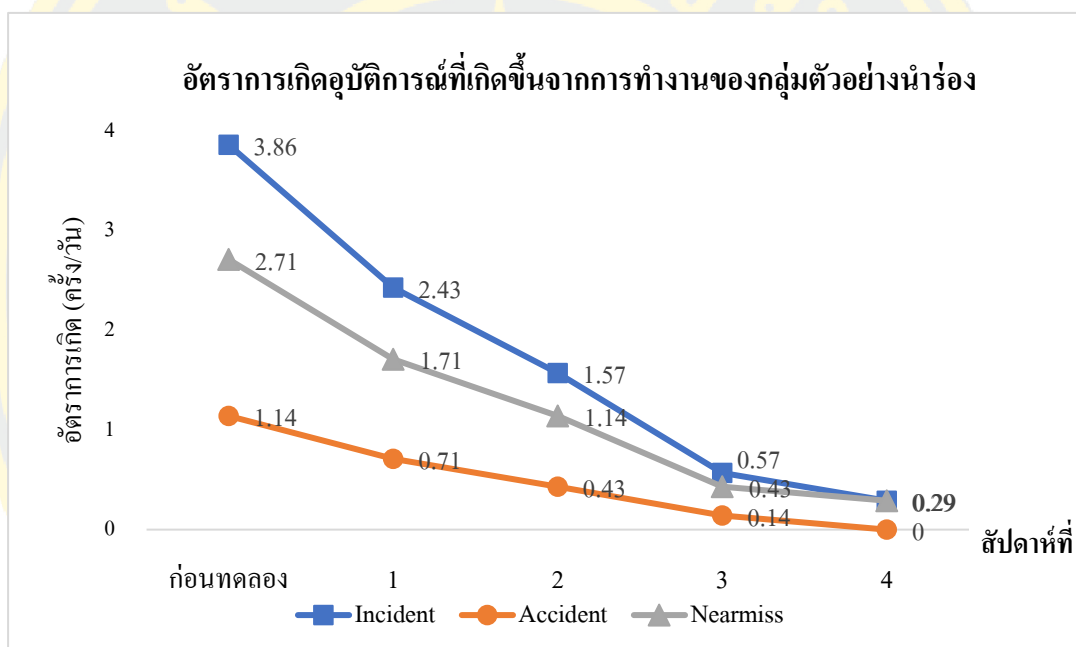
แสดงว่าหลังทดลองใช้รูปแบบทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุรวมทั้งเหตุการณ์อุบัติเหตุจากการทำงานและเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่องลดลงเหลือน้อยกว่าช่วงก่อนทดลองใช้และลดลงต่อเนื่องต่ำสุดจนเกือบไม่มีอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบดังตารางที่ 13 และภาพที่ 7

ตารางที่ 13 จำนวนและอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่องตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

สัปดาห์ที่	จำนวนที่เกิด (ครั้ง)	อัตราการเกิด เฉลี่ย (ครั้ง/วัน)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย
<b>1. การเกิดอุบัติเหตุ (Incident) = Accident + Near miss</b>				
ก่อนทดลองใช้รูปแบบ	27	3.86	1.95	2-7
1	17	2.43	0.98	1-4
2	11	1.57	1.27	0-3
3	4	0.57	0.79	0-2
4	2	0.29	0.49	0-1
<b>รวม</b>	<b>61</b>	<b>8.72</b>	<b>5.46</b>	<b>0-7</b>
<b>2. การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Accident)</b>				
ก่อนทดลองใช้รูปแบบ	8	1.14	0.69	0-2
1	5	0.71	0.49	0-1
2	3	0.43	0.53	0-1
3	1	0.14	0.38	0-1
4	0	0.00	0.00	0
<b>รวม</b>	<b>17</b>	<b>2.43</b>	<b>2.09</b>	<b>0-2</b>
<b>3. การเกิดเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Near miss)</b>				
ก่อนทดลองใช้รูปแบบ	19	2.71	1.50	1-5
1	12	1.71	0.95	0-3
2	8	1.14	1.21	0-3
3	3	0.43	0.53	0-1

ตารางที่ 13 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	จำนวนที่เกิด (ครั้ง)	อัตราการเกิด เฉลี่ย (ครั้ง/วัน)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	พิสัย
<b>3. การเกิดเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Near miss) (ต่อ)</b>				
4	2	0.29	0.49	0-1
<b>รวม</b>	<b>44</b>	<b>6.28</b>	<b>4.68</b>	<b>0-5</b>



ภาพที่ 7 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ก่อนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

### 3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในช่วงก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 4 โดยวัดและติดตามผลทุก ๆ สัปดาห์ (ทั้งหมด 5 ชั่วโมง) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA) ซึ่งผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ ได้ค่า Kolmogorov-Smirnov = 0.203,  $p > 0.05$



จึงสรุปได้ว่าข้อมูลอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานหลังทดลองใช้รูปแบบมีการแจกแจงใกล้เคียง โคน์ปกติและเมื่อทดสอบความเท่ากันของเมตริกความแปรปรวนพบค่า  $p > 0.05$  ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงจึงพิจารณาผลที่ค่า Sphericity assumed

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่องตั้งแต่ก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 4 พบว่า มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานแตกต่างกันอย่างน้อย 1 ช่วง อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ( $F = 14.370, p = 0.001$ ) ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

Source (แหล่งความแปรปรวน) ภายในกลุ่ม	SS	df	MS	F	p
<b>การเกิดอุบัติเหตุ</b>					
ช่วงเวลา	59.257	4	14.814	14.370	0.001*
ความคลาดเคลื่อน	24.743	24	1.031		

หมายเหตุ \* =  $p < 0.05$ , SS = Sum Square, df = degree of freedom, MS = Mean Square

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในแต่ละสัปดาห์เป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Bonferroni พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมีความแตกต่างกัน 3 ช่วง ดังนี้ ช่วงที่ 1 คือ สัปดาห์ก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2 ช่วงที่ 2 คือ สัปดาห์ก่อนและหลังนำทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 4 และช่วงที่ 3 หลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ 1 และสัปดาห์ที่ 4

สรุปได้ว่าหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลงเหลือน้อยกว่าสัปดาห์ก่อนทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p = 0.007$ ) และ ( $p = 0.020$ ) ตามลำดับ และหลังทดลองรูปแบบในสัปดาห์ที่ 4 มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลงเหลือน้อยกว่าหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p = 0.018$ ) ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ช่วงสัปดาห์ก่อนถึงสัปดาห์ที่ 4 หลังทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

ช่วงทดลองใช้ สัปดาห์ที่	อัตราการเกิดอุบัติเหตุ			
	Mean diff.	Std. Error	p <sup>b</sup>	
ก่อนทดลอง	1	1.429	0.649	0.701
	2	2.286	0.360	0.007*
	3	3.286	0.808	0.066
	4	3.571	0.685	0.002*
1	2	0.857	0.459	1.000
	3	1.857	0.508	0.107
	4	2.143	0.404	0.018*
2	3	1.000	0.535	1.000
	4	1.286	0.421	0.223
3	4	0.286	0.421	1.000

หมายเหตุ<sup>b</sup> Bonferroni, \* =  $p < 0.05$

#### 4. สรุปรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบที่เหมาะสมต่อการนำไปทดลองใช้กับการกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษารายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บและโรคจากการทำงาน ไปประยุกต์ใช้กับแรงงานนอกระบบ พบว่ามีรูปแบบที่หลากหลายและมีองค์ประกอบของรูปแบบที่แตกต่างกันตามบริบทของสภาพปัญหาในแต่ละชุมชนและกลุ่มอาชีพ ซึ่งหลังจากนำรูปแบบไปทดลองใช้ทำให้ระดับพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับที่ดีขึ้นและจำนวนการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลง จึงสรุปรูปแบบที่นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ 2 รูปแบบหลัก คือ รูปแบบที่ 1 รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ ประกอบด้วย 1) การชี้บ่งอันตราย 2) การอบรมให้ความรู้ และ 3) การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย ส่วนรูปแบบที่ 2 รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบรวมกับการสร้างแรงกระตุ้นและการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย 1) การชี้บ่งอันตราย 2) การอบรมให้ความรู้ 3) การสังเกตพฤติกรรมความ 4) การสร้างแรงกระตุ้น และ 5) การสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

โดยทั้ง 2 รูปแบบดังกล่าวได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่องเพื่อทดสอบ ประสิทธิภาพของรูปแบบก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างโดยทดลองใช้รูปแบบที่ 1 ในช่วง สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 2 และทดลองใช้รูปแบบที่ 2 ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 ถึงสัปดาห์ที่ 4 พบว่า หลังทดลองใช้ทั้ง 2 รูปแบบทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานลดลงและร้อยละ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ เมื่อเปรียบเทียบ ผลการทดลองใช้รูปแบบ ระหว่างรูปแบบที่ 1 และ รูปแบบที่ 2 พบว่า หลังสิ้นสุดการทดลองใช้ รูปแบบที่ 2 ในสัปดาห์ที่ 4 มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลงและมีร้อยละ พฤติกรรม ความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงหลังสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบที่ 1 ในสัปดาห์ที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากช่วงที่ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบที่ 2 มีการสร้างแรงกระตุ้นร่วมกับการสร้างการมี ส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งดำเนินการต่อเนื่องหลังสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบที่ 1 ซึ่งเน้น เฉพาะการให้ความรู้และสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน เท่านั้นแต่เมื่อมีการสร้างแรงกระตุ้นและสร้างการมีส่วนร่วมต่อเนื่องหลังจากที่กลุ่มทดลองได้รับความรู้แล้ว ทำให้พนักงานมีแรงผลักดันและเกิดแรงจูงใจที่ดีในการสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย ในการทำงานอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากได้รับการดูแลเอาใจใส่ต่อสุขภาพและความปลอดภัยในการ ทำงานของตนเองทั้งจากตัวแทน อสม. ในชุมชน เจ้าของร้าน และ เพื่อนร่วมงานที่คอยให้คำปรึกษา หรือคำแนะนำที่ดีเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องปลอดภัยและคอยติดตามผลการนำไป ปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอซึ่งทำให้พนักงานมองเห็นคุณค่าของตนเองที่ได้เข้ามามีส่วนร่วมและเป็น ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานจนนำไปสู่จำนวนอัตราการ เกิดอุบัติเหตุที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง จากการทดลองใช้รูปแบบในกลุ่มตัวอย่างนำร่องครั้งนี้ สรุปได้ ว่า รูปแบบที่ 2 เป็นรูปแบบที่เหมาะสมต่อการนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างมากกว่ารูปแบบ ที่ 1

หลังสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบมีการนำเสนอผลการศึกษาในระยะที่ 1 ให้กับกลุ่มผู้ที่มี ส่วนเกี่ยวข้องรับทราบ ประกอบด้วย ตัวแทนบุคลากรที่ดูแลสุขภาพในชุมชน อสม. เจ้าของร้าน ผู้ ประกอบอาชีพรับจ้างแปรรูปพลาสติกและผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งได้ให้ ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนาแบบให้มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนี้ 1) ควรขยายช่วงระยะเวลาในการนำรูปแบบไปทดลองใช้ให้มากขึ้นเพื่อติดตามความยั่งยืนของ รูปแบบ 2) จัดอบรมเพิ่มศักยภาพให้กับ อสม. ให้สามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มตัวอย่างได้ 3) กำหนดวันและสถานที่จัดอบรมตามที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก คือ ส่วนใหญ่เป็นวันหยุดงานทุกวัน สำคัญทางศาสนาและวันพระใหญ่ ส่วนสถานที่จัดอบรมควรเป็นสถานที่ที่สามารถเดินทางมาได้ สะดวกและเป็นศูนย์รวมของคนในชุมชน เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบล วัด ที่ทำ

การผู้ใหญ่วัย เป็นต้น 4) เพิ่มขนาดตัวอักษรและแทรกภาพลักษณะการทำงานประกอบให้ เชื่อมโยงกับเนื้อหาทฤษฎีในเล่มคู่มือความปลอดภัยเพื่อให้เข้าใจและมองเห็นภาพง่ายขึ้นและ 5) ทำ สื่ออบรมแบบออนไลน์เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัญหาโรคโควิด-19 ระบาด แต่เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างบางส่วนไม่เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะนี้เพราะส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุสูงวัยไม่สะดวกต่อ การศึกษาหาความรู้ผ่านทางสื่อออนไลน์จึงไม่ได้นำข้อเสนอแนะส่วนนี้มาปรับใช้ในการพัฒนา รูปแบบ

ผลจากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้นได้นำมาพัฒนาเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพ ปัญหาของกลุ่มตัวอย่างก่อนนำไปทดลองใช้ โดยสร้างเป็นรูปแบบกิจกรรมของแต่ละองค์ประกอบ เพื่อให้กลุ่มทดลองเข้าร่วม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การค้นหาและชี้บ่งอันตรายในพื้นที่ทำงาน ดำเนินการในช่วงสัปดาห์แรกที่ นำรูปแบบมาทดลองใช้ โดยผู้วิจัยเข้าสำรวจความปลอดภัยในพื้นที่ทำงาน โดยมีเจ้าของร้านและ พนักงานเป็นผู้ช่วยให้คำอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยเสี่ยงและหามาตรการป้องกัน ควบคุมอันตรายและนำข้อมูลไปใช้อบรม ให้ความรู้ให้กับพนักงานในขั้นตอนต่อไป

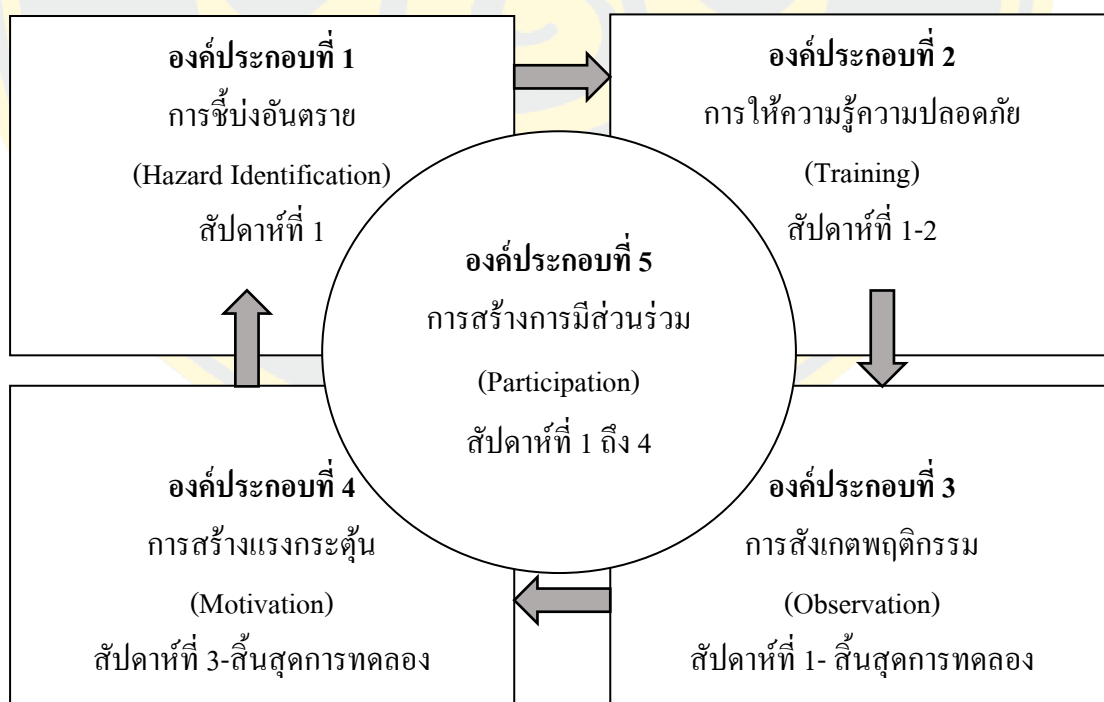
กิจกรรมที่ 2 ให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับพนักงาน โดยดำเนินการ ในช่วงสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ที่นำรูปแบบมาทดลองใช้ โดยให้พนักงานเข้าร่วมอบรม จำนวน 1 ครั้ง โดยเนื้อหาที่ให้ความรู้ประกอบด้วย 3 หัวข้อหลัก คือ 1) ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับความปลอดภัยในการ 2) การชี้บ่งอันตรายและวิธีการป้องกันอันตรายจากการทำงาน และ 3) การส่งเสริมพฤติกรรมความ ปลอดภัยในการทำงาน ใช้ระยะเวลาอบรมรวมทั้งหมดประมาณ 3 ชั่วโมง 30 นาที วิธีการให้ความรู้ ประกอบด้วย การจัดบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและศึกษาจากคู่มือ ความปลอดภัยที่แจกให้เพื่อนำไปศึกษาด้วยตนเอง

กิจกรรมที่ 3 การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้วยตัวเอง ตั้งแต่เริ่มจนถึง สิ้นสุดการนำรูปแบบมาทดลองใช้โดยทำการสังเกตพฤติกรรมตั้งแต่เริ่มจนถึงเลิกงานทุกวันพร้อม ลงบันทึกผลลงในแบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย

กิจกรรมที่ 4 การสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัย ดำเนินการหลังจาก ผ่านการอบรมให้ความรู้ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 3 จนถึงสัปดาห์สิ้นสุดการนำรูปแบบมาทดลองใช้โดยมี อสม. และ พนักงานเข้าทำการแทรกแซงพฤติกรรมความปลอดภัยของเพื่อนร่วมงานในขณะสังเกต พฤติกรรมโดยการกล่าวชมเชยเมื่อพบเห็นพฤติกรรมที่ปลอดภัยและมีการให้คำแนะนำถึงวิธีการที่ ถูกต้องและปลอดภัยเมื่อพบว่ามีพฤติกรรมเสี่ยง

กิจกรรมที่ 5 สร้างการมีส่วนร่วม โดยให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าร่วมดำเนินกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการนำรูปแบบมาทดลองใช้ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบในที่ประชุมสรุปและติดตามผลดำเนินงาน

สรุปรูปแบบที่เหมาะสมต่อการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการศึกษาใน ระยะที่ 1 คือ รูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การชี้บ่งอันตราย (Hazard identification) เพื่อให้ทราบถึงความเสี่ยงและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน 2) การอบรมให้ความรู้ (Training) เพื่อให้เกิดความตระหนักและมีความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน 3) การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Observation) เพื่อติดตามผลพฤติกรรมความปลอดภัยหลังได้รับความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน 4) การสร้างแรงกระตุ้น (Motivation) เพื่อสร้างแรงจูงใจที่ดีต่อการมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างต่อเนื่อง และ 5) การสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Participation) ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเนื่องจากทุกองค์ประกอบเกิดจากการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รูปแบบไว้ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 องค์ประกอบของรูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบ



## ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของ แรงงานนอกระบบ

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.30 มีอายุอยู่ในช่วง 40 - 49 ปี มากที่สุด ร้อยละ 35.37 อายุเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 41.30 (12.52) ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้ว ร้อยละ 48.78 จบการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 58.50 ส่วนใหญ่มีรายได้คนละ 5,001 – 10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 80.00 รายได้เฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 6,850.00 (2,373.96) บาทต่อเดือน ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูลส่วนบุคคล (n=82)	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	17	20.70
หญิง	65	79.30
อายุ (ปี)		
< 30	16	19.51
30 - 39	14	17.07
≥ 40 - 49	29	35.37
≥ 50	23	28.05
พิสัยมีค่าระหว่าง 17 - 64		มีค่าเฉลี่ย 41.30 ปี
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		12.52
สถานภาพ		
โสด	30	36.59
สมรส	40	48.78
หย่าร้าง/แยกกันอยู่/หม้าย	12	14.63
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น	50	60.98
มัธยมศึกษาตอนต้น	27	32.93

ตารางที่ 16 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล (n=82)	จำนวน	ร้อยละ
ระดับการศึกษา (ต่อ)		
มัธยมศึกษาตอนปลาย	0	0.00
ปวช.	2	2.44
ปวส./อนุปริญญา	1	1.22
ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป	2	2.44
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)		
≤ 5,000	26	31.71
5,001 – 10,000	56	68.29
≥ 10,001	0	0.00
พิสัยมีค่าระหว่าง 3,000 - 14,000 บาท มีค่าเฉลี่ย 6,850.00 บาท		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2,373.96		

**ส่วนที่ 2 สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง**  
จากการศึกษาสภาพการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ลักษณะงานที่ทำส่วนใหญ่ คือ การขุดเกล็ดปลาและตัดหัวควักไส้ปลา ร้อยละ 91.46 อายุการทำงานอยู่ในช่วง 10-19 ปี ร้อยละ 47.56 ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 13.15 (7.50) ปี มีชั่วโมงการทำงานน้อยกว่า 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ร้อยละ 91.46 ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 32.10 (11.33) ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข่าวสารหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ร้อยละ 93.90 แหล่งข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่ได้รับส่วนใหญ่มาจากสื่อประเภท วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 6.10

จากการศึกษาสภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง พบว่า ส่วนใหญ่เคยประสบเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Near miss) ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 57.32 ส่วนใหญ่เกือบลื่นล้ม/หกล้ม ร้อยละ 34.15 สาเหตุเกิดจากปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป ร้อยละ 40.24 ส่วนใหญ่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ในช่วง 12 เดือน ร้อยละ 56.10 ส่วนใหญ่โดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง ร้อยละ 45.12 บาดเจ็บเป็นบาดแผล ร้อยละ 45.12 ตำแหน่งของอวัยวะที่ได้รับบาดเจ็บ คือ นิ้วมือ ร้อยละ 39.02 ระดับความรุนแรงอยู่ในระดับเล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน ร้อยละ 50.00 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก

การปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป ร้อยละ 40.24 วิธีการปฏิบัติหลังจากประสบอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่ คือ ปฐมพยาบาลด้วยตัวเอง ร้อยละ 46.34 ดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บ จากการทำงาน (n=82)	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะงานที่ท่านทำตั้งแต่เริ่มทำงานที่นี้จนถึงปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
แซปปลา	6	7.32
ยก/ขนถังหรือตะกร้าปลา	17	20.73
ขอดเกล็ดปลา	75	91.46
ตัดหัวและควักไส้ปลา	75	91.46
หมักปลา แช่น้ำแข็ง	5	6.10
ตากปลา	21	25.61
เก็บปลารอจำหน่าย	21	25.61
ทำงานอยู่ที่นี้เป็นระยะเวลา (ปี)		
< 10	21	25.61
10 - 19	39	47.56
≥ 20	22	26.83
พิสัยมีค่าระหว่าง 1-32 ปี      มีค่าเฉลี่ย 13.15 ปี		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.50		
จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง/สัปดาห์)		
<48	75	91.46
≥48	7	8.54
พิสัยมีค่าระหว่าง 16 – 56 ชั่วโมง/สัปดาห์      มีค่าเฉลี่ย 32.10 ชั่วโมง/สัปดาห์		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.33		

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บ จากการทำงาน (n=82)	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการได้รับข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน		
ไม่เคย	77	93.90
เคย	5	6.10
แหล่งข้อมูลที่ได้รับข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกัน การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หัวหน้างาน/เพื่อนร่วมงาน	2	2.44
สื่อประเภท วิทยุ โทรทัศน์	5	6.10
อินเทอร์เน็ต		
การอบรมที่สถานประกอบ กิจการจัดขึ้น	0	0.00
หน่วยงานของภาครัฐ เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข/ องค์การบริหารส่วนตำบล	1	1.22
ประสบการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (12 เดือนที่ผ่านมา)		
ไม่เคย	35	42.68
เคย	47	57.32
ลักษณะของเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เกือบลื่นล้ม/หกล้ม	28	34.15
เกือบถูกไฟฟ้าช็อต	0	0.00
เกือบโดนแมลง/สัตว์มีพิษกัด	5	6.10
ค่อย		
เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง	23	28.05

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จากการทำงาน (n=82)</b>		
ลักษณะของเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ที่เกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต่อ)		
เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของ/ สารเคมี กระเด็นเข้าตา	0	0.00
เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของ/ ของแข็งกระแทก/ชน หนีบ/ดิ่ง	11	13.41
เกือบได้รับบาดเจ็บจากการยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก	2	2.44
สาเหตุที่ทำให้ท่านเกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การปฏิบัติงานผิดวิธี	12	14.63
ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด	3	3.66
หยอกล้อเล่นกันในขณะ ทำงาน	7	8.54
สภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น เป็นไข้ ไม่สบาย	5	6.10
ยก เคลื่อนย้าย จับยึดของไม่ ถูกต้อง ปลอดภัย	3	3.66
ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป	33	40.24
มีความเครียด กังวล อารมณ์ หงุดหงิดขณะทำงาน	0	0.00
ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ผิด ประเภท ไม่เหมาะสมกับ งานที่ทำ	5	6.10



ตารางที่ 17 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จากการทำงาน (n=82)</b>		
สาเหตุที่ทำให้ท่านเกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล ในการทำงาน	5	6.10
ประวัติการได้รับบาดเจ็บที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงาน		
ไม่เคย	36	43.90
เคย	46	56.10
ลักษณะของอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ลื่นล้ม/หกล้ม	9	10.98
ถูกไฟฟ้าช็อต	0	0.00
โดนแมลง/สัตว์มีพิษกัดต่อย	8	9.76
โดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/ บาด/ทิ่มแทง	37	45.12
โดนวัตถุ/สิ่งของ/สารเคมี กระเด็นเข้าตา	0	0.00
โดนวัตถุ/สิ่งของ/ของแข็ง กระแทก/ชน หนีบ/ดิ่ง	8	9.76
ได้รับบาดเจ็บจากการยก หรือ เคลื่อนย้ายของหนัก	1	1.22
ลักษณะการได้รับบาดเจ็บที่เกิดขึ้นหลังจากประสบอุบัติเหตุ จากการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เป็นบาดแผล	37	45.12
ฟกช้ำ	16	19.51
อวัยวะถูกตัด	0	0.00

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จากการทำงาน (n=82)</b>		
ลักษณะการได้รับบาดเจ็บที่เกิดขึ้นหลังจากประสบอุบัติเหตุ		
จากการทำงาน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต่อ)		
ข้อต่อเคลื่อน	0	0.00
เคล็ด ขัดขอก	3	3.66
กระดูกหัก แตร ร้าว	0	0.00
ระคายเคืองตา	0	0.00
ระคายเคืองผิวหนัง/มีผื่นขึ้น	2	2.44
ผิวหนังอักเสบ ปวด บวม	11	13.41
อักเสบตึงตัวของกล้ามเนื้อ	0	0.00
ตำแหน่งของอวัยวะที่ท่านได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ศีรษะ	1	1.22
ตา	0	0.00
นิ้วมือ	32	39.02
มือ	15	18.29
แขน	3	3.66
ลำตัว	0	0.00
ขา	10	12.20
เท้า	7	8.54
ระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน	41	50.00
ต้องหยุดงาน 1-3 วัน	4	4.88
ต้องหยุดงาน มากกว่า 3 วัน	0.00	0.00
พิการ/ทุพพลภาพ	0.00	0.00

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จากการทำงาน (n=82)</b>		
สาเหตุที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การปฏิบัติงานผิดวิธี	9	10.98
ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด	3	3.66
หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน	2	2.44
สภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น เป็นไข้ ไม่สบาย	2	2.44
ยก เคลื่อนย้าย จับยึดของไม่ถูกต้อง ปลอดภัย	2	2.44
ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป	33	40.24
มีความเครียด กังวล อารมณ์หงุดหงิดขณะทำงาน	1.0	1.22
ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ผิดประเภท ไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ	1	1.22
ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ในขณะทำงาน	7	8.54
วิธีการปฏิบัติหลังจากที่ท่านได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
หยุดทำงานทันที	9	10.98
ทำงานต่อไปจนเสร็จ	10	12.20
ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล	0.00	0.00
รับประทานยา/ทายาเพื่อบรรเทาอาการ	4	4.88

## ตารางที่ 17 (ต่อ)

สภาพการทำงานและปัญหาการได้รับบาดเจ็บ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จากการทำงาน (n=82)</b>		
วิธีการปฏิบัติหลังจากที่ท่านได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน		
ที่เคยกเกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) (ต่อ)		
ปฐมพยาบาลด้วยตัวเอง เช่น	38	46.34
ทำแผล ล้างตา เป็นต้น		
แจ้งเพื่อนร่วมงานหรือเจ้าของ	1	1.22
ร้านเพื่อช่วยปฐมพยาบาล		

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลทัศนคติ ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 62.20 รองลงมามีทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับดี ร้อยละ 37.80 และโดยภาพรวมมีทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 90.85 (9.87) คะแนน

ผลการศึกษาความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 86.58 รองลงมามีความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับดี ร้อยละ 3.66 และโดยภาพรวมมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับ ปานกลาง ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 9.45 (2.30) คะแนน ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับทัศนคติ และระดับความรู้ด้าน  
ความปลอดภัยในการทำงาน

ปัจจัยด้านต่าง ๆ (n=82)	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระดับทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงาน (ช่วงคะแนน)</b>		
ดี (95.35 – 130 คะแนน)	31	37.80
ปานกลาง (60.68 – 95.34 คะแนน)	51	62.20
ไม่ดี (26.00 – 60.67 คะแนน)	0	0.00
พิสัยมีค่าระหว่าง 70 - 109 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 90.85 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.87 อยู่ในระดับปานกลาง		
<b>ระดับความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (ช่วงคะแนน)</b>		
ดี (13.35 – 20.00 คะแนน)	3	3.66
ปานกลาง (6.68 – 13.34 คะแนน)	71	86.58
น้อย (0.00 – 0.67 คะแนน)	8	9.76
พิสัยมีค่าระหว่าง 3 - 14 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 9.45 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.30 อยู่ในระดับปานกลาง		

#### ส่วนที่ 4 ระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการศึกษาระดับพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่มี  
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.61 รองลงมา มีพฤติกรรม  
ความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับดี ร้อยละ 24.39 และโดยภาพรวมมีพฤติกรรมความ  
ปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 102.07  
(11.55) คะแนน ดังตารางที่ 19

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามระดับพฤติกรรมความปลอดภัย  
ในการทำงาน

ระดับพฤติกรรมความปลอดภัย (n=82)	จำนวน	ร้อยละ
ดี (111 – 150 คะแนน)	20	24.39
ปานกลาง (71 – 110 คะแนน)	62	75.61



ตารางที่ 19 (ต่อ)

ระดับพฤติกรรมความปลอดภัย (n=82)	จำนวน	ร้อยละ
น้อย (30 – 70 คะแนน)	0	0.00
พิสัยมีค่าระหว่าง 85 -138 คะแนน มีค่าเฉลี่ย 102.07 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 11.55 อยู่ในระดับปานกลาง		

เมื่อพิจารณาข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างแยกเป็นรายชื่อในด้านการทำงานตามขั้นตอนการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่แกล้งหรือหยอกล้อเล่นกับเพื่อนร่วมงานในขณะทำงาน โดยปฏิบัติบ่อยครั้ง ร้อยละ 63.41 ส่วนด้านการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พบว่า ส่วนใหญ่สวมใส่หมวกคลุมศีรษะ เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวเพื่อป้องกันแสงแดด ขณะทำงานอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน เช่น ตากปลา เป็นต้น โดยปฏิบัติเป็นประจำทุกครั้ง ร้อยละ 86.59 ส่วนด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อย่างถูกต้องปลอดภัย พบว่าส่วนใหญ่แจ้งหัวหน้างานเมื่อพบเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ชำรุดเพื่อนำไปซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ก่อนนำมาใช้งาน โดยปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 50.00 ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามพฤติกรรมการทำงาน

พฤติกรรมการทำงาน (n=82)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>การปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง</b>					
1 ตรวจสอบสภาพพื้นที่ในบริเวณที่ทำงานก่อนเริ่มทำงาน	22 (26.83)	47 (57.32)	5 (6.10)	1 (1.22)	7 (8.54)
2 หยิบชิ้นงานขึ้นมาทำพร้อมกันทีละหลาย ๆ ชิ้น เช่น หยิบปลาขึ้นมาขอดเกล็ดและตัดหัวพร้อมกันทีละ 2-3 ตัว	24 (29.27)	9 (10.98)	22 (26.83)	20 (24.39)	7 (8.54)

ตารางที่ 20 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=82)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>การปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง (ต่อ)</b>					
3 ทำกิจกรรมอย่างอื่นร่วมด้วย ในขณะทำงาน เช่น คุยโทรศัพท์ สูบบุหรี่ ทานอาหารหรือขนม เป็นต้น	10 (12.20)	49 (59.76)	15 (18.29)	8 (9.76)	0 (0.00)
4 มีอาการปวดหัว หรือเป็นไข้ไม่ สบาย หรือเมื่อยในขณะ ทำงาน	10 (12.20)	42 (51.22)	18 (21.95)	12 (14.63)	0 (0.00)
5 เมื่อพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิด อันตรายในที่ทำงานมีการแจ้ง หัวหน้างานให้ทราบทันที	2 (2.44)	24 (29.27)	32 (39.02)	19 (23.17)	5 (6.10)
6 แนะนำหรือเตือนเพื่อนร่วมงาน เมื่อพบว่าเพื่อนมีพฤติกรรมเสี่ยง ต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการ ทำงาน	4 (4.88)	7 (8.54)	40 (48.78)	30 (36.59)	1 (1.22)
7 แกล้งหรือหยอกล้อเล่นกับเพื่อน ร่วมงานในขณะทำงาน	5 (6.10)	52 (63.41)	18 (21.95)	7 (8.54)	0 (0.00)
8 คิดถึงปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้เป็น กังวลและรู้สึกเครียดในช่วง ระหว่างทำงาน	9 (10.98)	28 (34.15)	27 (32.93)	17 (20.73)	1 (1.22)
9 ปฏิบัติงานตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการทำงานอย่างเคร่งครัด	9 (10.98)	30 (36.59)	28 (34.15)	13 (15.85)	2 (2.44)

ตารางที่ 20 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=82)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>การปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ถูกต้อง (ต่อ)</b>					
9 ปฏิบัติงานตามกฎระเบียบ ข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการทำงานอย่างเคร่งครัด	9 (10.98)	30 (36.59)	28 (34.15)	13 (15.85)	2 (2.44)
10 ปฏิบัติตามป้ายหรือข้อความ เตือนอันตรายที่จุดปฏิบัติงาน อย่างเคร่งครัด	2 (2.44)	7 (8.54)	17 (20.73)	10 (12.20)	46 (56.10)
<b>การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล</b>					
11 ก่อนเริ่มทำงานมีการตรวจสอบสภาพ ความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล	12 (14.63)	35 (42.68)	20 (24.39)	13 (15.85)	2 (2.44)
12 สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลที่อยู่ใน สภาพขาดชำรุด หรือเสื่อมสภาพ	6 (7.32)	21 (25.61)	39 (47.56)	15 (18.29)	1 (1.22)
13 สวมใส่ถุงมือกันบาดขณะทำงาน กับสิ่งของหรือวัตถุมีคม เช่น งานขูดเกล็ด ตัดหัวปลาและ ตากปลา เป็นต้น	28 (34.15)	25 (30.49)	17 (20.73)	10 (12.20)	2 (2.44)
14 สวมใส่รองเท้าพื้นยางกันลื่น ขณะทำงานหรือเดินในสภาพ พื้นที่เปียกแฉะและลื่น	0 (0.00)	12 (14.63)	18 (21.95)	22 (26.83)	30 (36.59)

ตารางที่ 20 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=82)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (ต่อ)</b>					
15 สวมใส่หมวกคลุมศีรษะ เสื้อ แขนยาว กางเกงขายาวเพื่อ ป้องกันแสงแดด ขณะทำงานอยู่ กลางแจ้งเป็นเวลานาน เช่น ตาก ปลา เป็นต้น	71 (86.59)	3 (3.66)	7 (8.54)	1 (1.22)	0 (0.00)
16 ถอดอุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลออกเมื่อ รู้สึกอึดอัดขณะทำงาน	3 (3.66)	23 (28.05)	45 (54.88)	11 (13.41)	0 (0.00)
17 ถ้างานที่ทำอยู่มีปริมาณมากและ ต้องทำให้เสร็จทันเวลาท่านจะมี การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล	8 (9.76)	38 (46.34)	28 (34.15)	8 (9.76)	0 (0.00)
18 สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้อง เหมาะสมกับความเสียหายของ ลักษณะงานที่ทำ	28 (34.15)	22 (26.83)	19 (23.17)	12 (14.63)	1 (1.22)
19 มีการตัดแปลงอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคลเพื่อให้ สวมใส่ สบายและสะดวกยิ่งขึ้น	6 (7.32)	31 (37.80)	22 (26.83)	14 (17.07)	9 (10.98)
20 นำสิ่งของอย่างอื่นมาตัดแปลง เพื่อใช้แทนอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล ในขณะทำงาน	29 (35.37)	12 (14.63)	24 (29.27)	17 (20.73)	0 (0.00)

ตารางที่ 20 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=82)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม					
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
<b>การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (ต่อ)</b>						
21	ทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังเลิกใช้งาน	24 (29.27)	29 (35.37)	20 (24.39)	9 (10.98)	0 (0.00)
22	เก็บรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลไว้ในที่สำหรับเก็บโดยเฉพาะหลังเลิกใช้งาน	25 (30.49)	26 (31.71)	19 (23.17)	12 (14.63)	0 (0.00)
<b>การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ อย่างถูกต้องปลอดภัย</b>						
23	ศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ถูกต้องก่อนนำมาใช้งาน	8 (9.76)	23 (28.05)	24 (29.27)	25 (30.49)	2 (2.44)
24	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน ก่อนนำมาใช้งาน	23 (28.05)	25 (30.49)	26 (31.71)	8 (9.76)	0 (0.00)
25	แจ้งหัวหน้างานเมื่อพบเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ชำรุดเพื่อนำไปซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ ก่อนนำมาใช้งาน	6 (7.32)	18 (21.95)	41 (50.00)	17 (20.73)	0 (0.00)
26	นำเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน มาใช้ได้ถูกต้องเหมาะสมตาม ประเภทและวัตถุประสงค์การใช้	13 (15.85)	37 (45.12)	25 (30.49)	7 (8.54)	0 (0.00)
27	ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน	13 (15.85)	30 (36.59)	24 (29.27)	13 (15.85)	2 (2.44)



ตารางที่ 20 (ต่อ)

พฤติกรรมการทำงาน (n=82)	ระดับความถี่ของพฤติกรรม				
	ทุกครั้ง	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	นาน ๆ ครั้ง	ไม่เคย
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ อย่างถูกต้องปลอดภัย (ต่อ)</b>					
28 ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน ที่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่ บิดงอ แตกหัก หรือชำรุด	8 (9.76)	28 (34.15)	27 (32.93)	10 (12.20)	9 (10.98)
29 ทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน หลังเลิกใช้ งาน	21 (25.61)	34 (41.46)	19 (23.17)	7 (8.54)	1 (1.22)
30 เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ไว้ใน กระเป๋าเสื้อ กระเป๋ากางเกง หรือ เหน็บไว้ที่ขอบกางเกงหลังเลิก ใช้งาน	17 (20.73)	3 (3.66)	25 (30.49)	26 (31.71)	11 (13.41)

#### ส่วนที่ 5 ประสิทธิภาพของรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วม ของแรงงานนอกระบบ

โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลก่อนทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมความปลอดภัยก่อนทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
3. ผลการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5. ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### 1. ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลก่อนทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เมื่อทดสอบลักษณะข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ Chi-square test พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความคล้ายคลึงกันในด้าน เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน อาชีพ จำนวนชั่วโมงการทำงาน การเคยได้รับความรู้ด้านความปลอดภัย และการเคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงานไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลก่อนทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 41)		กลุ่มควบคุม (n = 41)		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
	<b>เพศ</b>					
ชาย	8	9.76	9	10.98	0.740	0.785
หญิง	33	40.24	32	39.02		
<b>อายุ (ปี)</b>						
< 30	9	10.98	7	8.54	1.819	0.611
30 - 39	5	6.10	9	10.98		
40 - 49	14	17.07	15	18.29		
50 - 59	13	15.85	10	12.20		
<b>สถานภาพ</b>						
โสด	18	21.95	12	14.63	3.133	0.209
สมรส	16	19.51	24	29.27		
หย่าร้าง/แยกกันอยู่/ หม้าย	7	8.54	5	6.10		

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		$\chi^2$	p
	(n = 41)		(n = 41)			
	n	%	n	%		
<b>ระดับการศึกษา</b>						
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	24	29.27	26	31.71	0.051	0.821
ตอนต้น						
ตั้งแต่มัธยมศึกษา	17	20.73	15	18.29		
ตอนต้น						
<b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)</b>						
≤ 5,000	15	18.29	11	13.41	0.507	0.476
>5,000	26	31.71	30	36.59		
<b>อายุการทำงาน (ปี)</b>						
< 10	12	14.63	9	10.98	3.979	0.137
10 - 19	22	26.83	17	20.73	3.979	0.137
≥ 20	7	8.54	15	18.29		
<b>จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง/สัปดาห์)</b>						
<48	39	47.56	36	43.90	0.625	0.432 <sup>f</sup>
≥48	2	2.44	5	6.10		
<b>ประวัติการได้รับข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับ</b>						
<b>การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน</b>						
ไม่เคย	37	45.12	40	48.78	0.852	0.359 <sup>f</sup>
เคย	4	4.88	1	1.22		
<b>ประวัติการได้รับบาดเจ็บที่เกิดจาก</b>						
<b>อุบัติเหตุจากการทำงาน (12 เดือนที่ผ่านมา)</b>						
ไม่เคย	19	23.17	17	20.73	0.05	0.824
เคย	22	26.83	24	29.27		

หมายเหตุ f = สถิติ Fisher's exact test

## 2. ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมความปลอดภัย ก่อนทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยด้านทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างก่อนนำรูปแบบมาทดลองใช้โดยใช้สถิติ Independent sample t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยด้านทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้านทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมความปลอดภัยก่อนทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ปัจจัยด้าน	กลุ่มทดลอง (n=41)		กลุ่มควบคุม (n=41)		t	p
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
	ทัศนคติความปลอดภัย	92.29	9.38	89.41		
ความรู้ด้านความปลอดภัย	9.51	2.35	9.39	2.27	0.239	0.812
พฤติกรรมความปลอดภัย	102.27	13.29	101.88	9.67	0.152	0.880

## 3. ผลการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

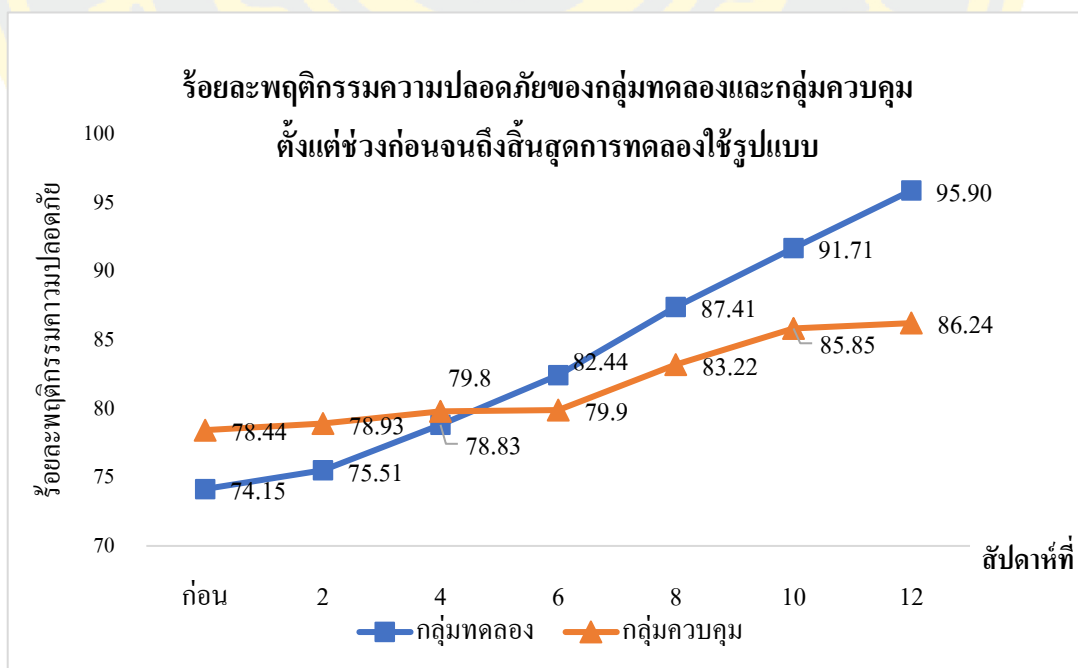
เมื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ ผลเป็นค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ เท่ากับ 74.15 และหลังทดลองรูปแบบใช้ในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10 และ 12 มีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเท่ากับ 75.51, 78.83, 82.44, 87.41, 91.71 และ 95.90 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ เท่ากับ 78.44 และหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10 และ 12 มีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัย เท่ากับ 78.93, 79.80, 79.90, 83.22, 85.85 และ 86.24 ตามลำดับ

แสดงให้เห็นว่า หลังทดลองใช้รูปแบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีแนวโน้มของค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกช่วงสัปดาห์ที่ติดตามผล และเมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นสูงกว่า

กลุ่มควบคุม ซึ่งมีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มสูงขึ้นเกือบถึงร้อยละ 100 ดังตารางที่ 23 และ ภาพที่ 9

ตารางที่ 23 ร้อยละของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ

วัดผลการสังเกต ครั้งที่	สัปดาห์ที่	ร้อยละของพฤติกรรมความปลอดภัย	
		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
1	ก่อนทดลอง	74.15	78.44
2	2	75.51	78.93
3	4	78.83	79.80
4	6	82.44	79.90
5	8	87.41	83.22
6	10	91.71	85.85
7	12	95.90	86.24



ภาพที่ 9 แนวโน้มของค่าร้อยละของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการนำรูปแบบมาทดลองใช้



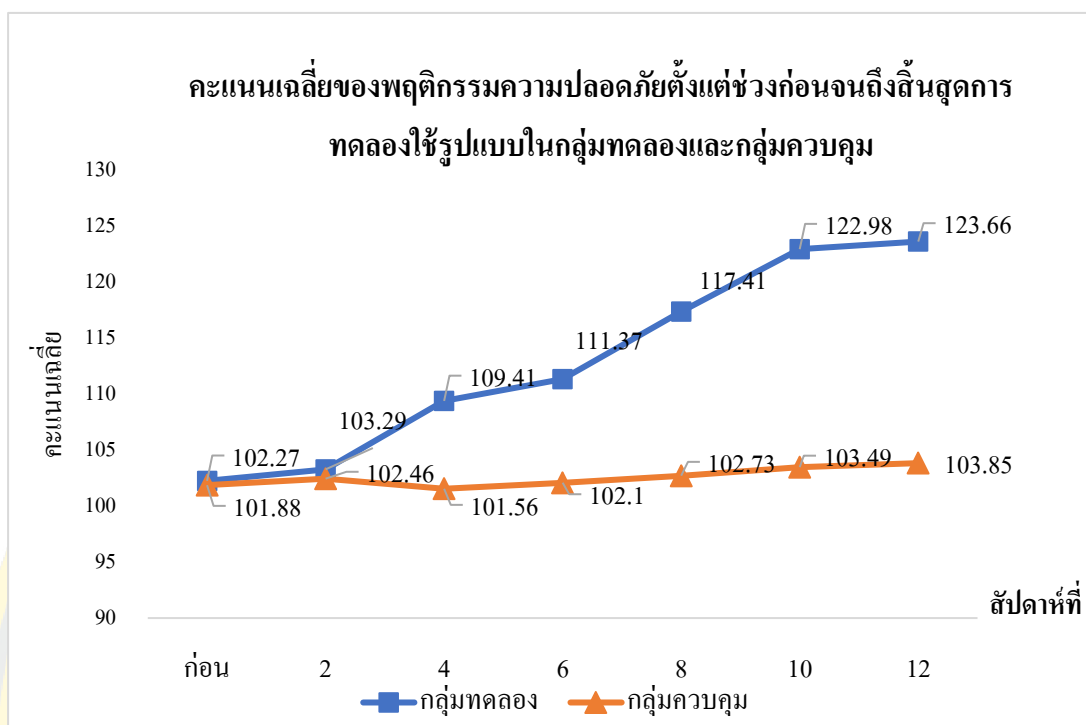
#### 4. ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มทดลองเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ก่อนทดลองใช้รูปแบบ เท่ากับ 102.27 (13.29) คะแนนและหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10 และ 12 มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 103.29 (12.91), 109.41 (12.38), 111.37 (15.19), 117.41 (14.27), 122.98 (15.55) และ 123.66 (15.92) คะแนน ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ เท่ากับ 101.88 (9.67) คะแนน และหลังทดลองใช้รูปแบบสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10 และ 12 มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) เท่ากับ 102.46 (9.56), 101.56 (9.71), 102.10 (9.64), 102.73 (9.89), 103.49 (9.43) และ 103.85 (9.67) คะแนน ตามลำดับ

แสดงให้เห็นว่า หลังทดลองใช้รูปแบบทำให้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ส่วนในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยค่อนข้างเกือบคงที่ โดยมีช่วงที่มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นและลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ ดังตารางที่ 24 และภาพที่ 10

ตารางที่ 24 ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วัดผลครั้งที่	สัปดาห์ที่	คะแนนของพฤติกรรมความปลอดภัย			
		กลุ่มทดลอง (n=41)		กลุ่มควบคุม (n=41)	
		$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
1	ก่อนทดลอง	102.27	13.29	101.88	9.67
2	2	103.29	12.91	102.46	9.56
3	4	109.41	12.38	101.56	9.71
4	6	111.37	15.19	102.10	9.64
5	8	117.41	14.27	102.73	9.89
6	10	122.98	15.55	103.49	9.43
7	12	123.66	15.92	103.85	9.67



ภาพที่ 10 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมของความปลอดภัยของกลุ่มทดลองในช่วงก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 12 โดยวัดและติดตามผล ทุก ๆ 2 สัปดาห์ (ทั้งหมด 7 ช่วง) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated-measure ANOVA) ซึ่งทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ ได้ค่า Kolmogorov-Smirnov = 0.095,  $p > 0.05$  จึงสรุปได้ว่าข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยหลังทดลองใช้รูปแบบมีการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติและเมื่อทดสอบความเท่ากันของเมตริกความแปรปรวน พบค่า  $p < 0.05$  ( $p=0.01$ ) ซึ่งไม่เป็นไปตามข้อตกลง เมื่อพิจารณาที่ค่า Epsilon ( $\epsilon$ ) พบว่า  $\epsilon < 0.75$  จึงทำการแก้ไขโดยการปรับค่า F ด้วยวิธีของ Greenhouse & Geisser

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลอง ในช่วงก่อนและช่วงหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10 และ 12 พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างน้อย 1 ช่วง อย่างมีสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $F = 73.807, p=0.001$ ) ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองในช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ

แหล่งความแปรปรวน ภายในกลุ่ม	กลุ่มทดลอง				
	SS	df	MS	F	p
กลุ่มทดลอง					
ช่วงเวลา	18756.676	2.076	9034.602	73.807	0.001*
ความคลาดเคลื่อน	10165.324	83.044	122.409		

หมายเหตุ \* =  $p < 0.05$ , SS = Sum Square, df = degree of freedom, MS = Mean Square

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Bonferroni พบว่าส่วนใหญ่เกือบทุกช่วงมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

ช่วงที่ 1 ก่อนกับหลังทดลองใช้รูปแบบสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10 และ 12 ช่วงที่ 2 หลังทดลองใช้รูปแบบสัปดาห์ที่ 2 กับ สัปดาห์ที่ 4, 6, 8, 10 และ 12 ช่วงที่ 3 หลังทดลองใช้รูปแบบสัปดาห์ที่ 4 กับ สัปดาห์ที่ 8, 10 และ 12 ช่วงที่ 4 หลังทดลองใช้รูปแบบสัปดาห์ที่ 6 กับ สัปดาห์ที่ 8, 10 และ 12 และช่วงที่ 5 หลังทดลองใช้รูปแบบสัปดาห์ที่ 8 กับ สัปดาห์ที่ 10 และ 12 โดยทุกช่วงสัปดาห์ที่กล่าวมาข้างต้นมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนช่วงหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 4 กับ สัปดาห์ที่ 6 และช่วงสัปดาห์ที่ 10 และสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นไม่แตกต่างกันแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยในช่วงระหว่างสัปดาห์ดังกล่าวเกือบคงที่สะท้อนถึงความคงทนของรูปแบบที่นำมาทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง

สรุปได้ว่า หลังทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ทำให้คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัย  
ภายในกลุ่มทดลองตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ

ช่วงสัปดาห์ที่ทดลองใช้รูปแบบ		คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยกลุ่มทดลอง (n=41)		
		Mean diff.	Std. Error	p <sup>b</sup>
ก่อนทดลอง	2	1.024	0.251	0.004*
	4	7.146	0.820	0.001*
	6	9.098	1.014	0.001*
	8	15.146	1.237	0.001*
	10	20.707	1.768	0.001*
	12	21.390	1.866	0.001*
2	4	6.122	0.701	0.001*
	6	8.073	0.974	0.001*
	8	14.122	1.221	0.001*
	10	19.683	1.713	0.001*
	12	20.366	1.828	0.001*
4	6	1.951	1.389	1.000
	8	8.000	1.490	0.001*
	10	13.561	1.865	0.001*
	12	14.244	1.971	0.001*
6	8	6.049	0.857	0.001*
	10	11.610	1.739	0.001*
	12	12.293	1.813	0.001*
8	10	5.561	1.650	0.035*
	12	6.244	1.693	0.014*
10	12	0.683	0.364	1.000

หมายเหตุ<sup>b</sup> Bonferroni, \* =  $p < 0.05$

### 5. ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยหลังทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยหลังทดลองใช้รูปแบบตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 ถึงสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Man Whitney U test เนื่องจากเมื่อทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ ได้ค่า Kolmogorov-Smirnov = 0.104,  $p < 0.05$  จึงสรุปได้ว่าข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยหลังทดลองใช้รูปแบบมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ จึงเลือกใช้สถิติแบบนอนพารามเมตริก

ผลการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นจากการศึกษาครั้งที่ 2 มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2, 4, 6, 8, 10 และ 12 มีคะแนนเฉลี่ยอันดับ (Mean<sub>rank</sub>) ของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลอง เท่ากับ 40.65, 48.77, 47.96, 53.12, 55.52 และ 55.44 คะแนน ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยอันดับ (Mean<sub>rank</sub>) ของพฤติกรรมความปลอดภัย เท่ากับ 42.35, 34.23, 35.04, 29.88, 27.48 และ 27.56 คะแนน ตามลำดับ

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ส่วนในสัปดาห์ที่ 4, 6, 8, 10 และ 12 มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p = 0.006$ ,  $p=0.014$ ,  $p=0.001$ ,  $p=0.001$  และ  $p=0.001$ ) ตามลำดับ

แสดงให้เห็นว่าหลังทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ทำให้คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 ถึง สัปดาห์ที่ 12 เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 27 ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยหลังทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ช่วง สัปดาห์ที่	คะแนนของพฤติกรรมความปลอดภัย				Z	p
	กลุ่มทดลอง (n=41)		กลุ่มควบคุม (n=41)			
	Mean	Mean <sub>rank</sub>	Mean	Mean <sub>rank</sub>		
2	103.29	40.65	101.88	42.35	- 0.325	0.745
4	109.41	48.77	102.46	34.23	-2.766	0.006*



ตารางที่ 27 (ต่อ)

ช่วง สัปดาห์ที่	คะแนนของพฤติกรรมความปลอดภัย				Z	p
	กลุ่มทดลอง n=41		กลุ่มควบคุม n=41			
	Mean	Mean <sub>rank</sub>	Mean	Mean <sub>rank</sub>		
6	111.37	47.96	101.56	35.04	-2.460	0.014*
8	117.41	53.12	102.10	29.88	-4.424	0.001*
10	122.98	55.52	102.73	27.48	-5.338	0.001*
12	123.66	55.44	103.49	27.56	-5.304	0.001*

หมายเหตุ \* =  $p < 0.05$

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ โดยการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 สร้างรูปแบบขึ้นจากการศึกษา ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานร่วมกับผลการศึกษาสภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บของกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติก และนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง ร่อง จำนวน 30 คน เพื่อศึกษาความเหมาะสมของรูปแบบก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการศึกษาแบบกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ วัดผลร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยและอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ทุก สัปดาห์ตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ (วัดผล 5 ครั้ง) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไป และข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัย และใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดอุบัติเหตุของกลุ่มทดลองช่วงก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 4 โดยใช้สถิติ Repeated Measure ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบซึ่งได้จากผลการศึกษาระยะที่ 1 โดยใช้วิธีการศึกษาแบบกึ่งทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลองใช้รูปแบบ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 82 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 41 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง วัดผลร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยและค่าเฉลี่ย พฤติกรรมความปลอดภัยทุก ๆ 2 สัปดาห์ ตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ (วัดผล 7 ครั้ง) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่ออธิบายลักษณะข้อมูลทั่วไป ข้อมูลทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมความปลอดภัยและใช้สถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองช่วงก่อนและหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 12 โดยใช้สถิติ Repeated measure ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมช่วงก่อนทดลองโดยใช้สถิติ Independent sample t - test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และช่วงหลังทดลองใช้สถิติ Man Whitney U - test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยสรุป อภิปรายผลวิจัย และข้อเสนอแนะ ดังนี้

## สรุปผลการวิจัย

ระยะที่ 1 สร้างรูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

**ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพการทำงาน และปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง**

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 70 มีอายุอยู่ในช่วง 30 - 39 ปี มากที่สุด ร้อยละ 53.33 อายุเฉลี่ย เท่ากับ 33.07 ปี มีสถานภาพสมรสแล้ว ร้อยละ 63.33 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 76.67 มีรายได้คนละ 5,001-10,000 ต่อเดือน ร้อยละ 80 รายได้เฉลี่ย เท่ากับ 7,733.33 บาทต่อเดือน

ลักษณะงานที่ทำส่วนใหญ่ คือ ขอดเกล็ดปลาและตัดหัวควักไส้ปลา ร้อยละ 83.33 อายุการทำงานในช่วง 5-10 ปี ร้อยละ 33.33 ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 11.23 ปี มีชั่วโมงการทำงานตั้งแต่ 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ขึ้นไป ร้อยละ 83.33 ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 51.57 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข่าวสารหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ร้อยละ 73.33 แหล่งข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำที่ได้รับส่วนใหญ่มาจากสื่อประเภท วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 16.67

ส่วนใหญ่เคยประสบเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Near miss) ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 83.33 คือ เกือบ โดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง ร้อยละ 60.00 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานด้วยความเร่งรีบหรือเร็วจนเกินไป ร้อยละ 50.00

ส่วนใหญ่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน (Accident) ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 76.67 คือ โดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง ร้อยละ 60 บาดเจ็บเป็นบาดแผล ร้อยละ 66.67 บาดเจ็บที่นิ้วมือ ร้อยละ 53.30 ระดับความรุนแรงอยู่ในระดับเล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน ร้อยละ 70.00 สาเหตุเกิดจากการงานด้วยความเร่งรีบหรือเร็วจนเกินไป ร้อยละ 33.33 วิธีการปฏิบัติหลังจากประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ ปฐมพยาบาลด้วยตัวเอง ร้อยละ 60.00

### ระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของกลุ่มตัวอย่างนำร่อง

ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.33 และโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัย เท่ากับ 108.33 คะแนน

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมความปลอดภัยจำแนกเป็นรายชื่อในด้านการทำงานตามขั้นตอนการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่มีการตรวจสอบสภาพพื้นที่ในบริเวณที่ทำงานก่อนเริ่มทำงาน โดยปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 56.67 ด้านการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พบว่า ส่วนใหญ่ก่อนเริ่มทำงานมีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

และสวมใส่หมวกคลุมศีรษะ เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวเพื่อป้องกันแสงแดด ขณะทำงานอยู่ กลางแจ้งเป็นเวลานาน โดยปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 63.33 ส่วนด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์อย่าง ถูกต้องและปลอดภัย พบว่า ส่วนใหญ่ศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องมืออุปกรณ์ที่ถูกต้องก่อนนำมาใช้ งาน โดยปฏิบัติบ่อยครั้ง ร้อยละ 70.00

**ประสิทธิผลของรูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบที่สร้างขึ้นหลังนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนาร่อง**

โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ผลการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 4 ทำให้ร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนทดลองใช้รูปแบบและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกสัปดาห์
2. ผลการศึกษาจำนวนและอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 ถึง สัปดาห์ที่ 4 ทำให้จำนวนและอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลงน้อยกว่าช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบและมีแนวโน้มลดลงต่อเนื่องต่ำสุดจนเกือบไม่มีอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นหลังสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ
3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 มีอัตราการเกิดลดลงแตกต่างกับสัปดาห์ก่อนทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังทดลองรูปแบบในสัปดาห์ที่ 4 มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานลดลงแตกต่างกับหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. สรุปรูปแบบที่เหมาะสมต่อการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้ผลจากการศึกษา ในระยะที่ 1 คือ รูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบ ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การชี้บ่งอันตราย เพื่อให้ทราบถึงความเสี่ยงและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน 2) การอบรมให้ความรู้เพื่อให้เกิดความตระหนัก และมีความรู้เกี่ยวกับแนวทางการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน 3) การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยเพื่อติดตามผลพฤติกรรมความปลอดภัยหลังได้รับความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน 4) การสร้างแรงกระตุ้นเพื่อสร้างแรงจูงใจที่ดีต่อการมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานอย่างต่อเนื่อง และ 5) การสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องซึ่งถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญเนื่องจากทุกองค์ประกอบเกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง



## การศึกษาระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบ

### ข้อมูลส่วนบุคคล สภาพการทำงาน และปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง

จากการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 79.30 มีอายุอยู่ในช่วง 40 - 49 ปี มากที่สุดร้อยละ 35.37 อายุเฉลี่ย เท่ากับ 41.30 ปี มีสถานภาพสมรสแล้ว ร้อยละ 48.78 จบการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 58.50 มีรายได้คนละ 5,001 – 10,000 ต่อเดือน ร้อยละ 80.00 รายได้เฉลี่ยเท่ากับ 6,850.00 บาทต่อเดือน

ลักษณะงานที่ทำส่วนใหญ่ คือ การขูดเกล็ดปลาและตัดหัวควักไส้ปลา ร้อยละ 91.46 อายุการทำงานอยู่ในช่วง 10-19 ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 13.15 ปี มีชั่วโมงการทำงานน้อยกว่า 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ร้อยละ 91.46 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 32.10 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข่าวสารหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ร้อยละ 93.90 แหล่งข้อมูลข่าวสารหรือคำแนะนำที่ได้รับส่วนใหญ่มาจากสื่อประเภท วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ร้อยละ 6.10

ส่วนใหญ่เคยประสบเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (Near miss) ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 57.32 ส่วนใหญ่เกือบลื่นล้ม/หกล้ม ร้อยละ 34.15 สาเหตุเกิดจากการทำงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป ร้อยละ 40.24

ส่วนใหญ่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงานในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา (Accident) ร้อยละ 56.10 ส่วนใหญ่โดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง เป็นบาดแผล ร้อยละ 45.12 บาดเจ็บที่นิ้วมือ ร้อยละ 39.02 ระดับความรุนแรงอยู่ในระดับเล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน ร้อยละ 50.00 สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป ร้อยละ 40.24 วิธีการปฏิบัติหลังจากประสบอุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่ คือ ปฐมพยาบาลด้วยตัวเอง ร้อยละ 46.34

### ข้อมูลทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมความด้านความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนใหญ่มีทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 62.20, 86.58 และ 75.61 ตามลำดับ และโดยภาพรวมมีมีทัศนคติ ความรู้ และพฤติกรรมด้านความปลอดภัยอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 90.85, 9.45 และ 102.07 คะแนน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างแยกเป็นรายชื่อในด้านการทำงานตามขั้นตอนการทำงาน พบว่า ส่วนใหญ่แกล้งหรือหยอกล้อเล่นกับเพื่อนร่วมงานในขณะที่ทำงาน โดยปฏิบัติบ่อยครั้ง ร้อยละ 63.41 ส่วนด้านการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พบว่า ส่วนใหญ่สวมใส่หมวกคลุมศีรษะ เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวเพื่อป้องกันแสงแดด ขณะทำงานอยู่กลางแจ้งเป็นเวลานาน โดยปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 86.59 ส่วนด้านการใช้



เครื่องมือ อุปกรณ์อย่างถูกต้อง ปลอดภัย พบว่าส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่งานเมื่อพบเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ชำรุดเพื่อนำไปซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ก่อนนำมาใช้งาน โดยปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 50.00

### ประสิทธิผลของรูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบ

1. ผลการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยตั้งแต่ก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีแนวโน้มของค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกช่วงสัปดาห์ที่ติดตามผล และเมื่อสิ้นการทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 12 กลุ่มทดลองมีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งมีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นสูงถึงร้อยละ 100

2. ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตั้งแต่ช่วงก่อนจนถึงสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบทำให้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกช่วงสัปดาห์ที่ติดตามผล ส่วนในกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยค่อนข้างเกือบคงที่ โดยมีช่วงที่มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นและลดลงเล็กน้อยเมื่อเทียบกับช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบ และผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลอง ในช่วงก่อนทดลองและหลังทดลองในสัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 12 พบว่า หลังทดลองทุกช่วงสัปดาห์มีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยหลังทดลองใช้รูปแบบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ทำให้คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองตั้งแต่สัปดาห์ที่ 4 ถึง สัปดาห์ที่ 12 เพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### อภิปรายผล

การศึกษาการพัฒนาารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ ในการอภิปรายผลได้นำเสนอตามประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

สภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยประสบอุบัติเหตุจากการทำงานจากการโดนวัตถุ/สิ่งของมีคม

ตัด/บาด/ทิ่มแทงที่มีมือ เนื่องจากลักษณะงานมีการสัมผัสกับวัตถุมีคมตลอดระยะเวลาการทำงาน ได้แก่ มีดตัดหัวปลา ที่ขอดเกล็ดปลา และครีบบปลา และรองลงมาเป็น ลิ้น หกส้อม ในขณะที่เดินหรือขนเคลื่อนย้ายตะกร้าปลาเนื่องจากสภาพพื้นที่ทำงานมีน้ำเปียกและและมีเกล็ดปลากระจายอยู่ตามพื้น สาเหตุที่เกิดส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานเร่งรีบจนเกินไป เนื่องจากได้รับค่าตอบแทนตามปริมาณจำนวนตัวปลาที่ทำได้ในแต่ละวัน จึงต้องเร่งรีบทำงานในแต่ละครั้งให้ได้มากที่สุดจึงไม่ได้ตระหนักถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน ส่วนระดับความรุนแรงของการได้รับบาดเจ็บอยู่ในระดับเล็กน้อยไม่ต้องหยุดงาน และอยู่ในขั้นต้องปฐมพยาบาลและสามารถทำงานต่อไปได้ สอดคล้องกับผลการสำรวจเกี่ยวกับการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ พบว่าส่วนใหญ่เคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน เนื่องจากสาเหตุโดนของมีคมบาด/ทิ่มแทง การพลัดตกหกส้อม และการชนหรือกระแทก ระดับความรุนแรงอยู่ในระดับเล็กน้อย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563) สอดคล้องกับผลการศึกษาของน้ำเงิน จันทรมณี (2560) ได้ทำการศึกษาความเสี่ยงของการบาดเจ็บและอุบัติเหตุจากการทำงานของอาชีพเกษตรกรแรงงานนอกระบบ พบว่าส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บจากการโดนของมีคมบาด ทิ่มแทงมากที่สุด รองลงมาเป็นพลัดตกหกส้อม ลิ้น ไถล และถูกชนกระแทกโดยวัตถุและสอดคล้องกับปรีชา ชัยชนันท์และคณะ (2557) ได้ทำการศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มทำโครงรม พบว่า เกือบหนึ่งในสี่เป็นการบาดเจ็บเล็กน้อยโดยสาเหตุเกิดจากโดนวัตถุหรือของมีคม ตัด/บาด/ทิ่ม มือ

ส่วนผลการศึกษาปัจจัยด้านความรู้และทัศนคติด้านความปลอดภัย พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติ และความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง และระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน อยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างขาดความรู้และความตระหนักด้านความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมดไม่เคยได้รับข่าวสารหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับเล็กน้อย เมื่อเกิดขึ้นแล้วสามารถทำการปฐมพยาบาลและกลับเข้าทำงานได้ ทำให้กลุ่มตัวอย่างอาจเข้าใจว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นเป็นเหตุการณ์ปกติ จึงไม่ได้ให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยในการทำงานและแสดงพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยในขณะที่ทำงานสอดคล้องกับผลการศึกษาของน้ำเงิน จันทรมณี (2560) ได้ทำการศึกษาความเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานของอาชีพเกษตรกรแรงงานนอกระบบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับผลการศึกษาของอังคณา วงศ์บุตร และอนงค์ หาญสกุล (2555) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมป้องกันการอันตรายจากการประกอบอาชีพของแรงงานนอกระบบ ในกลุ่ม

ตัดเย็บเสื้อผ้า ยืด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากการประกอบอาชีพ อยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน

จากการศึกษาสภาพปัญหาการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบการรูปพลาสติกและการศึกษา ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เหมาะสมกับแรงงานนอกระบบ ได้นำมาสร้างเป็นรูปแบบและนำไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่างนำร่องเพื่อทดสอบประสิทธิผลและความเหมาะสมของรูปแบบก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า หลังจากทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่างนำร่องเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์และอัตราการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละสัปดาห์ลดลงเหลือน้อยกว่าช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากรูปแบบที่นำมาทดลองใช้เน้นดำเนินกิจกรรมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานให้ดีขึ้นก่อนเพื่อนำไปสู่การลดจำนวนอัตราการเกิดอุบัติเหตุให้น้อยลง ซึ่งพบว่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างนำร่องมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงก่อนทดลองใช้รูปแบบทุกสัปดาห์ และเพิ่มขึ้นสูงสุดเมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 4 ส่งผลให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงอย่างต่อเนื่องทุกสัปดาห์ และลดต่ำสุดในสัปดาห์ที่ 4 ซึ่งเกือบทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงเป็นศูนย์ หลังจากนั้นได้นำเสนอผลการศึกษานำร่องให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องรับทราบ ประกอบด้วย ตัวแทนบุคลากรที่ดูแลสุขภาพในชุมชน อสม. เจ้าของร้าน ผู้ประกอบอาชีพรับจ้างแปรรูปพลาสติกและผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในการทำงานและได้นำข้อเสนอแนะจากที่ประชุมมาปรับและพัฒนาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสรุปรูปแบบที่เหมาะสมที่ได้จากการศึกษาระยะที่ 1 คือ รูปแบบการป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานของแรงงานนอกระบบแบบมีส่วนร่วม มีทั้งหมด 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การชี้บ่งอันตรายในพื้นที่ทำงาน 2) การอบรมให้ความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน 3) การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน 4) การสร้างแรงกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยและ 5) การสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยในแต่ละองค์ประกอบมีรูปแบบกิจกรรมเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมทำกิจกรรมตลอดระยะเวลา 12 สัปดาห์ที่ทดลองใช้รูปแบบ

ผลการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบทุกช่วงสัปดาห์ที่ติดตามผลกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นสูงกว่าก่อนทดลองใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 4, 6, 8, 10 และ 12 คะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการสังเกตพฤติกรรมความ

ปลอดภัยด้วยตัวเอง พบว่า หลังทดลองใช้รูปแบบกลุ่มทดลองมีแนวโน้มของค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกช่วงสัปดาห์ที่ติดตามผลและเมื่อสิ้นการทดลองใช้รูปแบบมีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมเกือบถึงร้อยละ 100 ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากรูปแบบที่นำมาทดลองใช้กับกลุ่มทดลองตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 จนถึงสัปดาห์ที่ 4 ได้เน้นการทำกิจกรรมสร้างความตระหนักและให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน โดยการฝึกค้นหาอันตรายในสถานที่ทำงาน การรับฟังการบรรยายจากผู้เชี่ยวชาญ และศึกษาจากคู่มือความปลอดภัย นอกจากนี้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยด้วยตัวพนักงานเป็นประจำทุกวัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ถึงพฤติกรรมเสี่ยงและปรับเปลี่ยนเป็นพฤติกรรมที่ปลอดภัยด้วยตัวเอง นอกจากนี้การให้คำแนะนำและการติดตามผลพฤติกรรมความปลอดภัยโดยตัวแทน อสม.เป็นประจำเป็นอีกหนึ่งกิจกรรมที่สร้างแรงกระตุ้นที่ส่งเสริมให้พนักงานมีความกระตือรือร้นต่อการมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานที่ดีขึ้นสอดคล้องกับแนวคิดของ Geller (2005) ที่ได้อธิบายว่า การฝึกอบรมให้ความรู้ เป็นวิธีการหรือมาตรการแทรกแซงที่เหมาะสมสำหรับบุคคลที่ไม่รู้ว่าตนอยู่ในสภาพที่มีความเสี่ยง ซึ่งต้องใช้วิธีการสอนหรือชี้แนะเพื่อให้เข้าใจว่าพฤติกรรมที่กระทำนั้นเป็นมีผลกระทบอย่างไร สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wisutthananon et al. (2019) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมบูรณาการความปลอดภัยต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของชาวนา โดยให้ความรู้เพื่อสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัยและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน โดยเน้นให้ผู้เข้าร่วมอบรมมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การใช้สารเคมีอย่างปลอดภัยทำให้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความปลอดภัยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการติดตามผลในสัปดาห์ที่ 8 และสัปดาห์ที่ 12 สอดคล้องกับ Thirarattanasunthon et al. (2012) ได้พัฒนารูปแบบพฤติกรรมลดความเสี่ยงจากการสัมผัสพิษของแรงงานเก็บขยะ โดยการให้ความรู้กับกลุ่มทดลองโดยจัดอบรม แจกคู่มือ แผ่นพับและโปสเตอร์ความรู้ รวมทั้งให้กลุ่มทดลองมีส่วนร่วมในการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยที่หน้างานทำให้หลังนำรูปแบบมาใช้กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยด้าน ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตนเพิ่มขึ้น

ส่วนช่วงหลังทดลองใช้รูปแบบในสัปดาห์ที่ 4 จนถึงสัปดาห์สิ้นสุดการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า กลุ่มทดลองยังคงมีค่าร้อยละพฤติกรรมความปลอดภัยและคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกช่วงสัปดาห์และเพิ่มสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจจะเนื่องจากยังคงทำการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของตนเองและติดตามผลจาก อสม. อย่างต่อเนื่องและเน้นกิจกรรมการแทรกแซงพฤติกรรมเพื่อกระตุ้นให้กลุ่มทดลองการมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่ดีขึ้น โดยขณะสังเกตพฤติกรรมได้ใช้หลักการเพื่อนเตือนเพื่อนในเชิงบวก คือ ไม่ตำหนิหรือบังคับให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเมื่อสังเกต



พบเห็นเพื่อนร่วมงานมีพฤติกรรมเสี่ยง และมีการกล่าวชื่นชมเชยเมื่อพบว่ามีพฤติกรรมที่ปลอดภัย ซึ่งประยุกต์มาจากหลักการของ Geller (2005) ได้เสนอหลักการเกี่ยวกับการใช้มาตรการแทรกแซง ให้สอดคล้องกับสถานภาพความเสี่ยงของบุคคลเพื่อให้เกิดพฤติกรรมความปลอดภัยที่ยั่งยืน คือไม่ใช้มาตรการลงโทษและตำหนิกับพนักงานที่รู้ว่าตนอยู่ในสภาพเสี่ยงเพราะจะทำให้พนักงานรู้สึกว่าคุณซ้ำเติมทำให้เสียหน้าและอับอายส่งผลให้เกิดแรงต้านที่ถาวร และเมื่อบุคคลมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยควรมีการสนับสนุนโดยการยกย่อง ชมเชย การสร้างภาพเป็นบุคคลต้นแบบ เพื่อให้พนักงานมีความมั่นใจในการปฏิบัติและรักษาพฤติกรรมความปลอดภัยนั้นให้ต่อเนื่อง และหากมีพฤติกรรมความปลอดภัยจนเป็นนิสัย ควรเปิดโอกาสให้พนักงานได้ปฏิบัติงานโดยไม่ต้องมีการควบคุมดูแลเพื่อให้พนักงาน ได้รับรู้ถึงพัฒนาการของพฤติกรรมที่ได้รับการยอมรับ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Kaila (2006) เสนอรูปแบบการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ด้วยการนำ Behavior Based Safety (BBS) มาใช้ในสถานที่ทำงาน ตามแนวคิดของ BBS ถือว่าพนักงานเป็นเจ้าของพฤติกรรมของตนเอง ไม่ว่าจะพฤติกรรมนั้นจะเป็นพฤติกรรมที่ปลอดภัยหรือไม่ปลอดภัย ดังนั้นหากพนักงานมีพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยจึงไม่ควรถูกลงโทษแต่ควรจะได้รับคำแนะนำให้แก้ไขในสิ่งที่ถูกต้อง ในทางตรงกันข้ามหากพนักงานมีพฤติกรรมที่ปลอดภัยก็ควรได้รับคำชมเชยให้กำลังใจ

การสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยตามองค์ประกอบของรูปแบบที่กล่าวมาข้างต้นส่วนใหญ่นำมาประยุกต์ใช้กับพนักงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีปัจจัยสนับสนุนช่วยให้พนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน คือ มีนโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงาน งบประมาณ และมีบุคลากรดูแลงานด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ช่วยขับเคลื่อนและส่งเสริมให้นำหลักการสร้างเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยมาประยุกต์ใช้มีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จ ดังนั้นเมื่อนำมาประยุกต์ใช้กับกลุ่มผู้ประกอบการรูปปลาสดซึ่งเป็นแรงงานนอกระบบ ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดย่อมและไม่มีปัจจัยสนับสนุน เช่นเดียวกับพนักงานที่ทำงานในโรงงานจึงจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บุคลากรจากหน่วยงานด้านการดูแลสุขภาพของท้องถิ่น อสม. นักวิชาการ และผู้ประกอบการรูปปลาสดได้เข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตั้งแต่ขั้นตอนค้นหาปัญหาด้านความปลอดภัยในการทำงานจนถึงขั้นตอนการติดตามและประเมินผลการนำรูปแบบไปใช้ โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนได้ร่วมอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันทั้งในที่สถานที่ประชุมและในขณะสังเกตพฤติกรรมที่หน้างานเพื่อปรับปรุงและพัฒนาแบบให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กมลลา วัฒนายิ่งเจริญชัย และคุณวิ อายุวัฒน์ (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาแบบการ



ป้องกันความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบกลุ่มตัดเย็บผ้า โดยใช้วิธีการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในชุมชนในการแก้ไขปัญหาความเสี่ยงจากการทำงานที่เกิดขึ้นให้สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชนทำให้ค่าเฉลี่ยของการได้รับความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพลดน้อยลงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบ และสอดคล้องกับพงษ์ศักดิ์ อุ่นมอยและพิรญา อึ้งอุตรภักดี (2559) ได้ศึกษาการใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงโดยใช้เทคนิคการวางแผนแบบมีส่วนร่วมเพื่อค้นหาปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาทุกขั้นตอนทำให้เกษตรกรมีความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม

ปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนให้การพัฒนารูปแบบและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จ คือ การมีกลุ่มทรัพยากรบุคคลในชุมชนที่เข้มแข็งในด้านการส่งเสริมและการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน ได้แก่ 1) นายกองจัดการบริหารส่วนท้องถิ่น ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนารูปแบบ โดยการสนับสนุนทั้งด้านเวลา ทรัพยากรบุคคล และอนุญาตให้ลงพื้นที่ในการดำเนินการอย่างเต็มที่ซึ่งเปรียบเสมือนผู้บริหารระดับสูงในโรงงานที่จะต้องให้ความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นในโรงงานได้ตลอดเวลา 2) เจ้าหน้าที่ดูแลสุขภาพจาก รพสต. ในชุมชน ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการสื่อสาร ประสานงาน และจัดสรรบุคคลที่เกี่ยวข้องในชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมดำเนินงาน เปรียบเสมือนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพในโรงงานที่เป็นตัวกลางสำคัญในการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงงานซึ่งต้องประสานงานกับบุคคลทุกฝ่ายตั้งแต่ระดับผู้บริหาร ไปจนถึงระดับลูกจ้างเพื่อให้เข้ามามีบทบาทและมีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้านความปลอดภัย 3) อสม. ในชุมชน ถือเป็นอีกกลุ่มบุคคลสำคัญซึ่งทำหน้าที่ลงพื้นที่ติดตามผลการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยและให้คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่หน้างานกับกลุ่มตัวอย่าง เปรียบเสมือนเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานในโรงงานที่ทำหน้าที่ตรวจสอบความปลอดภัยของพนักงานที่หน้างาน และแจ้งรายงานสภาพปัญหา อันตรายที่พบให้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพและผู้บริหารรับทราบเพื่อร่วมหามาตรการป้องกันและแก้ไขอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และ 4) เจ้าของร้านและผู้ประกอบอาชีพ ได้ให้ความสำคัญ เต็มใจ และยินดีเข้ามามีส่วนร่วมและให้ความร่วมมือในการดำเนินทุกกิจกรรมเป็นอย่างดี เปรียบเสมือนพนักงานในโรงงานทุกคนที่ต้องมีส่วนร่วมทำกิจกรรมความปลอดภัยทุกกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อช่วยกันป้องกันอันตรายและลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานให้น้อยลง

ดังนั้น การพัฒนารูปแบบเพื่อนำไปประยุกต์ใช้กับแรงงานนอกระบบให้มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากส่วนงานที่เกี่ยวข้องในชุมชนให้เข้ามามีบทบาทและมีส่วน

ร่วมดำเนินงานตามรูปแบบกิจกรรมเพื่อสร้างพฤติกรรมความปลอดภัยให้กับแรงงานนอกระบบในชุมชนให้ดีขึ้นและลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

ข้อจำกัดของการศึกษาคั้งนี้ คือ รูปแบบการศึกษาเป็นแบบกึ่งทดลองในช่วงระหว่างทดลองใช้รูปแบบอาจมีปัจจัยหรืออิทธิพลจากสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ทำให้มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัยในการทำงานทางสื่อออนไลน์ โทรทัศน์ วิทยุ เป็นต้น ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการศึกษาโดยการเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความปลอดภัยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยก่อนทดลองใช้รูปแบบ ทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะข้อมูลส่วนบุคคล ระดับทัศนคติ ความรู้และพฤติกรรมความปลอดภัยที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อยืนยันได้ว่าพฤติกรรมความปลอดภัยของกลุ่มทดลองที่ดีขึ้นนั้นเกิดจากรูปแบบที่นำมาทดลองใช้ เนื่องจากมีการนำผลการทดลองใช้รูปแบบของกลุ่มทดลองเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้ทดลองใช้รูปแบบและอยู่ในสภาพการทำงานที่ปกติ

จุดแข็ง ของการศึกษาคั้งนี้ คือ รูปแบบที่เหมาะสมต่อการนำไปประยุกต์ใช้กับแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกที่ได้พัฒนาขึ้นจากการศึกษาคั้งนี้ได้ผ่านการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างนำร่องเพื่อประเมินประสิทธิผลและความเหมาะสมของรูปแบบในเบื้องต้นก่อนนำไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้การวัดและติดตามผลการทดลองใช้รูปแบบใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมตนเองร่วมกับการสอบถามพฤติกรรมความปลอดภัยโดย อสม. ในชุมชน เนื่องจากหากใช้วิธีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยด้วยตนเองเพียงอย่างเดียวอาจทำข้อมูลที่ได้มีผลของพฤติกรรมความปลอดภัยที่ดีขึ้นเกินความเป็นจริง (Information bias) ดังนั้นจึงใช้ทั้ง 2 วิธีร่วมกันเพื่อยืนยันผลที่ได้ซ้ำอีกครั้ง รวมทั้งการศึกษาคั้งนี้ใช้ความถี่ในการวัดและติดตามผลการทดลองซ้ำจำนวนหลายครั้งตั้งแต่ก่อนทดลอง ระหว่างทดลอง และ หลังสิ้นสุดการทดลอง ทั้งนี้เพื่อศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมความปลอดภัยได้ทุกช่วงเวลาที่ใช้รูปแบบ

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยคั้งนี้

1. เมื่อพิจารณาผลการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานในกลุ่มทดลองตั้งแต่สัปดาห์ที่ 10 ถึงสัปดาห์ที่ 12 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันหรือเกือบคงที่ ดังนั้นควรมีการจัดอบรมทบทวนความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับกลุ่มตัวอย่างอยู่เป็นประจำเพื่อเป็นสร้างแรงกระตุ้นให้กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมความปลอดภัยที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2. ควรนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้และนำไปขยายผลประยุกต์ใช้ในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกในพื้นที่อื่นที่มีลักษณะการทำงานที่คล้ายกัน โดยในช่วงเริ่มต้นควรดำเนินการนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ร่วมกับกิจกรรมการป้องกันและดูแลสุขภาพที่คนในชุมชนทำเป็นประจำอยู่แล้ว เช่น ควรแทรกกิจกรรมการอบรมความปลอดภัยในการทำงานไว้ร่วมกับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันดูแลสุขภาพตนเองจากโรคโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น หรือ แทรกกิจกรรมการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยไว้ร่วมกับโครงการป้องกันไข้เลือดออกซึ่งมี อสม. ลงพื้นที่ตรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายตามบ้านเรือนเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้เพื่อให้คนในชุมชนรู้จักและคุ้นเคยกับกิจกรรมความปลอดภัยที่จัดขึ้นในเบื้องต้นก่อนนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้จริงแบบเต็มรูปแบบ

3. ควรจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้กับแรงงานนอกระบบอย่างสม่ำเสมอและจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเป็นผู้สังเกตการณ์ (Observers) และผู้ช่วยสอนวิธีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Coach) ให้กับ อสม. เพื่อพัฒนาศักยภาพให้สามารถนำไปถ่ายทอดความรู้และนำไปปฏิบัติจริงกับคนในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ควรนำคู่มือความปลอดภัยในการทำงานที่จัดทำขึ้นในการศึกษาคั้งนี้ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางสำหรับอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานให้กับ อสม. ผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกและแรงงานนอกระบบในกลุ่มอาชีพอื่น ๆ

5. ควรนำวิธีการแทรกแซงพฤติกรรมความปลอดภัยโดยใช้หลักการเพื่อนเตือนเพื่อนเป็นแนวทางในการสร้างแรงกระตุ้น โดยการให้คำแนะนำในเชิงบวกขณะสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานให้ดีขึ้น นอกจากนี้ควรจัดกิจกรรมสร้างแรงกระตุ้นและแรงจูงใจเพิ่มเติมจากการใช้วิธีแทรกแซงพฤติกรรมความปลอดภัย เช่น การจัดประกวดบุคคลที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลดีเด่น การให้รางวัลกับผู้ให้ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีแรงกระตุ้นและกำลังใจที่ดีต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัยของตนเองให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

6. เนื่องจากการศึกษาคั้งนี้มีการวัดและติดตามผลพฤติกรรมความปลอดภัยโดยใช้วิธีการสังเกตและสอบถามซ้ำหลายครั้ง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างอาจไม่สะดวกให้ข้อมูลได้ครบทุกครั้ง ดังนั้นควรสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับคนในชุมชนก่อนนำรูปแบบมาประยุกต์ใช้โดยการเข้าไปพบปะ เจริญ สร้างความคุ้นเคยเพื่อให้เกิดความสะดวกในการติดต่อ ประสานงานและขอความร่วมมือจากทั้งผู้เข้าร่วมวิจัยและ อสม. ในพื้นที่ให้เข้าร่วมทำกิจกรรมและเก็บรวบรวมข้อมูลจนครบตามที่กำหนด

## 7. หน่วยงานหรือผู้ที่ส่วนเกี่ยวข้องควรนำผลจากการวิจัยไปประยุกต์ใช้ได้ดังนี้

7.1 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการสร้างเสริมสุขภาพแรงงานนอกระบบและครอบครัวโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดอัตราการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานและลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลทั้งของรัฐและแรงงานนอกระบบในชุมชน

7.2 หน่วยงานให้บริการด้านการดูแลสุขภาพในชุมชนควรนำรูปแบบป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแรงงานนอกระบบแบบที่เหมาะสมกับผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบรรจุไว้ในแผนพัฒนาสุขภาพประจำปีของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพระดับตำบลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานขั้นพื้นฐานให้กับแรงงานนอกระบบ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในชุมชนทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ (กลุ่มแรงงานนอกระบบ) ของกรมควบคุมโรค

7.3 อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ควรนำหลักการและวิธีการสังเกตและติดตามผลพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกไปประยุกต์ใช้ในการลงพื้นที่ทำกิจกรรมการให้บริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้กับแรงงานนอกระบบในชุมชน

7.4 เจ้าของร้านแปรรูปพลาสติกควรนำแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยไปประยุกต์ใช้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะด้านการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เจ้าของร้านควรจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน โดยเฉพาะถุงมือกันบาด เนื่องจากการได้รับบาดเจ็บจากการทำงานส่วนใหญ่เกิดจากการโดนวัตถุสิ่งของมีคมบาด ที่มแท่งที่มีหรือนิ้วมือ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจัดสวัสดิการให้กับพนักงานและส่งเสริมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในขณะที่ทำงานเป็นประจำ

7.5 ผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกควรนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมตามองค์ประกอบของรูปแบบไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกันตนเองจากการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน เพื่อลดอัตราการบาดเจ็บจากการทำงานให้ลดน้อยลง ซึ่งจะส่งผลทำให้พนักงานทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้ผลผลิตและมีรายได้เพิ่มมากขึ้น

7.6 นักวิชาการควรนำผลวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบด้านการส่งเสริมและป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานในกลุ่มแรงงานนอกระบบในกลุ่มอาชีพอื่น ๆ ต่อไป



ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเพื่อติดตามผลพฤติกรรมความปลอดภัยและอัตราการการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกอย่างต่อเนื่อง
2. ควรศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบหลังทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการศึกษาเชิงสำรวจกับผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการประเมินประสิทธิผลและพัฒนารูปแบบให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น
3. ควรศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในการศึกษาค้างนี้กับรูปแบบอื่น ๆ ที่สร้างและพัฒนาขึ้นใหม่ โดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบกึ่งทดลองแบบ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม วัดผลก่อน หลัง และติดตามผลการทดลองใช้รูปแบบ
4. ควรศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงานเพื่อพัฒนาศักยภาพ อสม. ในชุมชนให้สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการทำกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในการทำงานให้กับผู้ประกอบการที่เป็นแรงงานนอกระบบในชุมชน
5. ควรมีการศึกษางานวิจัยเชิงคุณภาพ หรือทำ Focus group เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกมีความละเอียดและชัดเจนมากยิ่งขึ้น



## บรรณานุกรม

- กมล สุดประเสริฐ. (2537). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน*. กรุงเทพฯ: สำนักโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กมลลา วัฒนา ยิ่งเจริญชัยและคุษฎี อายุวัฒน์. (2560). การพัฒนารูปแบบการป้องกันความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบกลุ่มตัดเย็บผ้า อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 26 (3), 474-485.
- กันยา สุวรรณแสง. (2544). *จิตวิทยาทั่วไป*. กรุงเทพฯ: อักษรวิทยา.
- กลุ่มสถิติแรงงาน สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). *รายงานการสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ.2561*. วันที่ค้นข้อมูล 20 พฤษภาคม 2561, เข้าถึงได้จาก [http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาแรงงาน/Informal\\_work\\_force/2563/Fullreport\\_2561.pdf](http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาแรงงาน/Informal_work_force/2563/Fullreport_2561.pdf).
- กลุ่มสถิติแรงงาน สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). *รายงานการสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ.2563*. วันที่ค้นข้อมูล 15 กุมภาพันธ์ 2564, เข้าถึงได้จาก [http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาแรงงาน/Informal\\_work\\_force/2563/Fullreport\\_2563.pdf](http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านสังคม/สาขาแรงงาน/Informal_work_force/2563/Fullreport_2563.pdf).
- โกวิท พวงงาม. (2545). *การปกครองท้องถิ่นไทยหลักการและมิติใหม่ในอนาคต*. กรุงเทพฯ: วิญญูชน.
- ขนิษฐา กาญจนารังสี. (2547). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม*. วันที่ค้นข้อมูล 20 พฤษภาคม 2562, เข้าถึงได้จาก <http://www.rajabhat.ac.th/>
- คมสันต์ ชงชัย, ณัฐพงศ์ เกื้อศิริ และชนันณี สมบูรณ์. (2551). การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานของคนงานก่อสร้างในเขตเทศบาลเมือง จังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 11(4), 76-92.
- จารุณี ไชยพรม, ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์และวันชนัน จรุงโรจน์สกุล. (2559). ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ เฟอร์นิเจอร์ไม้ อำเภอวังหิน จังหวัดแพร่. *พยาบาลสาร*, 43 (1), 70-83.
- จุฑารัตน์ จิโนและวิโรจน์ เจียมจรัสรัมย์. (2558). การศึกษาลักษณะและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บจากการทำงานของชาวนา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*, 15 (2), 242-250.
- เจริญ บุญไพบ. (2549). *ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเหล็กตีร่อนในภาคกลาง*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

- ชาญเดช วีรกุล. (2552). ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานกับขวัญในการปฏิบัติงานของบุคลากร สังกัดสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินภูมิภาคที่ 5 จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- ณัฐมน ภูพวก. (2560). การพัฒนารูปแบบการลด ละ เลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรบ้านหม้อแดง ตำบลหม้อแดง อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี. วารสารอาหารและยา, 24 (3), 49-58.
- ณัชชา เจริญรุ่งเรือง. (2551). พฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานในโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์สาขารณศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชานาแม่สิ่งแวดลอม, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทรงวุฒิ เรืองวาทศิลป์. (2550). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาในพื้นที่บริการของโรงเรียนล้อมแรดวิทยา อำเภอเถิน จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์การบริหารการศึกษา มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชนวิวัฒน์ รื่นวงศ์. (2552). สภาพการทำงานของแรงงานนอกระบบในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาประชากรศาสตร์, วิทยาลัยประชากรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัช เบญจาทิกุล. (2529). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเข้ามามีส่วนร่วมของชาวนาในการพัฒนา: หมู่บ้านชาวเขาชนะเลศการประกวดหมู่บ้านพัฒนาตัวอย่างของศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ ชาวเขาจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี พ.ศ. 2527. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ธวัช เหลืองวสุธา. (2557). ความรู้ ทักษะและการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยของพนักงานในบริษัทคอตโก้ เมททอลเวอร์คส์ จำกัด จังหวัดระยอง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม, คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ธัญยากร อัญมณีเจริญ. (2550). ความสัมพันธ์ระหว่างความเมื่อยล้าทางกายกับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีพนักงานของบริษัทผลิตพรม. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ, ภาควิชามนุษยศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ธิดิ เปรินทร์. (2550). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานฝ่ายผลิต โรงงานกลุ่มบริษัทไทยซัมมิต. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร-

มหาวิทยาลัย, สาขาวิชาวิทยาการจัดการอุตสาหกรรม, คณะบริหารธุรกิจ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.

ชิติพันธ์ สุขเนตร. (2547). ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานของพนักงานช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน ภายในลานจอดท่าอากาศยานกรุงเทพฯ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน). วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการจัดการทั่วไป, คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

ชิติพันธ์ วงศ์อริย์สวัสดิ์. (2549). การประยุกต์ใช้กระบวนการ Behavior Based Safety (BBS) ในการพัฒนาพฤติกรรมการทำงานอย่างปลอดภัย กรณีศึกษาในโรงงานไทยโพลีเอททิลีน จำกัด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย, คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธีระ รามสูตร. (2535). แนวคิดและแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

นคร สะสม. (2551). พฤติกรรมมนุษย์และความปลอดภัยในการทำงาน กรณีศึกษา บริษัท แมทเทล จำกัด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาการจัดการสิ่งแวดล้อม, คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

นพพร บัวทอง. (2558). โปรแกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต่อความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบางขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร. 10 (2). 33-43.

นพนันท์ จันทร์จู. (2548). องค์ประกอบที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตกระป๋อง จังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.

นันทนัฐ ฤชนาท. (2548). ความชุกของอุบัติเหตุและพฤติกรรมเสี่ยงของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นิตยา เงินประเสริฐศรี. (2544). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 2 (7), 61-62.

นิรันดร์ จงวุฒิเวศย์. (2527). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหิดล.

น้ำเงิน จันทรมณี. (2560). ความเสี่ยงต่อสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานของอาชีพเกษตรกรแรงงานนอกระบบ อำเภอกุฉินชัย จังหวัดพะเยา. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัย

อีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 11(3), 112 -123.

นุชรรัตน์ มั่งคละศิริ, อนันตศักดิ์ พันธุ์พุม, รัศมี ทองสามัญ, สุภารัก โกศล, วีระชัย ทองสามัญ และ ประภัสสร ทองอุทัยศรี. (2559) การพัฒนารูปแบบการป้องกันสารเคมีในกลุ่มเกษตรกรปลูก ยาสูบ กรณีศึกษา ชุมชนแสนพัน อำเภอธาตุพนม จังหวัดนครพนม. วารสารพยาบาลทหารบก , 17 (3), 207-216.

ปฐมาภรณ์ ทศพล. (2551). การพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานช่างซ่อมบำรุง โดยใช้ หลักการ Behavior Based Safety กรณีศึกษาใน โรงงานผลิตปูนปลาสเตอร์. วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประไพศรี กาบมาลา, ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์และนงคราญ วิเศษกุล. (2556). ปัจจัยคุกคาม สุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของแรงงานนอกระบบแกะสลักไม้. พยาบาลสาร, 40 (2), 13-25

ปรัชญา เวสารัชช์. (2528). การมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมเพื่อพัฒนาชนบท. กรุงเทพฯ : สถาบันไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปรีชา ชัยชนันท์, ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์และธานี แก้วมานุกุล. (2557). ปัจจัยคุกคามสุขภาพจาก การทำงาน การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงานของแรงงานนอกระบบ กรณีศึกษา กลุ่มทำโครงรม. พยาบาลสาร, 41 (2), 48-60.

ฝ่ายข้อมูลเชิงนโยบายและสื่อสารสังคม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.). (2555). แผนงานพัฒนาคุณภาพชีวิตแรงงาน เรื่องสวัสดิการแรงงานนอกระบบ. วันที่ค้น ข้อมูล 1 กุมภาพันธ์ 2561, เข้าถึงได้จาก [http://v-reform.org/wp-content/uploads/2012/07/ สวัสดิการแรงงานนอกระบบ\\_ปฏิรูปประเทศไทย-060753.pdf](http://v-reform.org/wp-content/uploads/2012/07/ สวัสดิการแรงงานนอกระบบ_ปฏิรูปประเทศไทย-060753.pdf)

พงษ์ศักดิ์ อุ่นมอยและพีรญา อึ้งอุตรภักดี. (2559). การพัฒนารูปแบบการป้องกันผลกระทบทาง สุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชในการปลูกหอมแดง โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่ สอดคล้องกับบริบทและวิถีชีวิตของชุมชน กรณีศึกษา ตำบลชัยชุมพล อำเภอลับแล จังหวัด อุตรดิตถ์. ใน การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ "นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 13 และ นวัตกรรม ขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคม" หน้า (543-553). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พันธุ์ทิพย์ रामสูตร. (2545). การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม. นครปฐม: สถาบันพัฒนาการ สาธารณสุขอาเซียน มหาวิทยาลัยมหิดล.

พิณพงษ์ รัตนะ. (2551). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของคนใน งานกลุ่ม โรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลในเขตจังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช.



- ไพบูลย์ วัฒนศิริธรรมและพรรณทิพย์ เพชรมาก. (2551). *การบริหารสังคมศาสตร์แห่งศตวรรษเพื่อสังคมไทยและสังคมโลก*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน.
- ไพโรจน์ ชลารักษ์. (2548). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. *วารสารราชภัฏตะวันออก*, 1, 20-21.
- ฟ้ารัตน์ สมแสน. (2539). *ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานของคณกรก่อสร้างในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชารัฐศาสตร์, คณะรัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- มธุริน เกียรประภากุล. (2556). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานหน่วยผลิตโอเลฟินส์ 1 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโอเลฟินส์ ไอ-1*. ค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม, คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- มันทกานต์ เครือเต๊ะ. (2556). *ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบช่างตีมีด เขตภาคเหนือตอนบน*. พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เมธัส ไชยศิลป์. (2553). *การศึกษาทัศนคติต่อกิจกรรมสร้างพฤติกรรมความปลอดภัย (Behavior Based Safety) ที่มีผลต่อระดับพฤติกรรมความปลอดภัยที่คาดหวัง กรณีศึกษา กลุ่มบริษัท ปตท. เคมิคอล จำกัด (มหาชน)*. สารนิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์, คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- เมตต์ เมตต์การุณจิต. (2553). *การบริหารจัดการศึกษาแบบมีส่วนร่วม: ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและราชการ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพฯ: บัคพอยท์.
- รวีวรรณ เตชะรัก. (2555). *ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบ ช่างทำผม อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่*. รายงานการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิชัย สิริวิบูลย์กิตติ. (2553). *ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาโดยประยุกต์ทฤษฎีแรงจูงใจเพื่อป้องกันโรคที่มีต่อพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยปวดคอ บ่า คื่นคอและศีรษะในสถานพยาบาลแพทย์แผนไทย อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2530). *หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- วิทิต กมลรัตน์. (2552). *ศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการ*



- บริษัท อคติยา เบอรัลล่า เคมีคัลส์ (ประเทศไทย) จำกัด. สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- วิฑูรย์ สิมะ โขคดีและวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. (2556). *วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน* (พิมพ์ครั้งที่ 33). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- วิทยา เมฆขำ. (2551). การพัฒนารูปแบบการจัดการอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน งานศิลปหัตถกรรมโลหะที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรุงรัตนโกสินทร์. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 19 (2), 33-44.
- ศิริวรรณ อาจบำรุง. (2551). *การบริหารความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรมเอทานอล กรณีศึกษา จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารอุตสาหกรรมและวิสาหกิจ, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมถวิล เมืองพระ. (2537). *พฤติกรรมของคนงานในระดับปฏิบัติการ เรื่อง ป้องกันอุบัติเหตุเนื่องจากการทำงาน : ศึกษาเฉพาะกรณีอุตสาหกรรมการผลิตภัณฑ์โลหะเครื่องจักรและอุปกรณ์เขตบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2543). *ทฤษฎีและเทคนิคการปรับปรุงพฤติกรรม*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สวินทร์ พงษ์เก่า. (2560). *การเสริมสร้างทัศนคติความปลอดภัย*. วันที่ค้นข้อมูล 20 พฤษภาคม 2561, เข้าถึงได้จาก [https://www.shawpat.or.th/index.php?option=com\\_content&view=article=226:-m---m-s&catid=49:-m---m-s&Itemid=203](https://www.shawpat.or.th/index.php?option=com_content&view=article=226:-m---m-s&catid=49:-m---m-s&Itemid=203)
- สร้อยตระกูล (ดิทยานนท์) อรรถมานะ. (2550). *พฤติกรรมองค์การ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สัญญา เคนาภูมิ. (2551). *ความสำเร็จของวิสาหกิจชุมชนใน 4 จังหวัดชายแดนลุ่มน้ำโขง*. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สิทธิโชค วรานุสันติกุล. (2546). *จิตวิทยาการจัดการองค์การ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บั๊คเบงก์.
- สุชาดา สุขบำรุงศิลป์. (2553). *แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนวิศวกรรมแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี*. งานนิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์. (2550). *อาชีวอนามัยและความปลอดภัย: เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนสาธารณสุขทั่วไป* (พิมพ์ครั้งที่ 5). นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

- สุปรีย์ เดชาและสมคิด ปราบภัย. (2561). ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอย เทศบาลตำบลบางเมือง จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารควบคุมโรค*, 44 (1), 31-37.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎีกา. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ปี 2560-2564*. วันที่ค้นข้อมูล 20 พฤษภาคม 2561, เข้าถึงได้จาก [https://www.nesdb.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=6422](https://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422)
- เสาวภาคย์ อภิญาอนันต์. (2550). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของ พนักงานปฏิบัติการฝ่ายผลิต บริษัท พีซีทีที จำกัด เขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร*. ค้นคว้า อีสารบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทั่วไป, คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- อนุภาพ ธีรลาภ. (2528). *การวิเคราะห์เชิงสมมติฐานการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนาชนบท : ศึกษาเฉพาะกรณีอำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี*. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารรัฐกิจ, คณะรัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อภิสิทธิ์ อังคนิต. (2552). *การพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานช่างซ่อมบำรุงโดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมการทำงานที่ปราศจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่เหมาะสมกับ คนไทย*. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิศวกรรมความปลอดภัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อารี ทวีศรี. (2551). *การศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานในโรงงาน ทะเลแหวกเชียงใหม่*. ค้นคว้าอิสระแขนงวิชาสาธารณสุขศาสตร์, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อังคณา วงศ์บุตรและอนงค์ หาญสกุล. (2555). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกัน อันตรายจากการประกอบอาชีพของแรงงานนอกระบบ กลุ่มตัดเย็บเสื้อผ้ายัด บ้าน โนน โปธิ์ ตำบลลุ่มชี อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ*. *วารสารคณะพลศึกษา*, 15(1), 142-153.
- Arphorn, S., Chaonasan, P., Pruktharathiku, V., Singhakajen, V., & Chaikittiporn, C. (2010). A program for thai rubber tappers to improve the cost of occupational health and safety. *Industrial Health*, 48, 275-282.
- Bandar, J. A. (2010). *Improving safety behavior using ADKAR*. Paper presented at the American Society of Safety Engineers - Middle East Chapter (ASSE-MEC): 9th Professional Development Conference & Exhibition (PDC&E), Kingdom of Bahrain.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and company.

Cambridge Center for Behavioral Studies. (2010). *What is behavioral safety?*. Retrieved from <http://www.behavior.org.safety/>

Chen, Y., Chen, J., Sun, Y., Likang, W., Wang, Y., & Yu, S. (2010). Basic occupational health services in Baoan China. *Journal of Occupational Health*, 52, 82-88.

Cooper, M. D., & Phillips, R. A. (2004). Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship. *Journal of Safety Research*, 35, 497-512.

Cohen, J.M., & Uphoff, N.T. (1981). *Rural development participation: Concept and measure for project design implementation and evaluation: Rural development committee center for international studies*. New York: Cornell University Press.

Creighton, J. L. (2005). *The Public participation handbook: making better decisions through citizen involvement*. San Francisco: Jossey Bass Asis.

Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing*. (5<sup>th</sup> ed). New York : Harper & Row.

DuPont. (2000). *Managing safety techniques that work for line supervisor*. DuPont de Nemours and Company.

Elgstrand, K., & Petersson, N. F. (2009). *Introduction in OSH for development*. Royal Institute of Technology.

Florio, A. E., & Stafford, G. T. (1979). *Safety education*. New York: McGraw-Hill.

Frank, E.B. (1986). *Practical loss control leadership*. Georgia, USA: International Loss Control Institute.

Greenwood, M. & Woods, H.M. (1919). The incidence of industrial accidents upon individuals with special reference to multiple accidents. *Industrial Fatigue Research Board, Medical Research Committee*, Report No, 4. Her Britannic Majesty's Stationary Office, London.

Geller, E.S. (2005). Behavior-based safety and occupational risk management. *Behavior Modification*, 29 (3), 539-561.

Goetsch, D. L. (2002). *Occupational safety and health for technologists, engineer and managers*. New Jersey: Education.,Inc.

Heinrich, H.W. (1959). *Industrial accident prevention* (2<sup>nd</sup> ed). McGraw-Hill, New York: Veritas.

International Labour Organization. (1996). *Introduction to occupational health and safety*. Geneva, Switzerland: International Labour Organization.

Jariya, W. (2006). *Effectiveness of participatory learning program on pesticide utilization*

*among agriculturists in Srinakorn District Sukhothai Province.* Master's thesis, Master Public Health Program in Health Systems Development, College of Public Health Chulalongkorn University.

- Jongrungrotsakul, W., Chanprasis, C., Kaewthummanukul, T., & Mackey, A.T. (2014). Participatory development of an occupational health hazard reduction program in the wood furniture industry. *Pacific Rim International Journal of Nursing Research*, 18, 42-52.
- Kaila, H. L. (2006). Behaviors based safety in organizations. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 10, 102-106.
- Kongtip, P., Yoosook, W., & Chantanakul, S. (2008). Occupational health and safety management in small and medium-size enterprises: An overview of the situation in Thailand. *Safety Science*, 46, 1356-1368.
- Koufman, H. F. (1949). *Participation in organized activities in selected Kentucky localities.* Lexington, KY: Kentucky. Agricultural Experiment Station, University of Kentucky.
- Larsson, S., Pousette, A., & Torner, M. (2008). Psychological climate and safety in the construction industry-mediated influence on safety behavior. *Safety Science*, 46, 405-412.
- Mackay, B.C. (1992). *AIDS and protection motivation theory: Effects of imagined scenarios on intent to use condoms.* Michigan: A Bell and Howel Information.
- Polit, D.F., & Hungler, B.P. (1987). *Nursing research: Principles and methods* (3<sup>rd</sup> ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Rogers, R.W. (1983). *Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation.* New York: Guilford Press.
- Raksanam, B., Taneepanichskul, S., Siriwong, W., & Robson, M. (2012). Multi-approach model for improving agrochemical safety among rice farmers in Pathumthani Thailand. *Risk Management and Healthcare Policy*, 5, 75-82.
- Rantanen, J. (2005). Basic occupational health services. *Newsletter on Occupational Health and Safety*, 15, 34-37.
- Santaweasuk, S., Chapman, R.S., & Siriwong, W. (2014). Effectiveness of injury and illness prevention program among rice farmer at Ongkharak District Nakhon Nayok Province Thailand. *Risk Management and Healthcare Policy*, 7, 51-60.



- Shaw, L., & Sichel, H.S. (1971). *Accident proneness: Research in the occurrence, causation, and prevention of road accidents*. Oxford: Pergamon.
- Sundel, M., & Sundel, S. S. (2005). *Behavior change in the human services: Behavioral and cognitive principles and applications (5th ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Taufek, F.H.B.M, Zulkifle, B.Z., & Kadir, S.Z.B.A (2016). Safety and health practices and injury management in manufacturing industry. *Procedia Economics and Finance*, 35, 705-712.
- Thirarattanasunthon, P., Siriwong, W., Robson., M., & Borjan, M. (2012). Health risk reduction behaviors model for scavengers exposed to solid waste in municipal dump sites in Nakhon Ratchasima Province, Thailand. *Risk Management and Healthcare Policy*, 5, 97–104.
- Toraman, A.R., Battal, F., Ozturk, K., & Akcin, B. (2011). Sharps Injury Prevention for Hospital Workers. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 17 (4), 455-461.
- United Nations. (1981). *Yearbook of international trade statistics*. United Nations: UN Press.
- William, E. (1976). Electoral participation in a low stimulus election. *Rural Development*, 4 (1), 111-124.
- Wisutthananon, A., Chanprasit, C., Kaewthummanukul, T., & Suwannaprapisa, T. (2019). Effect of integrated program on safety behaviors among rice farmers. *Pacific Rim International of Nursing Research*, 23 (4), 345 - 356.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
แบบสอบถามการวิจัย

## แบบสอบถามการวิจัย ระยะที่ 1

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบ : กรณีศึกษากลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำคุณลักษณะในระดับปริญญาเอก สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ คำตอบของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลที่ได้รับจากท่านไว้เป็นความลับ โดยจะนำไปใช้เพื่อสรุปผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงและสมบูรณ์จะช่วยให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความถูกต้อง ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่านอย่างรอบคอบให้ครบทุกข้อ

### แบบสอบถามทั้งหมดแบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงานและประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ลักษณะแบบสอบถามเป็นข้อถามคำถามปลายปิดมีตัวเลือกให้ตอบ จำนวน 7 ข้อและแบบปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ รวมทั้งหมด 12 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 30 ข้อ

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ระยะที่ 1

### ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

สำหรับผู้วิจัย

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ..... ปี (เศษ 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)
3. สถานภาพ
  - โสด
  - สมรส
  - หย่าร้าง/แยกกันอยู่/หม้าย
4. ระดับการศึกษา
 

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย	<input type="checkbox"/> ปวช.
<input type="checkbox"/> ปวส./อนุปริญญา	<input type="checkbox"/> ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....	
5. รายได้เฉลี่ย (ไม่หักค่าใช้จ่าย) จำนวน.....บาท/เดือน
6. ลักษณะงานที่ท่านทำตั้งแต่เริ่มทำงานที่นี่จนถึงปัจจุบัน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

<input type="checkbox"/> แห่ปลา	<input type="checkbox"/> ยก/ขนลังหรือตะกร้าปลา
<input type="checkbox"/> ขอดเกล็ดปลา	<input type="checkbox"/> ตัดหัวและควักไส้ปลา
<input type="checkbox"/> หมักปลา แช่น้ำแข็ง	<input type="checkbox"/> ตากปลา
<input type="checkbox"/> เก็บปลารอจำหน่าย	
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....	
7. ท่านทำงานอยู่ที่นี้เป็นระยะเวลา .....ปี (เศษ 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

8. จำนวนวันที่ท่านทำงานอยู่ที่นี้ต่อสัปดาห์ คือ

- ต่ำกว่า 5 วัน  
 5-6 วัน  
 ทุกวัน

9. จำนวนชั่วโมงที่ท่านทำงานอยู่ที่นี้ต่อวัน คือ

- ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง  
 8 ชั่วโมง  
 มากกว่า 8 ชั่วโมง

10. ท่านเคยได้รับข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานหรือไม่

- ไม่เคย  
 เคย โปรดเลือกแหล่งข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการ

ทำงานที่ท่านเคยได้รับในข้อ 10.1

10.1 ท่านเคยได้รับข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่  
 จากแหล่งที่มาใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เอกสาร/ใบปลิว  
 หัวหน้างาน/เพื่อนร่วมงาน  
 สื่อประเภท วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต  
 การอบรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น  
 หน่วยงานของภาครัฐ เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข/ องค์การบริหารส่วนตำบล  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

11. ตั้งแต่ทำงานอยู่ที่นี้ท่านเคยมีประสบการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจนเกือบทำให้ท่าน  
 ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานหรือไม่

- ไม่เคย  
 เคย โปรดระบุจำนวนครั้งที่เคยเกิดขึ้นในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา จำนวน..... ครั้ง  
 (ถ้าเคยโปรดตอบคำถามต่อในข้อ 11.1 – 11.2)



11.1 ลักษณะของเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้น คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เกือบลื่นล้ม/หกล้ม
- เกือบถูกไฟฟ้าช็อต
- เกือบโดนแมลง/สัตว์มีพิษกัดต่อย
- เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง
- เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของ/สารเคมี กระเด็นเข้าตา
- เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของ/ของแข็งกระแทก/ชน หนีบ/ดิ่ง
- เกือบได้รับบาดเจ็บจากการยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก
- อื่น (โปรดระบุ).....

11.2 สาเหตุที่ทำให้ท่านเกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การปฏิบัติงานผิดวิธี
- ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด
- หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน
- สภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น เป็นไข้ ไม่สบาย
- ยก เคลื่อนย้าย จับยึดของไม่ถูกต้อง ปลอดภัย
- ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป
- มีความเครียด กังวล อารมณ์หงุดหงิดขณะทำงาน
- ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ผิดประเภท ไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ
- ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในขณะทำงาน
- อื่น ๆ (ระบุ).....

12. ตั้งแต่ทำงานอยู่ที่นี้ท่านเคยได้รับบาดเจ็บที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงานหรือไม่

- ไม่เคย
- เคย โปรดระบุจำนวนครั้งของการบาดเจ็บในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา จำนวน .....ครั้ง

(ถ้าเคยโปรดตอบคำถามต่อในข้อ 12.1 – 12.6)

12.1 ลักษณะของอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้น คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ลื่นล้ม/หกล้ม
- ถูกไฟฟ้าช็อต
- โคนแมลง/สัตว์มีพิษกัดต่อย
- โคนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง
- โคนวัตถุ/สิ่งของ/สารเคมี กระเด็นเข้าตา
- โคนวัตถุ/สิ่งของ/ของแข็งกระแทก/ชน หนีบ/ดึง
- ได้รับความเจ็บจากการยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12.2 ลักษณะการได้รับความเจ็บที่เกิดขึ้นหลังจากประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เป็นบาดแผล
- ฟกช้ำ
- อวัยวะถูกตัด
- ข้อต่อเคลื่อน
- เคล็ด ขัดขอก
- กระดูกหัก แตก ร้าว
- ระคายเคืองตา
- ระคายเคืองผิวหนัง/มีผื่นขึ้น
- ผิวหนังอักเสบ ปวด บวม
- อักเสบติดเชื้อของกล้ามเนื้อ
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12.3 ตำแหน่งของอวัยวะที่ท่านได้รับความเจ็บจากการทำงาน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง)

- ศีรษะ
- นิ้วมือ
- มือ
- แขน
- ลำตัว
- ขา
- เท้า
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12.4 ระดับความรุนแรงของการได้รับความเจ็บ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน
- ต้องหยุดงาน 1-3 วัน
- ต้องหยุดงาน มากกว่า 3 วัน
- พิการ/ทุพพลภาพ

12.5 สาเหตุที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้น คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การปฏิบัติงานผิดวิธี
- ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด
- หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน
- สภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น เป็นไข้ ไม่สบาย
- ยก เคลื่อนย้าย จับยึดของ ไม่ถูกต้อง ปลอดภัย
- ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป
- มีความเครียด กังวล อารมณ์หงุดหงิดขณะทำงาน
- ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ผิดประเภท ไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ
- ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในขณะทำงาน
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12.6 วิธีการปฏิบัติหลังจากที่ท่านได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) คือ

- หยุดทำงานทันที
- ทำงานต่อไปจนเสร็จ
- ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล
- รับประทานยา/ทายาเพื่อบรรเทาอาการ
- ปฐมพยาบาลด้วยตัวเอง เช่น ทำแผล ล้างตา เป็นต้น
- แจ้งเพื่อนร่วมงานหรือเจ้าของร้านเพื่อช่วยปฐมพยาบาล
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

## ตอนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อวัดระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

คำชี้แจง ท่านมีพฤติกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้หรือไม่ให้ใส่เครื่องหมายลง ✓ ในช่องที่ตรงกับการกระทำของท่านมากที่สุด โดยมีระดับการปฏิบัติการโดยประมาณ ดังนี้

ทำประจำทุกครั้ง	หมายถึง	ได้ปฏิบัติต่อสิ่งนั้นสม่ำเสมอเป็นประจำ เช่น ในจำนวน 10 ครั้งปฏิบัติได้ทั้ง 10 ครั้ง
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ได้ปฏิบัติสิ่งนั้นค่อนข้างสม่ำเสมอเป็นประจำ เช่น ในจำนวน 10 ครั้งปฏิบัติได้ 7-9 ครั้ง
บางครั้ง	หมายถึง	ได้ปฏิบัติสิ่งนั้นบ้างไม่สม่ำเสมอ เช่น ในจำนวน 10 ครั้งปฏิบัติได้ 5-6 ครั้ง
นาน ๆ ครั้ง	หมายถึง	ได้ปฏิบัติต่อสิ่งนั้นบ้างหรือเกือบไม่ปฏิบัติเลย เช่น ในจำนวน 10 ครั้ง ปฏิบัติได้ 1-4 ครั้ง
ไม่เคย	หมายถึง	ไม่ปฏิบัติต่อสิ่งนั้นเลย

ข้อ	คำถาม	ไม่เคย	นาน ๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทำประจำทุกครั้ง
<b>ด้านการปฏิบัติงานตอนขึ้นตอน</b>						
1.	ท่านตรวจสอบสภาพพื้นที่ในบริเวณที่ทำงานก่อนเริ่มทำงาน					
2.	ท่านหยิบชิ้นงานขึ้นมาทำพร้อมกันที่หลายๆชิ้น เช่น หยิบปลาขึ้นมาขอดเกล็ดและตัดหัวครั้งละ 2-3 ตัว					
3.	ท่านทำกิจกรรมอย่างอื่นร่วมด้วยในขณะที่ทำงาน เช่น คุยโทรศัพท์ สูบบุหรี่ ทานขนม เป็นต้น					
4.	ท่านมีสภาพร่างกายที่ไม่พร้อมขณะทำงาน เช่น มีอาการปวดหัว เป็นไข้ ไม่สบาย เมื่อยล้า เป็นต้น					

ข้อ	คำถาม	ไม่เคย	นาน ๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทำประจำทุกครั้ง
5.	เมื่อท่านพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิดอันตรายในที่ทำงานท่านจะรีบแจ้งหัวหน้างานให้ทราบทันที					
6.	ท่านแนะนำหรือเตือนเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน					
7.	ท่านแกล้งหรือหยอกล้อเล่นกับเพื่อนร่วมงานในขณะที่ทำงาน					
8.	ท่านมีความเครียด วิตกกังวล และคิดถึงปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้เป็นกังวลในช่วงระหว่างทำงาน					
9.	ท่านปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหัวหน้างานเกี่ยวกับความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด					
10.	ท่านปฏิบัติตามป้ายหรือข้อความเตือนอันตรายที่จุดปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด					
<b>ด้านการใช้และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)</b>						
11.	ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน					
12.	ท่านสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่อยู่ในสภาพขาดชำรุด หรือเสื่อมสภาพแล้ว					
13.	ท่านสวมใส่ถุงมือกันบาดขณะทำงานกับสิ่งของหรือวัตถุดิบคม เช่น ขอด เกล็ด ตัดหัวปลาและ ดากปลา เป็นต้น					
14.	ท่านสวมใส่รองเท้าพื้นยางกันลื่นขณะ					



ข้อ	คำถาม	ไม่เคย	นาน ๆ ครั้ง	บาง ครั้ง	บ่อย ครั้ง	ทำ ประจำ ทุกครั้ง
	ทำงานหรือเดินในสภาพพื้นที่เปียก และแฉะลื่น					
15.	ท่านสวมใส่หมวกคลุมศีรษะ เสื้อแขน ยาว กางเกงขายาวป้องกันแสงแดด เมื่อต้องออกทำงานกลางแจ้งเป็น เวลานาน เช่น ตากปลา เป็นต้น					
16.	ท่านถอดอุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลออกเมื่อรู้สึกอึด อัดและไม่สะดวกขณะทำงาน					
17.	ท่านสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่ เร่งรีบทำงานให้เสร็จทันเวลา					
18.	ท่านสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้อง เหมาะสมกับความถี่ของลักษณะ งาน					
19.	ท่านนำอุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลไปดัดแปลง สภาพเพื่อให้สวมใส่สะดวก สบายขึ้น					
20.	ท่านนำอุปกรณ์ หรือสิ่งของอย่างอื่น มาดัดแปลง เพื่อใช้แทนอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล					
21.	ท่านทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังเลิกงาน					
22.	ท่านเก็บรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลหลังเลิกงาน					
ด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงานที่ถูกต้องปลอดภัย						

ข้อ	คำถาม	ไม่เคย	นาน ๆ ครั้ง	บาง ครั้ง	บ่อย ครั้ง	ทำ ประจำ ทุกครั้ง
23.	ท่านศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ถูกต้องก่อนนำมาใช้งาน					
24.	ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานก่อน นำมาใช้งาน					
25.	ท่านแจ้งหัวหน้างานเมื่อพบเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ชำรุดเพื่อนำไป ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ก่อน นำมาใช้งาน					
26.	ท่านนำเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน มาใช้ได้ถูกต้อง เหมาะสมตาม ประเภทและวัตถุประสงค์การใช้					
27.	ท่านใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน หยอกล้อเล่นกันในขณะที่ทำงาน					
28.	ท่านใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่บิดงอ แตกหักหรือชำรุด					
29.	ท่านทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ การทำงานหลังเลิกใช้งานงาน					
30.	ท่านเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ไว้ใน กระเป๋าเสื้อ กระเป๋ากางเกง หรือเหน็บ ไว้ในที่ขอบกางเกงหลังเลิกใช้งาน					

## แบบสอบถามการวิจัย ระยะที่ 2

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบ : กรณีศึกษากลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำคุณวุฒิพนธ์ในระดับปริญญาเอก สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการแปรรูปพลาสติกบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ คำตอบของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลที่ได้รับจากท่านไว้เป็นความลับ โดยจะนำไปใช้เพื่อสรุปผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงและสมบูรณ์จะช่วยให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความถูกต้อง ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นของท่านอย่างรอบคอบให้ครบทุกข้อ

### แบบสอบถามทั้งหมดแบ่งออกเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสภาพการทำงานและประวัติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ลักษณะแบบสอบถามเป็นข้อถามคำถามปลายปิดมีตัวเลือกให้ตอบจำนวน 9 ข้อ และแบบปลายเปิดจำนวน 3 ข้อ รวมทั้งหมด 9 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 30 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อมูลทัศนคติด้านความปลอดภัยในการทำงานลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 26 ข้อ

ตอนที่ 4 ข้อมูลความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบทดสอบแบบให้เลือกตอบจาก 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ

## แบบสอบถามเพื่อการวิจัย ระยะที่ 2

### ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

สำหรับผู้วิจัย

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ..... ปี (เศษ 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)
3. สถานภาพ
  - โสด
  - สมรส
  - หย่าร้าง/แยกกันอยู่/หม้าย
4. ระดับการศึกษา
 

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น
<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย	<input type="checkbox"/> ปวช.
<input type="checkbox"/> ปวส./อนุปริญญา	<input type="checkbox"/> ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....	
5. รายได้เฉลี่ย (ไม่หักค่าใช้จ่าย) จำนวน.....บาท/เดือน
6. ลักษณะงานที่ท่านทำตั้งแต่เริ่มทำงานที่นี้จนถึงปัจจุบัน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 

<input type="checkbox"/> แซ่ปลา	<input type="checkbox"/> ยก/ขนล้งหรือตะกร้าปลา
<input type="checkbox"/> ขอดเกล็ดปลา	<input type="checkbox"/> ตัดหัวและควักไส้ปลา
<input type="checkbox"/> หมักปลา แช่น้ำแข็ง	<input type="checkbox"/> ตากปลา
<input type="checkbox"/> เก็บปลารอจำหน่าย	
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....	
7. ท่านทำงานอยู่ที่นี้เป็นระยะเวลา .....ปี (เศษ 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

8. จำนวนวันที่ท่านทำงานอยู่ที่นี้ต่อสัปดาห์ คือ

- ต่ำกว่า 5 วัน  
 5-6 วัน  
 ทุกวัน

9. จำนวนชั่วโมงที่ท่านทำงานอยู่ที่นี้ต่อวัน คือ

- ต่ำกว่า 8 ชั่วโมง  
 8 ชั่วโมง  
 มากกว่า 8 ชั่วโมง

10. ท่านเคยได้รับข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานหรือไม่

- ไม่เคย  
 เคย โปรดเลือกแหล่งข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการ

ทำงานที่ท่านเคยได้รับในข้อ 10.1

10.1 ท่านเคยได้รับข่าวสาร/คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่  
 จากแหล่งที่มาใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เอกสาร/ใบปลิว  
 หัวหน้างาน/เพื่อนร่วมงาน  
 สื่อประเภท วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต  
 การอบรมที่สถานประกอบการจัดขึ้น  
 หน่วยงานของภาครัฐ เช่น เจ้าหน้าที่สาธารณสุข/ องค์การบริหารส่วนตำบล  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

11. ตั้งแต่ทำงานอยู่ที่นี้ท่านเคยมีประสบการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจนเกือบทำให้ท่าน  
 ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานหรือไม่

- ไม่เคย  
 เคย โปรดระบุจำนวนครั้งที่เคยเกิดขึ้นในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา จำนวน..... ครั้ง  
 (ถ้าเคยโปรดตอบคำถามต่อในข้อ 11.1 – 11.2)



11.1 ลักษณะของเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้น คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เกือบลื่นล้ม/หกล้ม
- เกือบถูกไฟฟ้าช็อต
- เกือบโดนแมลง/สัตว์มีพิษกัดต่อย
- เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง
- เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของ/สารเคมี กระเด็นเข้าตา
- เกือบโดนวัตถุ/สิ่งของ/ของแข็งกระแทก/ชน หนีบ/ดิ่ง
- เกือบได้รับบาดเจ็บจากการยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก
- อื่น (โปรดระบุ).....

11.2 สาเหตุที่ทำให้ท่านเกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การปฏิบัติงานผิดวิธี
- ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด
- หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน
- สภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น เป็นไข้ ไม่สบาย
- ยก เคลื่อนย้าย จับยึดของไม่ถูกต้อง ปลอดภัย
- ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป
- มีความเครียด กังวล อารมณ์หงุดหงิดขณะทำงาน
- ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ผิดประเภท ไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ
- ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในขณะทำงาน
- อื่น ๆ (ระบุ).....

12. ตั้งแต่ทำงานอยู่ที่นี้ท่านเคยได้รับบาดเจ็บที่เกิดจากอุบัติเหตุจากการทำงานหรือไม่

- ไม่เคย
- เคย โปรดระบุจำนวนครั้งของการบาดเจ็บในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา จำนวน .....ครั้ง

(ถ้าเคยโปรดตอบคำถามต่อในข้อ 12.1 – 12.6)

12.1 ลักษณะของอุบัติเหตุจากการทำงานที่เกิดขึ้น คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ลื่นล้ม/หกล้ม
- ถูกไฟฟ้าช็อต
- โคนแมลง/สัตว์มีพิษกัดต่อย
- โคนวัตถุ/สิ่งของมีคม ตัด/บาด/ทิ่มแทง
- โคนวัตถุ/สิ่งของ/สารเคมี กระเด็นเข้าตา
- โคนวัตถุ/สิ่งของ/ของแข็งกระแทก/ชน หนีบ/ดึง
- ได้รับความเจ็บจากการยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12.2 ลักษณะการได้รับความเจ็บที่เกิดขึ้นหลังจากประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เป็นบาดแผล
- ฟกช้ำ
- อวัยวะถูกตัด
- ข้อต่อเคลื่อน
- เคล็ด ขัดขอก
- กระดูกหัก แตก ร้าว
- ระคายเคืองตา
- ระคายเคืองผิวหนัง/มีผื่นขึ้น
- ผิวหนังอักเสบ ปวด บวม
- อักเสบติดเชื้อของกล้ามเนื้อ
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12.3 ตำแหน่งของอวัยวะที่ท่านได้รับความเจ็บจากการทำงาน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ตำแหน่ง)

- ศีรษะ
- นิ้วมือ
- มือ
- แขน
- ลำตัว
- ขา
- เท้า
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12.4 ระดับความรุนแรงของการได้รับความเจ็บ คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เล็กน้อยโดยไม่ต้องหยุดงาน
- ต้องหยุดงาน 1-3 วัน
- ต้องหยุดงาน มากกว่า 3 วัน
- พิการ/ทุพพลภาพ

12.5 สาเหตุที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้น คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- การปฏิบัติงานผิดวิธี
- ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ชำรุด
- หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน
- สภาพร่างกายไม่พร้อม เช่น เป็นไข้ ไม่สบาย
- ยก เคลื่อนย้าย จับยึดของ ไม่ถูกต้อง ปลอดภัย
- ปฏิบัติงานด้วยความเร่งรีบ หรือเร็วจนเกินไป
- มีความเครียด กังวล อารมณ์หงุดหงิดขณะทำงาน
- ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ผิดประเภท ไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ
- ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในขณะทำงาน
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

12.6 วิธีการปฏิบัติหลังจากที่ท่านได้รับบาดเจ็บจากการทำงานที่เคยเกิดขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) คือ

- หยุดทำงานทันที
- ทำงานต่อไปจนเสร็จ
- ไปพบแพทย์ที่โรงพยาบาล
- รับประทานยา/ทายาเพื่อบรรเทาอาการ
- ปฐมพยาบาลด้วยตัวเอง เช่น ทำแผล ล้างตา เป็นต้น
- แจ้งเพื่อนร่วมงานหรือเจ้าของร้านเพื่อช่วยปฐมพยาบาล
- อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

## ตอนที่ 2 แบบสอบถามเพื่อวัดระดับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

คำชี้แจง ท่านมีพฤติกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้หรือไม่ให้ใส่เครื่องหมายลง ✓ ในช่องที่ตรงกับการกระทำของท่านมากที่สุด โดยมีระดับการปฏิบัติการโดยประมาณ ดังนี้

ทำประจำทุกครั้ง	หมายถึง	ได้ปฏิบัติต่อสิ่งนั้นสม่ำเสมอเป็นประจำ เช่น ในจำนวน 10 ครั้งปฏิบัติได้ทั้ง 10 ครั้ง
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ได้ปฏิบัติสิ่งนั้นค่อนข้างสม่ำเสมอเป็นประจำ เช่น ในจำนวน 10 ครั้งปฏิบัติได้ 7-9 ครั้ง
บางครั้ง	หมายถึง	ได้ปฏิบัติสิ่งนั้นบ้างไม่สม่ำเสมอ เช่น ในจำนวน 10 ครั้งปฏิบัติได้ 5-6 ครั้ง
นาน ๆ ครั้ง	หมายถึง	ได้ปฏิบัติต่อสิ่งนั้นบ้างหรือเกือบไม่ปฏิบัติเลย เช่น ในจำนวน 10 ครั้ง ปฏิบัติได้ 1-4 ครั้ง
ไม่เคย	หมายถึง	ไม่ปฏิบัติต่อสิ่งนั้นเลย

ข้อ	คำถาม	ไม่เคย	นาน ๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทำประจำทุกครั้ง
<b>ด้านการปฏิบัติงานตอนขึ้นตอน</b>						
1.	ท่านตรวจสอบสภาพพื้นที่ในบริเวณที่ทำงานก่อนเริ่มทำงาน					
2.	ท่านหยิบชิ้นงานขึ้นมาทำพร้อมกันที่หลายๆ ชิ้น เช่น หยิบปลาขึ้นมาขอดเกล็ดและตัดหัวครั้งละ 2-3 ตัว					
3.	ท่านทำกิจกรรมอย่างอื่นร่วมด้วยในขณะที่ทำงาน เช่น คุยโทรศัพท์ สูบบุหรี่ ทานขนม เป็นต้น					
4.	ท่านมีสภาพร่างกายที่ไม่พร้อมขณะทำงาน เช่น มีอาการปวดหัว เป็นไข้ ไม่สบาย เมื่อยล้า เป็นต้น					

ข้อ	คำถาม	ไม่เคย	นาน ๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	ทำประจำทุกครั้ง
5.	เมื่อท่านพบเห็นสิ่งนี้อาจทำให้เกิดอันตรายในที่ทำงานท่านจะรีบแจ้งหัวหน้างานให้ทราบทันที					
6.	ท่านแนะนำหรือเตือนเพื่อนร่วมงานเมื่อพบว่าเพื่อนมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน					
7.	ท่านแกล้งหรือหยอกล้อเล่นกับเพื่อนร่วมงานในขณะที่ทำงาน					
8.	ท่านมีความเครียด วิตกกังวล และคิดถึงปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้เป็นกังวลในช่วงระหว่างทำงาน					
9.	ท่านปฏิบัติตามระเบียบ ข้อบังคับของหัวหน้างานเกี่ยวกับความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด					
10.	ท่านปฏิบัติตามป้ายหรือข้อความเตือนอันตรายที่จุดปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด					
<b>ด้านการใช้และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)</b>						
11.	ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน					
12.	ท่านสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่อยู่ในสภาพขาดชำรุด หรือเสื่อมสภาพแล้ว					
13.	ท่านสวมใส่ถุงมือกันบาดขณะทำงานกับสิ่งของหรือวัตถุมีคม เช่น ขอด เกล็ด ตัดหัวปลาและ ดากปลา เป็นต้น					



ข้อ	คำถาม	ไม่เคย	นาน ๆ ครั้ง	บาง ครั้ง	บ่อย ครั้ง	ทำ ประจำ ทุกครั้ง
14.	ท่านสวมใส่รองเท้าพื้นยางกันลื่นขณะทำงานหรือเดินในสภาพพื้นที่เปียกและแฉะลื่น					
15.	ท่านสวมใส่หมวกคลุมศีรษะ เสื้อแขนยาว กางเกงขายาวป้องกันแสงแดด เมื่อต้องออกทำงานกลางแจ้งเป็นเวลานาน เช่น ตากปลา เป็นต้น					
16.	ท่านถอดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลออกเมื่อรู้สึกอึดอัดและไม่สะดวกขณะทำงาน					
17.	ท่านสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งในขณะที่เร่งรีบทำงานให้เสร็จทันเวลา					
18.	ท่านสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้องเหมาะสมกับความเลี้ยวของลักษณะงาน					
19.	ท่านนำอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลไปดัดแปลงสภาพเพื่อให้สวมใส่สะดวก สบายขึ้น					
20.	ท่านนำอุปกรณ์หรือสิ่งของอย่างอื่นมาดัดแปลงเพื่อใช้แทนอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล					
21.	ท่านทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังเลิกงาน					
22.	ท่านเก็บรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังเลิกงาน					

ข้อ	คำถาม	ไม่เคย	นาน ๆ ครั้ง	บาง ครั้ง	บ่อย ครั้ง	ทำ ประจำ ทุกครั้ง
<b>ด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงานที่ต้องปลอดภัย</b>						
23.	ท่านศึกษาวิธีการใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ต้องก่อนนำมาใช้งาน					
24.	ท่านตรวจสอบสภาพความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานก่อน นำมาใช้งาน					
25.	ท่านแจ้งหัวหน้างานเมื่อพบเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ชำรุดเพื่อนำไป ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ก่อน นำมาใช้งาน					
26.	ท่านนำเครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน มาใช้ได้ถูกต้อง เหมาะสมตาม ประเภทและวัตถุประสงค์การใช้					
27.	ท่านใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงาน หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน					
28.	ท่านใช้เครื่องมือ อุปกรณ์การทำงานที่ อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่บิดงอ แตกหัก หรือชำรุด					
29.	ท่านทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ การทำงาน หลังเลิกใช้งานงาน					
30.	ท่านเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ไว้ใน กระเป๋าสื่อ กระเป๋ากางเกง หรือเหน็บ ไว้ที่ขอบกางเกงหลังเลิกใช้งาน					

### ตอนที่ 3 แบบสอบถามเพื่อวัดทัศนคติความปลอดภัยในการทำงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายลง ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	คำถาม	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
1.	อุบัติเหตุจากการทำงานเป็นเรื่องของเคราะห์กรรมและเป็นสิ่งที่อยู่เหนือการควบคุมไม่สามารถป้องกันได้					
2.	อุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้นได้กับเฉพาะคนงานที่เพิ่งเริ่มงานใหม่เท่านั้น เพราะมีประสบการณ์ทำงานน้อยและยังไม่ชินกับงานที่ทำ					
3.	การประสบอุบัติเหตุจากการทำงานที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยไม่จำเป็นต้องห้ามมาตรการป้องกันเพราะยังสามารถทำงานได้ตามปกติ					
4.	เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานไม่ต้องห้ามมาตรการควบคุมป้องกัน เพราะไม่มีผู้ได้รับผลกระทบและได้รับบาดเจ็บ					
5.	การปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและปฏิบัติตามยาก					
6.	การทำงานตามขั้นตอนที่ถูกต้องปลอดภัยทำให้การทำงานเกิดความล่าช้าและทำให้ผลผลิตลดลง					
7.	ผลผลิตมีความสำคัญกว่าการทำงานที่ปลอดภัย					
8.	การกระทำที่ละเลยกฎความปลอดภัย					

ข้อ	คำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	เพียงเล็กน้อยไม่ทำให้เกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงและผลเสียที่รุนแรง					
9.	ความชำนาญในการทำงาน แม้จะลัดขั้นตอนการทำงานบ้างก็จะไม่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้น					
10.	การทำงานในหน้าที่เดิมจนเกิดความเคยชินทำให้ไม่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน					
11.	การทำกิจกรรมหลายๆอย่างพร้อมไปกับการทำงานทำให้งานมีประสิทธิภาพและช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้					
12.	การทำงานโดยสภาพจิตใจไม่พร้อมหรือผิดปกติ เครียดขาดสมาธิ ไม่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน					
13.	การบำรุงรักษา เครื่องมือ อุปกรณ์อยู่เป็นประจำทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและเสียเวลาโดยไม่จำเป็น					
14.	การทำความสะอาด และจัดเก็บเครื่องมือหลังใช้งานเสร็จช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน					
15.	การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งปฏิบัติงานทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน					
16.	พนักงานที่ทำงานในจุดเสี่ยงอันตรายต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย					

ข้อ	คำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	ปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาทำงาน แม้จะรู้สึกอึดอัด และไม่สะดวกต่อการทำงาน					
17.	การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้พิจารณาเลือกตามความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน					
18.	ความรับผิดชอบด้านการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในที่ทำงานหน้าที่ของนายจ้าง ไม่ใช่หน้าที่ของพนักงาน					
19.	การควบคุมการเกิดอุบัติเหตุที่แหล่งกำเนิดให้พิจารณาให้ควบคุมเป็นอันดับสุดท้ายเนื่องจากต้องใช้เวลาและงบประมาณในการควบคุมค่อนข้างสูง					
20.	การตรวจความปลอดภัยในการทำงานเป็นการจับผิดเพื่อหาข้อตำหนิและบทลงโทษพนักงาน					
21.	การได้รับการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้					
22.	การฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงาน ไม่ทำให้มีจิตสำนึกที่ดีในเรื่องความปลอดภัย และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้					
23.	การติดโปสเตอร์และป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยไว้ที่หน้างานมีส่วน					



ข้อ	คำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
	ช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน					
24.	ตัวท่านและเพื่อนร่วมงานสามารถช่วยเตือนและแนะนำกันเองให้มีพฤติกรรมที่ปลอดภัยในการทำงานได้					
25.	ท่านสามารถปรับพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นพฤติกรรมปลอดภัยได้ด้วยตัวท่านเอง					
26.	เมื่อตัวท่านพบเห็นสิ่งที่ไม่ปลอดภัยในที่ทำงานไม่ต้องหาวิธีป้องกันหรือควบคุมจนกว่าจะมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในที่ทำงาน					

#### ตอนที่ 4 แบบสอบถามเพื่อวัดความรู้ความปลอดภัยในการทำงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายลง ✓ หน้าคำตอบที่ท่านเห็นว่าถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. อุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากสาเหตุใด
  1. เคราะห์กรรม
  2. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย
  3. สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
  4. ถูกทั้งข้อ 2 และ 3
2. ข้อใดต่อไปนี้อาจเป็นเหตุการณ์ เกือบ เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
  1. ญาญ่าถูกมีดบาดขณะตัดหัวปลา
  2. เบลล่าถูกครีบล้างที่มือขณะตากปลา
  3. เวียร์โดนฝาถังแช่ปลาหนีบมือขณะปิดฝาถัง
  4. ณเดชผู้ลื่นเมื่อเกลือปลาที่พื้นขณะเข็นตะกร้าปลาแต่ไม่ล้ม
3. ข้อใดต่อไปนี้อาจเป็นอุบัติเหตุจากการทำงาน
  1. หมากเท้าแผลงขณะเล่นกีฬาในช่วงหยุดพักเที่ยง
  2. ชมพู่โดนงูกัดขณะจัดเก็บของและทำความสะอาดในที่ทำงาน
  3. โป๊บบั้มมอเตอร์ไซค์ล้มจนได้รับบาดเจ็บขาหักขณะเดินทางกลับบ้าน
  4. ถูกทุกข้อ
4. บุคคลใดต่อไปนี้อาจมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
  1. อัมมัยออกเล่นกับเพื่อนขณะขอดเกลือปลา
  2. แอฟหยิบปลาขึ้นมาตัดหัวที่ละตัวในขณะที่มีปลาในปริมาณมาก
  3. อู่มรู้สึกปวดหัว เป็นไข้ไม่สบายแต่ก็ฝืนทำงานต่อไปจนเสร็จ
  4. ออฟสวมรองเท้าแตะเข็นตะกร้าปลาในสภาพพื้นที่ยื่นและเปียกแฉะ
5. ข้อใดต่อไปนี้อาจเป็นสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
  1. พนักงานนำสายไฟที่ขาดชำรุดมาใช้งาน
  2. พนักงานเดินในบริเวณที่มีเกลือปลาตกอยู่ตามพื้น
  3. ฝุ่น และควันรถจากการจราจรของรถฟู้ดกระจายเข้ามาในบริเวณที่ทำงาน
  4. ถูกทุกข้อ

6. ข้อใดกล่าว ถูกต้อง เกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ถูกต้อง ปลอดภัย และช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้

1. การทำงานลัดชั้นตอนช่วยให้งานเสร็จเร็วขึ้นและได้ปริมาณงานที่มากขึ้น
2. การหยอกล้อเล่นกันในขณะทำงานทำให้สุขภาพจิตดีและช่วยคลายความเครียดให้ลดลง
3. การทำกิจกรรมหลายๆอย่างพร้อมไปกับการทำงาน ทำให้งานมีประสิทธิภาพและเป็นการใช้เวลาได้อย่างคุ้มค่า
4. การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาที่ต้องทำงานที่มีความเสี่ยงอันตราย แม้จะรู้สึกอึดอัด และไม่สะดวกต่อการทำงาน

7. ข้อใดต่อไปนี้เป็นการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย

1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่นำมาใช้งานก่อนทุกครั้ง
2. หากอยู่ในสภาพที่ชำรุดสามารถไปใช้งานต่อจนทำงานเสร็จก่อนแล้วจึงนำไปซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
3. เมื่อใช้งานเสร็จให้นำมาเก็บไว้ในกระเป๋าสื่อ กระเป๋าแกงเกง หรือเหน็บไว้ที่ขอบกางเกง เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการหยิบมาใช้ต่อ
4. ถูกทุกข้อ

8. ข้อใดต่อไปนี้เป็นการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ ถูกต้อง

1. นำไปตัดแปลงเพื่อให้สวมใส่ได้สบายและทำงานได้สะดวกขึ้น
2. หากขาดชำรุดแล้วให้นำไปซ่อมและนำกลับมาใช้ใหม่
3. ทำความสะอาดทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
4. ถูกทุกข้อ

9. บุคคลใดต่อไปนี้นำสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ ไม่ถูกต้อง ตามลักษณะความเสี่ยงของงาน

1. เนยสวมใส่ถุงมือผ้าขณะขูดเกล็ดปลา
2. ใหม่สวมใส่เอี๊ยมหนังกันเปียกน้ำขณะตักปลาออกจากถังแช่
3. เข็มสวมใส่รองเท้าพื้นยางกันลื่นในขณะที่ขนและเคลื่อนย้ายถังปลา
4. ยูโรสวมใส่หมวกคลุมศีรษะขณะตากปลากลางแจ้งเป็นระยะเวลานาน 3 ชั่วโมง

10. การประสบอุบัติเหตุจากการทำงานที่ความรุนแรงอยู่ในระดับใด จึงต้องทำการสอบสวนอุบัติเหตุเพื่อหามาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ
1. ปฐมพยาบาล
  2. ต้องหยุดงาน
  3. พิกัดหรือเสียชีวิต
  4. ถูกทุกข้อ
11. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสิ่งที่พนักงานต้องปฏิบัติก่อนเป็นอันดับแรกเมื่อประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน
1. หากเป็นอุบัติเหตุเล็กน้อยให้ทำงานต่อไปจนแล้วเสร็จ
  2. หยุดทำงานและแจ้งเพื่อนร่วมงานให้ช่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น
  3. ห้ามแจ้งหรือรายงานให้หัวหน้างานรับทราบเพราะจะโดนตำหนิ
  4. ถูกทุกข้อ
12. ข้อใดเป็นความสูญเสียทางอ้อมจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
1. ปริมาณผลผลิตลดลง
  2. ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล
  3. ทรัพย์สินเสียหายหรือชำรุด
  4. พนักงานได้รับบาดเจ็บ พิกัด หรือเสียชีวิต
13. หน้าที่ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่ของบุคคลใดภายในองค์กร
1. นายจ้าง
  2. ลูกจ้าง
  3. หัวหน้างาน
  4. ทุกคน
14. ข้อใดเป็นวิธีการควบคุมและป้องกันอันตรายจากการทำงานที่จะต้องพิจารณาก่อนเป็นอันดับแรก
1. การควบคุมที่แหล่งกำเนิด
  2. การควบคุมที่ทางผ่าน
  3. การควบคุมที่ตัวบุคคล
  4. ถูกทั้งข้อ 1 และ 3

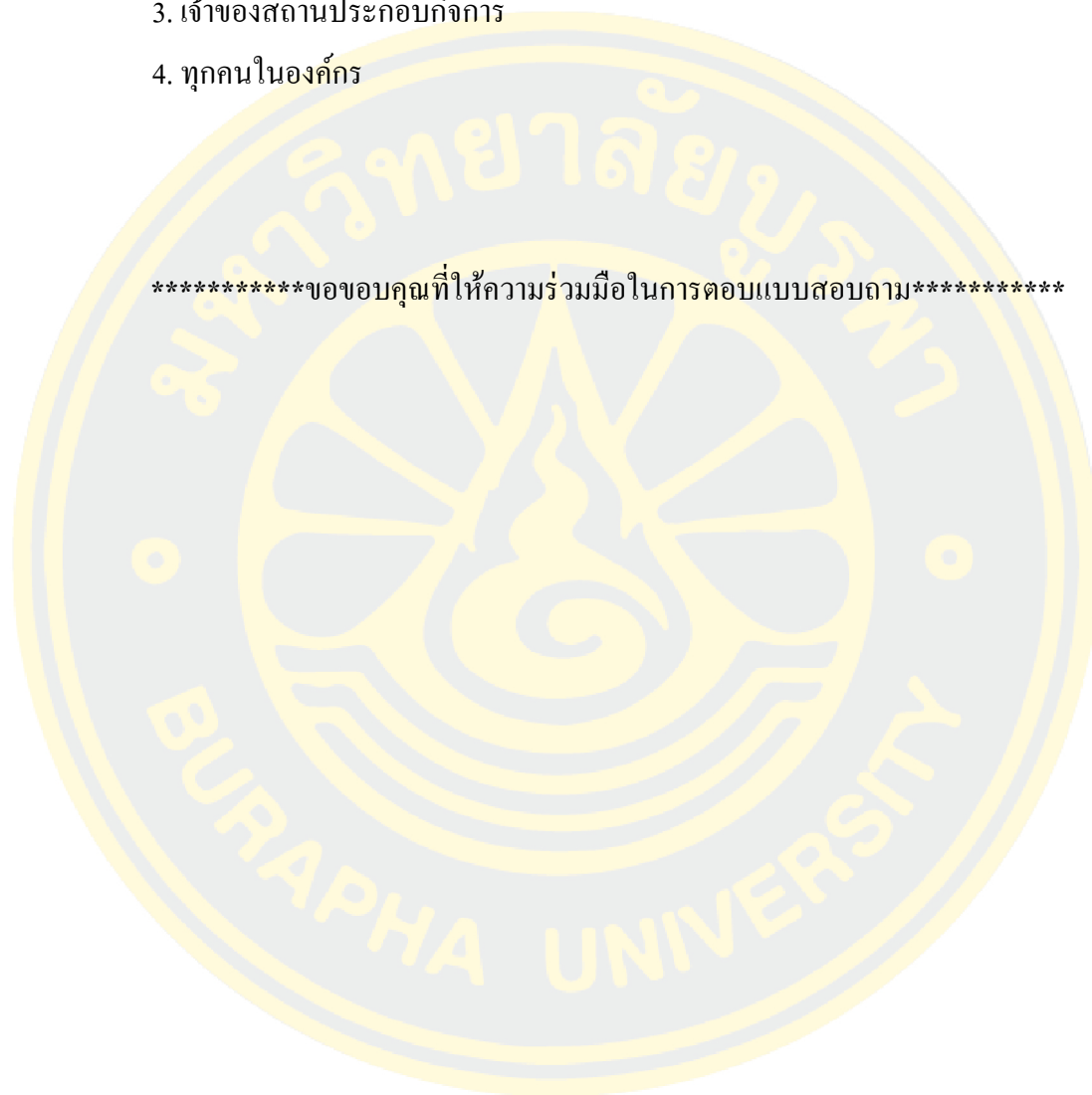
15. ข้อใดต่อไปนี้เป็นวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
1. ค้นหาข้อบกพร่องของงาน
  2. ค้นหาโรคจากการทำงานที่จะเกิดขึ้น
  3. ค้นหาอุบัติเหตุจากการทำงานที่จะเกิดขึ้น
  4. ค้นหาอันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน
16. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
1. ผู้ที่ทำหน้าที่ในการสังเกตต้องเป็นระดับหัวหน้างานขึ้นไปเท่านั้น
  2. การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยเป็นการจับผิดเพื่อหาบทลงโทษพนักงาน
  3. เมื่อสังเกตเห็นพนักงานมีพฤติกรรมความปลอดภัยควรกล่าวยกย่องชมเชยและเมื่อมีพฤติกรรมเสี่ยงต้องให้บทลงโทษ
  4. ถูกทุกข้อ
17. ข้อใดเป็นวิธีการแทรกพฤติกรรมที่ถูกต้องเมื่อพบว่าเพื่อนร่วมงานมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
1. เข้าไปตำหนิเพื่อนร่วมงานทันที
  2. นั่งเฉย และปล่อยให้เพื่อนทำพฤติกรรมเสี่ยงต่อไป
  3. รายงานให้หัวหน้างานทราบเพื่อให้มาลงโทษเพื่อนร่วมงาน
  4. เข้าไปให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง ปลอดภัยกับเพื่อนร่วมงาน
18. ข้อใดอธิบายความหมายของสีที่แสดงในป้ายสัญลักษณ์ด้านความปลอดภัยได้ถูกต้อง
1. สีแดง หมายถึง บังคับให้ปฏิบัติตาม
  2. สีน้ำเงิน หมายถึง ห้ามปฏิบัติตาม
  3. สีเหลือง หมายถึง เตือนให้ระวัง
  4. ถูกทุกข้อ
19. วิธีการยกของที่มีน้ำหนักมากควรใช้วิธีวางส่วนใดของร่างกายรับน้ำหนัก
1. ไหล่
  2. หลัง
  3. เข่า
  4. ขา



20. บุคคลใดต่อไปนี้เป็นต้องเข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน

1. พนักงานที่เข้างานใหม่
2. พนักงานที่มีอายุงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป
3. เจ้าของสถานประกอบกิจการ
4. ทุกคนในองค์กร

\*\*\*\*\*ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม\*\*\*\*\*





ภาคผนวก ข

แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

### แบบสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมายลง ✓ ในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมที่ท่านพบเห็นในขณะสังเกตและเขียนคำอธิบายเพิ่มเติมลงในช่องที่ตรงกับรายการพฤติกรรมเสี่ยงที่พบพร้อมกับการแทรกแซงเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

รหัสผู้ถูกสังเกต.....ชื่อ นามสกุลผู้สังเกต.....

วัน/เดือน/ปีที่ทำการสังเกต.....ลักษณะงานที่ท่านขณะสังเกต.....

ข้อ	รายการพฤติกรรม	ผลการสังเกตพฤติกรรม		อธิบายถึงพฤติกรรมเสี่ยงที่พบ	การแทรกแซงเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง
		ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ		
การทำงานตามขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง ปลอดภัย					
1.	ตรวจสอบสภาพพื้นที่ในการทำงานก่อนเริ่มทำงาน				
2.	หยิบชิ้นงานขึ้นมาทำทีละชิ้น เช่น หยิบปลาขึ้นมาขอดเกล็ด และตัดหัวทีละตัว				
3.	ไม่วิ่งหรือเดินด้วยความเร่งรีบขณะทำงานอยู่กับพื้นที่มีความลื่นและเปียกแฉะ				
4.	ไม่ทำกิจกรรมอย่างอื่นร่วมด้วยในขณะที่ทำงาน เช่น คุยโทรศัพท์ สูบบุหรี่ ทานขนม เป็นต้น				
5.	มีสภาพร่างกายที่พร้อมต่อการทำงาน เช่น ไม่มีอาการปวดหัวหรือเป็นไข้ไม่สบาย ไม่มีอาการเมาค้าง เป็นต้น				

ข้อ	รายการพฤติกรรม	ผลการสังเกต พฤติกรรม		อธิบายถึง พฤติกรรม เสี่ยงที่พบ	การแทรกแซง เพื่อปรับเปลี่ยน พฤติกรรมเสี่ยง
		ปฏิบัติ	ไม่ ปฏิบัติ		
6.	มีสมาธิจดจ่ออยู่กับงานที่ทำอยู่ ไม่แกล้งหรือหยอกล้อเล่นกับ เพื่อนร่วมงานในขณะที่ทำงาน				
7.	ปฏิบัติงานตามกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัย ตามที่ทางสถานประกอบ กิจการได้กำหนดไว้อย่าง เคร่งครัด				
8.	ปฏิบัติตามป้ายหรือข้อความ เตือนอันตรายที่จุดปฏิบัติงาน อย่างเคร่งครัด				
<b>การใช้และสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ( PPE )</b>					
9.	ตรวจสอบความพร้อมของ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลก่อนทำงาน				
10.	ไม่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคลที่อยู่ใน สภาพขาดชำรุด หรือ เสื่อมสภาพการใช้งาน				
11.	สวมใส่ถุงมือกันบาดขณะ ทำงานกับสิ่งของหรือวัตถุมีคม เช่น ขอดเกล็ด ตัดหัวปลา และ ตากปลา เป็นต้น				
12.	สวมใส่รองเท้าพื้นยางกันลื่น ขณะทำงานหรือเดินในสภาพ พื้นที่เปียกและแฉะลื่น				

ข้อ	รายการพฤติกรรม	ผลการสังเกต พฤติกรรม		อธิบายถึง พฤติกรรม เสี่ยงที่พบ	การแทรกแซง เพื่อปรับเปลี่ยน พฤติกรรมเสี่ยง
		ปฏิบัติ	ไม่ ปฏิบัติ		
13.	สวมใส่หมวกคลุมศีรษะ เสื้อ แขนยาว กางเกงขายาวป้องกัน แสงแดด เมื่อต้องทำงาน กลางแจ้งเป็นระยะเวลานาน เช่น ดากปลา เก็บปลา เป็นต้น				
14.	ไม่ถอดอุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลออกใน ระหว่างทำงานเมื่อรู้สึกอึดอัด และไม่สะดวก				
15.	สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลทุกใน ขณะที่มีงานปริมาณมากกว่า ปกติและต้องเร่งรีบทำงานให้ เสร็จทันเวลา				
16.	สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคลที่ถูกต้อง เหมาะสมกับความเสี่ยงของ ลักษณะงาน				
17.	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลที่สวมใส่ไม่ได้ถูก ดัดแปลงสภาพหรือนำสิ่งของ อย่างอื่นมาดัดแปลง เพื่อใช้ แทน				
18.	ทำความสะอาดอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังเลิกงาน				



ข้อ	รายการพฤติกรรม	ผลการสังเกต พฤติกรรม		อธิบายถึง พฤติกรรม เสี่ยงที่พบ	การแทรกแซง เพื่อปรับเปลี่ยน พฤติกรรมเสี่ยง
		ปฏิบัติ	ไม่ ปฏิบัติ		
19.	ไม่นำอุปกรณ์ หรือสิ่งของอย่าง อื่นมาดัดแปลงเพื่อใช้แทน อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล				
<b>ด้านการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ต้องปลอดภัย</b>					
20.	ตรวจสอบสภาพความพร้อมของ เครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้ งาน				
21.	เครื่องมือ อุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพ ที่พร้อมใช้งาน ไม่บิดงอ แตกหัก หรือชำรุด				
22.	นำเครื่องมือ อุปกรณ์มาใช้ ถูกต้อง เหมาะสมตามประเภท ของงาน				
23.	ไม่นำเครื่องมือ อุปกรณ์ไปใช้ หยอกล้อเล่นกันในขณะทำงาน				
24.	ทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ ทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน				
25.	จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์เข้าที่ เก็บให้เรียบร้อยหลังเลิกใช้งาน				



**ภาคผนวก ค**

**แบบบันทึกรายงานการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน**





ภาคผนวก ง  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ชื่อ-สกุล รศ. ดร. อนามัย เทศกะทีก  
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์  
สถานที่ทำงาน ภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ชื่อ-สกุล รศ. ดร. ปวีณา มีประดิษฐ์  
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์  
สถานที่ทำงาน ภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ชื่อ-สกุล ผศ. ดร. ชีรยุทธ เส็งี่ยมศักดิ์  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
สถานที่ทำงาน ภาควิชาสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและความปลอดภัย  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา





**ภาคผนวก จ**

รายงานการสำรวจความปลอดภัยในพื้นที่ทำงานแปรรูปพลาสติก

รายงานผลการสำรวจความปลอดภัยในการทำงาน (Walk through survey)

ในพื้นที่ทำงานแปรรูปพลาสติกบางบ่อ

ขั้นตอน	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น					
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม				
		กายภาพ	เคมี	ชีวภาพ	การยศาสตร์	จิตสังคม
1. แชนป์ลา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลื่นล้มกระแทกกับพื้น</li> <li>- ครีบน้ำมันดำมือหรือนิ้วมือ</li> <li>- ถูน้ำแข็ง ทับเท้า</li> </ul>	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คับและเป็นฝุ่นตามง่ามนิ้วมือ มือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้แรงจับปลา</li> <li>- ก้มค้ำน้ำในถัง</li> <li>- ยก เคลื่อนย้าย ถูน้ำแข็ง</li> </ul>	-
2. ยกเคลื่อนย้าย ตะกร้าปลา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลื่นล้มกระแทกกับพื้น</li> <li>- ตะกร้าปลาทับเท้า</li> <li>- ค้ำจับตาข่ายตักปลาที่ม้วนหน้า</li> </ul>	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ก้มค้ำปลาใส่ตะกร้า</li> <li>- ยก ลาก เข็น ตะกร้าปลา</li> </ul>	-
3. ขอดเกล็ดปลา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่ขอดเกล็ดบาดมือหรือนิ้วมือ</li> <li>- ครีบน้ำมันดำมือหรือนิ้วมือ</li> <li>- ลื่นหกล้มขณะลุกจากที่ขอดเกล็ด</li> </ul>	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คับและเป็นฝุ่นตามง่ามนิ้วมือ มือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นั่งขอดเกล็ดเป็นระแวกเวลานาน</li> <li>- เฟ่งสายตาขณะขอดเกล็ด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครียดจากการเร่งรีบทำงานให้ได้ในปริมาณมาก</li> </ul>
4. ตัดหัวปลา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีคบาดมือหรือนิ้วมือ</li> <li>- ครีบน้ำมันดำมือหรือนิ้วมือ</li> </ul>	-	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คับและเป็นฝุ่นตามง่ามนิ้วมือ มือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นั่งตัดหัวปลาเป็นระแวกเวลานาน</li> <li>- เฟ่งสายตาขณะขอดเกล็ด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เครียดจากการเร่งรีบทำงานในปริมาณมาก</li> </ul>

ขั้นตอน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น					
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพศาสตร์อุตสาหกรรม				
		กายภาพ	เคมี	ชีวภาพ	การยศาสตร์	จิตสังคม
5.หมัก เกลือปลา	- โดนปลั้วตีหรือ กระแทกที่ขาหรือ เท้า - ลื่นล้มกระแทกกับ พื้น - ศีรษะกระแทกกับ ฝาถัง - ฝาถังหนีบมือขณะ ปิดฝา	-	-	-	- ก้มคดกเกลือ ปลาและตัด ปลาใส่ตะกร้า - ก้ม และเอี้ยว ตัวค้ำน้ำแข็งลง ถังแช่	-
6.ตากปลา	- ครีบน้ำปลาที่มือ หรือนิ้วมือ - เท้าเหยียบวัตถุมี คมตามพื้น เช่น หนาม ตะปู เศษแก้ว	-	-	-	- ยก เคลื่อนย้าย ตะกร้าปลา ขึ้นตากปลาเป็น ระยะเวลานาน	-
7. เก็บปลา เพื่อรอ จำหน่าย	- ครีบน้ำปลาที่มือ หรือนิ้วมือ - เท้าเหยียบวัตถุมี คมตามพื้น เช่น หนาม ตะปู เศษแก้ว	- ความ ร้อนจาก แสงแดด	- ฝุ่น และ ควัน จาก รถ	-	- ยก เคลื่อนย้าย ตะกร้าปลา - ก้มดูตาชั่ง ปลา - ขึ้นตากปลา เป็นระยะ เวลานาน	-



**ภาคผนวก ฉ**

รายงานการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job safety analysis : JSA)

ในขั้นตอนการแปรรูปพลาสติก

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job safety analysis : JSA) ในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพตลาดสดบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มียู	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม		
<b>1. งานแช่ปลา</b>				
1.1 ใช้น้ำจืดปลาขึ้นมาจากถังแช่	1. ลื่นล้มหกล้มหลังงอขณะใช้น้ำจืดปลา 2. ใช้น้ำจืดปลากระแทกโดนศีรษะหรือใบหน้า	ปวดเมื่อยข้อมือ แขน หลัง จากใช้แรงงานจืดปลาขึ้นมาจากถังแช่	1. สวมใส่ถุงมือป้องกันมีดสั้นขณะจับกับ น้ำจืดปลา และ สวมใส่รองเท้าบูทกันน้ำ 2. ถ้างัดความสะอาดพื้น และจัดเก็บถังของในพื้นที่ทำงานหลังงานเสร็จ 3. มีทางระบายน้ำออกหลังจากตักหรือเทน้ำจากถังทิ้ง 4. มีที่สำหรับล้างทำความสะอาดมือหลังเลิกงาน	<b>ก่อนทำงาน</b> 1. ตรวจสอบสภาพพื้น ในบริเวณตำแหน่งที่ต้องยืนทำงานก่อนทุกครั้งโดยสภาพพื้นต้องไม่มีน้ำขัง 2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของไม้จืดปลาก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง ไม่มีรอยแตก หัก ร้าว 3. ตรวจสอบความพร้อมของร่างกายก่อนทำงาน 4. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน "ได้แก่" ถุงมือยางกันบาด รองเท้าบูทกันขูดข่วนกันลื่น และสวมใส่เสื้อผ้ารัดกุม <b>ขณะทำงาน</b> 1. ขณะจืดปลาให้ใช้มือทั้ง 2. ข้างจับ ไม้จืดปลาให้แน่นตลอดเวลาใกล้ตำแหน่งที่ต้องจืดปลา 3. ไม่หยอกล้อเล่นกันในขณะที่ทำงาน
1.2 แกะตัวปลาที่ติดกันอยู่ให้แยกออกจากกัน	1. มือ หรือนิ้วมือเป็นแผลจากการโดนครีบบลาคัทแทงมือ หรือนิ้วมือ 2. น้ำแช่ปลากระเด็นเข้าตา	คันตามง่ามนิ้วมือ หรือมือจากการสัมผัสกับน้ำแช่ปลา		
1.3 ตักน้ำในถังแช่ปลาออกเพื่อนำน้ำแช่	ลื่นหกล้มลงพื้นจนน้ำที่ตักออกจากถังไหลลงพื้น	ปวดหลังจากการก้มตักน้ำออกจากถัง		
1.4 เทน้ำแช่ลงในถังแช่ปลา	1. น้ำแช่ปลากระเด็นเข้าตาขณะเทน้ำแช่ 2. ถู้น้ำแช่กับเท้าจากการลากถูงน้ำแช่ 3. ลื่น หกล้มลงพื้น และ	ปวดหลังจากการก้มยกถูงน้ำแช่		



(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพสตรีอุตสาหกรรม		
1. งานแช่ปลา (ต่อ)	<p>ศีรษะกระแทกกับขอบถังแช่ปลา</p>			<p>4. หลังแกะตัวปลาออกจากกันแล้วไม่ใช้วิธีการโยนกระแทกตัวปลาลงในถังแช่</p> <p>5. ใช้รถเข็นขนย้ายถุงน้ำแข็งแทนการใช้คนลาก</p> <p>6. กำหนดให้มีพนักงานยกถุงน้ำแข็งเพื่อเทลงในถังอย่างน้อย 2 คนขึ้นไป</p> <p>7. สวมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งตลอดระยะเวลาทำงาน ได้แก่ ถุงมือกันบาด และรองเท้าพื้นยางกันลื่น และสวมใส่เสื้อฟารด์คุมตลอดระยะเวลาทำงาน</p> <p><b>หลังทำงาน</b></p> <p>1. ต่างทำความสะอาดมือและเช็ดมือให้แห้งทุกครั้ง</p> <p>2. ทำความสะอาดพื้น และจัดเก็บสิ่งของเข้าที่เก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>3. ตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังทำงานเสร็จทุกครั้ง</p>

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพสัตว์อุตสาหกรรม		
1. งานแช่ปลา (ต่อ)				<p>4. เปลี่ยนชุดทำงาน อมน้ำทำความสะอาดร่างกายให้เรียบร้อยหลังกลับจากที่ทำงาน</p> <p>5. ยึดเหยียดเพื่อคลายกล้ามเนื้อช่วงพักเบรกและหลังเลิกงานเป็นประจำทุกวัน</p>
2. งานยก ขนย้ายตะกร้าปลา				
2.1 ใช้ตะข่ายตักปลาขึ้นจากถังแช่ลงในตะกร้าปลา	<p>1. ปลายด้ามจับตักปลาตักปลา</p> <p>2. ดิ้นหลัดล้มลงพื้นหรือดิ้นตกลงไปในถังขณะก้มตักปลา</p>	<p>1. ปวดเมื่อยข้อมือ แขน และหลังขณะก้มตักปลา</p> <p>2. น้ำแช่ปลากระเด็นเข้าที่ตัวพนักงานทำให้ตัวเปียกชื้นและมีอาการคันผิวหนังตามตัว</p>	<p>1. ใช้รถเข็นช่วยในการขนเคลื่อนย้ายตะกร้าปลา</p> <p>2. สวมใส่รองเท้าบูทกันน้ำ</p> <p>3. ถ้างัดความสะอาดพื้น และจัดเก็บถังของในพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อย</p>	<p><b>ก่อนทำงาน</b></p> <p>1. ตรวจสอบสภาพพื้นในบริเวณตำแหน่งที่ต้องยืนทำงานและเส้นทางทางการเคลื่อนย้ายตะกร้าปลา ก่อนทุกครั้ง โดยสภาพพื้นต้องไม่มีน้ำขังและไม่มีสิ่งของวางกีดขวางเส้นทาง</p> <p>2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของตาข่ายตักปลา ตะขอลากหรือรถเข็นปลา ก่อนนำมาใช้งานทุกครั้ง ซึ่งไม่อยู่ในสภาพที่ชำรุด</p> <p>3. ตรวจสอบความพร้อมของร่างกายก่อนทำงาน</p> <p>4. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่</p>
2.2 เคลื่อนย้ายตะกร้าปลาเพื่อนำปลาไปเทกองไว้ตรงตำแหน่งขอตักปลาโดยใช้ตะขอหรือรถเข็นลาก	<p>1. ดิ้นล้มกระแทกพื้นขณะลากปลาเนื่องจากพื้นลื่น</p>	<p>ปวดเมื่อย แขน ไหล่ หลัง เจ็บจากอาการลากปลา</p>		

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพสตรีอุตสาหกรรม		
2. งานยก ขนย้ายตะกร้าปลา				
2.3 เทปลาออกจากตะกร้า				<p>ถุงมือยางกันบาด รองเท้าบูทพื้นยางกันลื่น เอียงขา และสวมใส่เสื้อฟาร์ตคุม</p> <p><b>ขณะทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ในขณะที่ยกปลาขึ้นจากถังแช่ให้ยกขาข้างยึดปลาขึ้นอยู่ในระดับต่ำกว่าศีรษะ</li> <li>2. เหนี่ยว ยึด เกาะตะขอลากปลากับตะกร้าปลาให้แน่นทุกครั้งก่อนทำการขน เคลื่อนย้าย</li> <li>3. มองไปตามเส้นทางการเคลื่อนย้ายตะกร้าปลาไม่หันซ้าย ขวา หรือ หันหลัง ขณะเคลื่อนย้าย</li> <li>4. ไม่หยอกล้อเล่นกับเพื่อนร่วมงาน หรือทำกิจกรรมอย่างอื่นไปด้วยขณะทำงาน</li> </ol> <p><b>หลังทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทำความสะอาดพื้น และจัดเก็บถังแช่ที่เก็บไว้ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</li> </ol>

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพหรืออันตราย		
2. งานยก ขนย้ายตะกร้าปลา (ต่อ)		ด้านสุขภาพหรืออันตราย		<p>2. ตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังทำงานเสร็จทุกครั้ง</p> <p>3. เปลี่ยนชุดทำงาน อาน้ำทำความสะอาดร่างกายให้เรียบร้อยหลังกลับจากที่ทำงาน</p> <p>4. ยึดเหยียดเพื่อคลายกล้ามเนื้อช่วงพักเบรกและหลังเลิกงานเป็นประจำทุกวัน</p>
3. งานขอดเกล็ดปลา				
3.1 หีบปลาวางลงบนเขียง	ครีบบลัดที่แทงมือ นิ้วมือขณะจับปลา	-	<p>1. สวมใส่ถุงมือกันบาด</p> <p>2. ตั้งทำความสะอาดพื้น และจัดเก็บสิ่งของในพื้นที่ทำงานหลังงานเสร็จ</p> <p>3. มีที่สำหรับล้างทำความสะอาดมือหลังเลิกงาน</p>	<p>ก่อนทำงาน</p> <p>1. ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยของที่ขอดเกล็ดปลามีคมจับที่พอดีกับมือ ไม่หัก ชำรุด หรือเป็นสนิม</p> <p>2. ตรวจสอบความพร้อมของร่างกายก่อนทำงาน</p> <p>3. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน 1 ได้แก่ ถุงมือยางกันบาด เข็มยาง</p>
3.2 ขอดเกล็ดปลา	1. ที่ขอดเกล็ดปลาบาดมือหรือนิ้วมือจนเป็นแผล 2. ครีบบลัดที่แทงมือหรือนิ้วมือจนเป็นรอยแผลจุดตามมือ นิ้วมือ	1. ปวดข้อมือ แขน ไหล่ หลัง เข้า จากอาการนั่งขอดเกล็ดติดต่อกันเป็นระยะเวลาาน 2. คั้นตามง่ามนิ้วมือ มือ		

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพสัตว์อุตสาหกรรม		
3. งานขุดเกล็ดปลา (ต่อ)		<p>มือขึ้นและอยู่เป็นระยะเวลา</p> <p>3. ความเครียดจากการเร่งทำงาน ให้เสร็จทันตามเวลาและให้ได้รับปริมาณงานที่มากขึ้น</p> <p>4. ปวดเมื่อยตจากใช้สายตาเพ่งอยู่กับ การขุดเกล็ดปลาติดต่อกันเป็นเวลานาน</p>		<p><b>ขณะทำงาน</b></p> <p>1. กำหนดให้ขยับปลายขึ้นมาเพื่อขุดเกล็ด ได้ทีละตัว</p> <p>2. ใช้ไม้สำหรับควาตปลาแทนการใช้มือเอื้อมควาตปลาให้เข้ามาอยู่ใกล้ตัว</p> <p>3. บริหารกล้ามเนื้อ ปรับเปลี่ยนอิริยาบถท่าทางการทำงาน เช่น ซิดเหยียด แขน ขา และหยุดพักสายตาเป็นพักๆ ในขณะที่นั่งตัดหัวปลาติดต่อกันเป็นระยะเวลา</p> <p>4. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยด้วยบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือยางกันบาด เข็มยาง</p> <p><b>หลังทำงาน</b></p> <p>1. สังเกตความสะอาดมือและเช็ดมือให้แห้งทุกครั้งหลังเลิกงาน</p> <p>2. ทำความสะอาดพื้น และจัดเก็บถังของเซ็กที่เก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</p>
3.3 โยนปลาที่ขุดเกล็ดแล้วลงในตะกร้าปลาหรือรวมไว้กับกองปลาที่ขุดเกล็ดเสร็จแล้ว	ศรีบปลาที่ม แขนงนิ้วมือ	-		



(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพต่ออุตสาหกรรม		
<b>3. งานขุดเกล็ดปลา (ต่อ)</b>				
				3. ตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังทำงานเสร็จทุกครั้ง 4. เปลี่ยนชุดทำงาน อาน้ำทำความสะอาดร่างกายให้เรียบร้อยหลังเลิกจากที่ทำงาน 5. ยึดเหยียดเพื่อคลายกล้ามเนื้อช่วงพักเบรกและหลังเลิกงานเป็นประจำทุกวัน
<b>4. งานตัดหัวปลา</b>				
4.1 หยิบปลาจากกองที่ขุดเกล็ดเสร็จแล้ว	ครีบบาดที่แกมแง่มือ นิ้วมือขณะตัดหัวปลา	-	1. สวมใส่ถุงมือกันบาดขณะตัดหัวและควักไส้ปลา 2. ตั้งท่าความปลอดภัยขณะจัดเก็บสิ่งของในพื้นที่ทำงานหลังงานเสร็จ 3. มีที่สำหรับล้างทำความสะอาดมือ	<b>ก่อนทำงาน</b> 1. ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยของมีดตัดหัวปลา มีด้ามจับที่พอดีกับมือ ใบมีดคม ไม่เป็นสนิม 2. ตรวจสอบความพร้อมของร่างกายก่อนทำงาน 3. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือยาง หนา เฝ้ายาง <b>ขณะทำงาน</b> 1. กำหนดให้หยิบปลาขึ้นมาตัดหัวและควักไส้ปลา
4.2 ตัดหัวและควักไส้ปลา	มีดบาดมือ หรือนิ้วมือขณะตัดหัวปลา	1. คั้นตามง่ามนิ้วมือ เนื่องจากต้องจับตัวปลาทำให้มือชื้นและอยู่เป็นระยะเวลานาน 2. ความเครียดจากการเร่งทำงานให้เสร็จทันตามเวลา		

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพสตรีอุตสาหกรรม		
4. งานตัดหัวปลา (ต่อ)		<p>และให้"ได้ปริมาณงานที่มากขึ้น</p> <p>3.ปวดเมื่อยตจากการใช้สายตาเพ่งอยู่กับการขอดเกล็ดปลาติดต่อกันเป็นระยะเวลาเวลานาน</p> <p>4. ปวดข้อมือ แขน "ไหล่ หลัง" เข้า ขา จากภาระนั่งขอดเกล็ดติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน</p>		<p>ทีละตัว</p> <p>2.ใช้"มีสำหรับกวาดปลาแทนการใช้มือเอื้อมปลาให้เข้ามาอยู่ใกล้ตัว</p> <p>3. บริหารกล้ามเนื้อ ปรับเปลี่ยนอิริยาบถท่าทางการทำงาน เช่น ยืดเหยียด แขน ขา และหยุดพักสายตาเป็นพักๆ ในขณะนั่งตัดหัวปลาติดต่อกันเป็นระยะเวลาไม่นาน</p> <p>4. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน "ได้แก่" ถุงมือยางกันบาด เอียงขางหลังทำงาน</p> <p>1. ดำรงท่าความสะอาดมือและเช็ดมือให้แห้งทุกครั้งหลังเลิกงาน</p> <p>2. ทำความสะอาดพื้น และจัดเก็บสิ่งของเข้าที่เก็บให้เป็นที่เรียบร้อย</p>

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพสตรีอุตสาหกรรม		
4. งานตัดหัวปลา (ต่อ)				3. ตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังทำงานเสร็จทุกครั้ง 4. เปลี่ยนชุดทำงาน อาน้ำทำความสะอาดร่างกายให้เรียบร้อยหลังกลับจากที่ทำงาน 5. ยึดหีบยึดเพื่อคลายกล้ามเนื้อช่วงพักเบรกและหลังเลิกงานเป็นประจำทุกวัน
5. งานหมักเกลือปลา				
5.1 ยก เคลื่อนย้าย ตะกร้าปลาเท กองลงพื้น	สิ้นหกล้มลงพื้นขณะยก เคลื่อนย้ายตะกร้าปลา	ปวดหลังจากการยกตะกร้าปลา	1. ดำเนินความสะอาดพื้น และจัดเก็บสิ่งของในพื้นที่ทำงานหลังงานเสร็จ 2. มีทางระบายน้ำออกหลังจากตักหรือ	<b>ก่อนทำงาน</b> 1. ตรวจสอบสภาพพื้นในบริเวณตำแหน่งที่ต้องยืนทำงานและเส้นทางทางการเคลื่อนย้ายตะกร้าปลา ก่อนทุกครั้ง โดยสภาพพื้นต้องไม่มีน้ำขัง และไม่มีสิ่งของวางเส้นทาง 2. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของพนักงก่อนนำมาใช้งานซึ่งไม่อยู่ในสภาพที่ชำรุด 3. ตรวจสอบความพร้อมของร่างกายก่อนทำงาน
5.2 ตักและโรยเกลือ ลงตัวปลาโดยใช้พลั่ว	สิ้นสัมผัสจากพื้นดินขณะตัก และโรยเกลือ	ปวดมือข้อมือ แขน ใหญ่ หลังขณะตักเกลือจากถัง		
5.3 ใช้พลั่วคลุกปลา ให้เข้ากับเกลือ	1. พลั่วกระแทกขาเท้า ขณะคลุกปลา 2. เกลือกระเด็นเข้าตาขณะ	ปวดมือข้อมือ แขน หลัง จากการใช้พลั่วคลุกเกลือปลา		

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพสัตว์อุตสาหกรรม		
<b>5. งานหมักเกลือปลา (ต่อ)</b>				
	ก้มคูลูกเกลือให้เข้ากับปลา	-		
	3. สิ้นสัมผัสจากพื้นดินขณะคูลูกเกลือปลา			
5.4 ตักปลาใส่ตะกร้า	สิ้นหกล้มลงพื้นขณะตักปลาใส่ตะกร้า	ปวดเมื่อยข้อมือ แขน หลัง ขา จากการก้มตักปลา		4. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือยางกันบาด รองเท้าบูทพื้นยางกันลื่น เข็มยาง และสวมใส่สวมใส่เสื้อฟร็อคคลุม <b>ขณะทำงาน</b>
5.5 ใช้พลั่วตักน้ำแข็งลงในถังหมัก	สิ้นหกล้มและตกลงไปในถังน้ำแข็งขณะใช้พลั่วตักน้ำแข็ง	ปวดเมื่อยข้อมือ แขน หลัง คอ น้ำแข็งลงถึงหมัก		1. กำหนดให้มีคนยกตะกร้าปลาเทกองลงพื้นอย่างน้อย 2 คนต่อคนต่อ 1 ตะกร้า 2. มองไปตามเส้นทางทางการเคลื่อนย้ายตะกร้าปลา 3. ขณะปฏิบัติงานไม่ควรแกว่ง หรือ เหวี่ยง พลั่ว
5.6 ยกตะกร้าปลาที่คูลูกเกลือแล้วเทลงถังหมัก	สิ้นหกล้มขณะยกเกลือเข้ายตะกร้าปลาเทลงถังหมัก	ปวดแขน หลัง หลัง จากการยกตะกร้าปลา		4. ไม่หยอกล้อเดินกับเพื่อนร่วมงาน หรือ พกกิจกรรม 5. ใช้รถเข็นเคลื่อนย้ายตะกร้าปลาแทนคน 6. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยด้วยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือยางกันบาด รองเท้าบูทพื้นยางกันลื่น เข็มยาง และสวมใส่เสื้อฟร็อคคลุม
5.7 ใช้พลั่วตักกิมตักน้ำแข็งกลับตัวปลาในถังหมักให้ทั่ว	สิ้นสัมผัสตกลงไปในถังหมักขณะใช้พลั่วตักน้ำแข็ง	ปวดเมื่อยข้อมือ แขน หลัง คอ น้ำแข็งลงถึงหมัก		
5.8 ปิดฝาถัง	ฝาถังหมักหนีบทับมือ นิ้วมือ			

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพต่ออุตสาหกรรม		
5. งานหมักเกลือปลา (ต่อ)				<p><b>หลังทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ล้างทำความสะอาดมือและเสื้อผ้าให้แห้งทุกครั้งหลังเลิกงาน</li> <li>ทำความสะอาดพื้น และจัดเก็บสิ่งของเข้าที่เก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</li> <li>ตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังทำงานเสร็จทุกครั้ง</li> <li>เปลี่ยนชุดทำงาน อาน้ำทำความสะอาดร่างกายให้เรียบร้อยหลังจากที่ทำงาน</li> <li>ยึดหยึดเพื่อคลายกล้ามเนื้อช่วงพักเบรกและหลังเลิกงานเป็นประจำทุกวัน</li> </ol>
6. งานตากปลา				
6.1 หยิบปลาจากกะละมังปลาที่หมักเสร็จแล้ว	ครีบบลัดที่ม แทะง นิ้วมือ	-	สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลได้แก่ ถุงมือกัน หมวกแบบเบสบิดคลุมหน้า	<p><b>ก่อนทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสภาพพื้นในบริเวณตำแหน่งที่ต้องยืนทำงานก่อนทุกครั้ง โดยไม่มีวัตถุมีความสูงอยู่ตามพื้น</li> </ol>



(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพสตรี/สุขภาพกรรม		
6. งานตากปลา				
6.1 หยิบปลาจากกะละมังปลาที่หมักเสร็จแล้ว	ครีบบล้าที่ม แขนง นิ้วมือ		สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลได้แก่ ถุงมือกัน หมวกแบบปิดคลุมหน้า	ก่อนทำงาน 1. ตรวจสอบสภาพพื้น ในบริเวณตำแหน่งที่ต้องยืนทำงานก่อนทุกครั้ง โดยไม่วัสดุมีคมวางอยู่ตามพื้น 2. ตรวจสอบความพร้อมของร่างกายก่อนทำงาน 3. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือกันบาด รองเท้า หมวกแบบปิดคลุมใบหน้า เสื้อแขนยาวกางเกงขายาว
6.2 วางปลาลงบนตะแกรงตากแดด	1. ครีบบล้าที่ม แขนง นิ้วมือ 2. ทำเหยียบวัสดุมีคมที่อยู่ตามพื้น เช่น นาม ตะปู เศษแก้ว	1. ความร้อนจากกรอินทำงานตากแดด 2. ปวดเมื่อยขา เขา เนื่องจากยืนทำงาน 3. ฝุ่น คิวัน จากขนพาหนะที่สัญจรไป มา ซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่ตากปลา	เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว	ขณะทำงาน 1. ไม่หยอกล้อเล่นกับเพื่อนร่วมงาน หรือทำกิจกรรมอย่างอื่น ไปด้วยขณะทำงาน 2. หยุดนั่งพักเป็นระยะ ๆ หากต้องยืนติดต่อกันเป็นระยะเวลาาน 3. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือกันบาด รองเท้า หมวกแบบปิดคลุมใบหน้า เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพศาสตร์อุตสาหกรรม		
6. งานตกปลา (ต่อ)				<p>4. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือ รองเท้าบูทพื้นยางกันลื่น เสื้อแขนยาว และสวมใส่เสื้อฟ้รัดกุมหลังทำงาน</p> <p>1. ดำเนินการสะอาดมือและเช็ดมือให้แห้งทุกครั้ง</p> <p>2. ตรวจสอบและทำความสะอาดหลังทำงานสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังทำงานเสร็จทุกครั้ง</p> <p>3. เปลี่ยนชุดทำงาน อาน้ำทำความสะอาดร่างกายให้เรียบร้อยหลังกลับจากที่ทำงาน</p> <p>4. ชีตเหยียดเพื่อคลายกล้ามเนื้อช่วงพักเบรกและหลังเลิกงานเป็นประจำทุกวัน</p>
7. งานเก็บปลารอจำหน่าย				
7.1 หยิบปลาจากตะแกรงที่ตากแดดเสร็จแล้วใส่ไว้ในกะละมัง	<p>1. ครีบปลาตำแทง นิ้วมีมือ</p> <p>2. เข้าเหยียบวัตถุมีคมที่อยู่ตามพื้นเช่น หิน ตะปู</p>	<p>1. ความร้อนจากการขึ้นทำงานตากแดดทำให้มีอาการเป็นลมแดด ผิวหนังไหม้</p> <p>2. ปวดเมื่อยขา เข้าเนื่องจาก</p>	<p>สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลได้แก่ ถุงมือกันบาด หมวกแบบเบียดคลุม</p>	<p>ก่อนทำงาน</p> <p>1. ตรวจสอบสภาพพื้นที่ในบริเวณตำแหน่งที่ต้องขึ้นทำงานก่อนทุกครั้ง โดยไม่มีวัตถุมีคมวางอยู่ตามพื้น</p> <p>2. ตรวจสอบความพร้อมของร่างกายก่อนทำงาน</p>

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพหรือสภาพทรมาน		
<b>7. งานเก็บผลการอธิบาย (ต่อ)</b>				
	เศษแก้ว เป็นต้น	ทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน 3. ผู้เฝ้า คำน จากยานพาหนะที่สัญจรไปมา ซึ่งอยู่ใกล้กับพื้นที่ตากปลา	ใบหน้า เสื้อแขนยาว กางเกงขากว้าง	3. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือกันบาด รองเท้า หมวกแบบปิดคลุมใบหน้า เสื้อแขนยาว กางเกงขากว้าง <b>ขณะทำงาน</b> 1. ไม่หยอกล้อเล่นกับเพื่อนร่วมงาน หรือทำกิจกรรมอย่างอื่นไปด้วยขณะทำงาน 2. หยุดนิ่งพักเป็นระยะ ๆ หากต้องยืนติดต่อกันเป็นระยะเวลา 3. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือกันบาด รองเท้า หมวกแบบปิดคลุมใบหน้า เสื้อแขนยาว กางเกงขากว้าง
7.2 ยกตะลึงปลา วางลงบนตาชั่ง	-	1. ปวดเมื่อยแขน หลัง ขณะยกมียกตะลึงปลาตะลึงงะกร้า		
7.3 เทปลาตะลึงงะกร้า รอจำหน่าย	-	1. ปวดเมื่อยแขน หลัง ขณะยกมียกตะลึงงะกร้า		
				4. สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือ รองเท้าบูทพื้นยางกันลื่น เข็มขัด และสวมใส่เสื้อฟ้รัดกุม

(ต่อ)

ลักษณะงาน/ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น		มาตรการที่มีอยู่	การป้องกัน/ข้อเสนอแนะ
	ด้านความปลอดภัย	ด้านสุขภาพหรืออุตสาหกรรม		
7. งานเก็บผลการอธิบาย (ต่อ)				<p><b>หลังทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส้างทำความสะอาดมือและเท้าให้แห้งทุกครั้งหลังเลิกงาน</li> <li>2. ตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังทำงานเสร็จทุกครั้ง</li> <li>3. เปลี่ยนชุดทำงาน อำนวยความสะดวกสบายร่างกายให้เรียบร้อยหลังเลิกจากที่ทำงาน</li> <li>4. ยืดเหยียดเพื่อคลายกล้ามเนื้อช่วงพักเบรกและหลังเลิกงานเป็นประจำทุกวัน</li> </ol>



ภาคผนวก ข

จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามทัศนคติและความรู้  
ด้านความปลอดภัยในการทำงาน



ตารางภาคผนวกที่ ข-1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามทัศนคติด้านความปลอดภัย  
ในการทำงาน

ทัศนคติด้านความปลอดภัย ในการทำงาน (n=82)	ระดับความเห็น				
	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
1. อุบัติเหตุจากการทำงานเป็นเรื่อง ของเคราะห์กรรม และเป็นสิ่งที่ อยู่เหนือการควบคุมไม่สามารถ ป้องกันได้	2 (2.44)	18 (21.95)	18 (21.95)	43 (52.44)	1 (1.22)
2. อุบัติเหตุจากการทำงานเกิดขึ้น ได้กับเฉพาะคนงานที่เพิ่งเริ่มงาน ใหม่เท่านั้นเพราะมี ประสบการณ์ทำงานน้อยและยัง ไม่ชินกับงานที่ทำ	1 (1.22)	42 (51.22)	25 (30.49)	13 (15.85)	1 (1.22)
3. การประสบอุบัติเหตุจากการ ทำงานที่ทำให้ได้รับบาดเจ็บ เล็กน้อยไม่จำเป็นต้องหา มาตรการป้องกันเพราะยัง สามารถทำงานได้ตามปกติ	1 (1.22)	20 (25.61)	39 (47.56)	21 (25.61)	1 (1.22)
4. เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุจาก การทำงานไม่ต้องหามาตรการ ควบคุมป้องกัน เพราะไม่มีผู้ ได้รับผลกระทบและได้รับ บาดเจ็บ	6 (7.32)	43 (52.44)	19 (23.17)	0 (0.00)	14 (17.07)
5. การปฏิบัติตามกฎ ข้อบังคับด้าน ความปลอดภัยในการทำงานเป็น เรื่องที่ยุ้งยากและปฏิบัติตามยาก	12 (14.63)	43 (52.44)	13 (15.85)	0 (0.00)	14 (17.07)

ตารางภาคผนวกที่ ข-1 (ต่อ)

ทัศนคติด้านความปลอดภัย ในการทำงาน (n=82)	ระดับความเห็น				
	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
6. การทำงานตามขั้นตอนที่ ถูกต้องปลอดภัยทำให้การ ทำงานเกิดความล่าช้าและทำ ให้ผลผลิตลดลง	14 (17.07)	31 (37.80)	24 (29.27)	12 (14.63)	1 (1.22)
7. ผลผลิตมีความสำคัญกว่าการ ทำงานที่ปลอดภัย	14 (17.07)	40 (48.78)	13 (15.85)	13 (15.85)	2 (2.44)
8. การกระทำที่ละเลยกฎความ ปลอดภัยเพียงเล็กน้อยไม่ทำให้ เกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงและ ผลเสียที่รุนแรง	2 (2.44)	50 (60.98)	13 (15.85)	11 (13.41)	6 (7.32)
9. ความชำนาญในการทำงาน แม้ จะลัดขั้นตอนการทำงานบ้างก็ จะไม่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้น	28 (34.15)	18 (21.95)	16 (19.51)	17 (20.73)	3 (3.66)
10. การทำงานในหน้าที่เดิมจนเกิด ความเคยชินทำให้ไม่เกิด อุบัติเหตุจากการทำงาน	5 (6.10)	44 (53.66)	14 (17.07)	0 (0.00)	19 (23.17)
11. การทำกิจกรรมหลายๆอย่าง พร้อมไปกับการทำงานทำให้ งานมีประสิทธิภาพและช่วยลด การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ได้	12 (14.63)	42 (51.22)	13 (15.85)	13 (15.85)	2 (2.44)

ตารางภาคผนวกที่ ข-1 (ต่อ)

ทัศนคติด้านความปลอดภัย ในการทำงาน (n=82)	ระดับความเห็น				
	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
12. การทำงานโดยสภาพจิตใจไม่พร้อมหรือผิดปกติ เครียดขาดสมาธิ ไม่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน	14 (17.07)	47 (57.32)	12 (14.63)	0 (0.00)	9 (10.98)
13. การบำรุงรักษา เครื่องมือ อุปกรณ์อยู่เป็นประจำทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและเสียเวลาโดยไม่จำเป็น	8 (9.76)	42 (51.22)	18 (21.95)	11 (13.41)	3 (3.66)
14. การทำความสะอาด และจัดเก็บเครื่องมือหลังใช้งานเสร็จช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	33 (40.24)	28 (34.15)	9 (10.98)	9 (10.98)	3 (3.66)
15. การสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกครั้งที่ปฏิบัติงานทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	34 (41.46)	23 (28.05)	8 (9.76)	14 (17.07)	3 (3.66)
16. พนักงานที่ทำงานในจุดเสี่ยงอันตรายต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาทำงาน แม้จะรู้สึกอึดอัด และไม่สะดวกต่อการทำงาน	38 (46.34)	25 (30.49)	4 (4.88)	0 (0.00)	15 (18.29)

ตารางภาคผนวกที่ ข-1 (ต่อ)

ทัศนคติด้านความปลอดภัย ในการทำงาน (n=82)	ระดับความเห็น				
	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
17. การเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้พิจารณาเลือกตาม ความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน	3 (3.66)	11 (13.41)	11 (13.41)	21 (25.61)	36 (43.90)
18. ความรับผิดชอบด้านการ ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในที่ ทำงานหน้าที่ของนายจ้าง ไม่ใช่ หน้าที่ของพนักงาน	6 (7.32)	47 (57.32)	13 (15.85)	14 (17.07)	2 (2.44)
19. การควบคุมการเกิดอุบัติเหตุที่ แหล่งกำเนิดให้พิจารณาให้ ควบคุมเป็นอันดับสุดท้าย เนื่องจากต้องใช้เวลาและ งบประมาณในการควบคุม ค่อนข้างสูง	5 (6.10)	51 (62.20)	17 (20.73)	8 (9.76)	1 (1.22)
20. การตรวจความปลอดภัยในการ ทำงานเป็นการจับผิดเพื่อหาข้อ ตำหนิและบทลงโทษพนักงาน	7 (8.54)	44 (53.66)	12 (14.63)	14 (17.07)	5 (6.10)
21. การได้รับการอบรมด้านความ ปลอดภัยในการทำงาน ช่วยลด การเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน ได้	22 (26.83)	32 (39.02)	12 (14.63)	13 (15.85)	3 (3.66)

ตารางภาคผนวกที่ ข-1 (ต่อ)

ทัศนคติด้านความปลอดภัย ในการทำงาน (n=82)	ระดับความเห็น				
	เห็น ด้วย อย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่างยิ่ง
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
22. การฝึกอบรมความปลอดภัยใน การทำงานไม่สามารถ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและ สร้างจิตสำนึกได้	5 (6.10)	28 (34.15)	31 (37.80)	14 (17.07)	4 (4.88)
23. การติดโปสเตอร์และป้าย สัญลักษณ์ความปลอดภัยไว้ที่ หน้างานมีส่วนช่วยลดการเกิด อุบัติเหตุจากการทำงาน	20 (24.39)	31 (37.80)	9 (10.98)	21 (25.61)	1 (1.22)
24. หัวหน้าและเพื่อนร่วมงาน สามารถช่วยเหลือและแนะนำ กันเองให้มีพฤติกรรมที่ ปลอดภัยในการทำงานได้	19 (23.17)	56 (68.29)	6 (7.32)	0 (15.85)	1 (1.22)
25. ท่านสามารถปรับพฤติกรรมที่ ไม่ปลอดภัยให้เป็นพฤติกรรม ปลอดภัยได้ด้วยตัวท่านเอง	30 (36.59)	46 (56.10)	3 (3.66)	0 (0.00)	3 (3.66)
26. เมื่อหัวหน้าพบเห็นสิ่งที่ไม่ ปลอดภัยในที่ทำงานไม่ต้องหา วิธีป้องกันหรือควบคุมจนกว่า จะมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในที่ทำงาน	5 (6.10)	28 (25.61)	31 (47.56)	14 (18.29)	4 (1.22)



ตารางภาคผนวกที่ ช-2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน

	ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (n=82)	ผลการตอบคำถาม	
		ถูก	ผิด
		n (%)	n (%)
1. สาเหตุส่วนใหญ่ของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเกิดจากสาเหตุใด		4 (4.88)	78 (95.12)
2. เหตุการณ์ใดต่อไปนี้เป็นเหตุการณ์ <u>เกือบ</u> เกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน		61 (74.39)	21 (25.61)
3. ข้อใดต่อไปนี่ถือว่าเป็น <u>เป็น</u> อุบัติเหตุจากการทำงาน		29 (35.37)	53 (64.63)
4. บุคคลใดต่อไปนี่ถือว่าเป็น พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน		38 (46.34)	44 (53.66)
5. ข้อใดต่อไปนี่ถือว่าเป็นสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัย		3 (3.66)	79 (96.34)
6. ข้อใดกล่าว <u>ถูกต้อง</u> เกี่ยวกับวิธีการทำงานที่ถูกต้อง ปลอดภัย และช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้		77 (93.90)	5 (6.10)
7. ข้อใดต่อไปนี่เป็นการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ในการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย		35 (42.68)	47 (57.32)
8. ข้อใดต่อไปนี่เป็นการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ <u>ถูกต้อง</u>		15 (18.29)	67 (81.71)
9. บุคคลใดต่อไปนี่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ <u>ไม่ถูกต้อง</u> ตามลักษณะความเสี่ยงของงาน		54 (65.85)	28 (34.15)
10. การประสบอุบัติเหตุจากการทำงานที่ความรุนแรงอยู่ในระดับใด จึงต้องทำการสอบสวนอุบัติเหตุเพื่อหามาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ		45 (54.88)	36 (43.90)
11. ข้อใดต่อไปนี่เป็นสิ่งที่พนักงานต้องปฏิบัติก่อนเป็นอันดับแรกเมื่อประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน		20 (24.39)	62 (75.61)

ตารางภาคผนวกที่ ช-2 (ต่อ)

	ความรู้ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (n=82)	ผลการตอบคำถาม	
		ถูก	ผิด
		n (%)	n (%)
12.	ข้อใดเป็นความสูญเสียทางอ้อมจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	28 (34.15)	54 (65.85)
13.	หน้าที่ความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่ของบุคคลใดภายในองค์กร	72 (87.80)	10 (12.20)
14.	ข้อใดเป็นวิธีการควบคุมและป้องกันอันตรายจากการทำงานที่จะต้องพิจารณาก่อนเป็นอันดับแรก	10 (12.20)	72 (87.80)
15.	ข้อใดต่อไปนี้เป็นวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	47 (57.32)	35 (42.68)
16.	ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน	31 (37.80)	51 (62.20)
17.	ข้อใดเป็นวิธีการแทรกพฤติกรรมที่ถูกต้องเมื่อพบว่าเพื่อนร่วมงานมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	51 (62.20)	31 (37.80)
18.	ข้อใดอธิบายความหมายของสีที่แสดงในป้ายสัญลักษณ์ด้านความปลอดภัยได้ถูกต้อง	56 (68.29)	26 (31.71)
19.	วิธีการยกของที่มีน้ำหนักมากควรใช้วิธีอะไรของร่างกายรับน้ำหนัก	10 (12.20)	72 (87.80)
20.	บุคคลใดต่อไปนี้เป็นต้องเข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน	79 (96.34)	3 (3.66)



ภาคผนวก ซ

สรุปข้อดี ข้อด้อยของรูปแบบจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สรุปผลการรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องและข้อดีข้อด้อยของรูปแบบ/โปรแกรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่นำไปใช้เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมความปลอดภัยในกลุ่มแรงงานนอกระบบ

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อด้อยของ Programs /Model ที่ใช้ใน การวิจัย	
				ข้อดี	ข้อด้อย
1.	ประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในพนักงานกะกะผลผลิตของเทศบาลตำบลบางเมือง จังหวัดสมุทรปราการ (สุปรีย์ เตชะและสมคิด ปรามภัย, 2561)	1. Behavioral promoting to increase PPE using program ประยุกต์แนวคิดแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model) ของ Becker MH ประกอบด้วยขั้นตอน 1) การเสริมสร้างความรู้ 2) การจัดทำนวัตกรรมอุปกรณ์ PPE และ 3) การติดตามกระตุ้นเตือน 2. แบบสอบถาม - ภาวะการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บจากการเก็บขยะมูลฝอย	1. พฤติกรรมการใช้ PPE ได้แก่อ การสวมเสื้อแขนยาว สวมกางเกงขายาว สวมถุงมือ สวมรองเท้าบู๊ท และสวมหมวกเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.0, 12.4, 23.5, 96.1 และ 92.2 ตามลำดับ 2. อาการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจและโรคผิวหนังลดลง 3. การบาดเจ็บจากของมีคมในขณะปฏิบัติงานของพนักงานลดลง	1. การจัดทำนวัตกรรม โดยการออกแบบ PPE ที่สามารถป้องกันความเสี่ยงได้มีความสะดวกต่อการนำไปใช้งานและราคาถูกทำให้พนักงานรู้สึกอยากนำไปใช้และสวมใส่ PPE ทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน 2. การจัดทำให้ผู้สำรวจพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานในขณะทำงานจริงเพื่อเป็นข้อมูล	การแต่งตั้งพนักงานขับรถขณะเป็นผู้ทำหน้าที่กระตุ้มและสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยอย่าง ทำให้พนักงานที่ ถูกสังเกตรู้สึกไม่ติดกับเพื่อนร่วมงาน และเกิดปัญหาทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นตามมาได้

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
		- พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล		ยืนยันผลจากผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามเพียงอย่างเดียว	
2.	การพัฒนาแบบการป้องกันความเสี่ยงจากการทำงานของแรงงานนอกระบบกลุ่มตัดเย็บผ้า อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น (กมลลา วัฒนา ยิ่งชัยเจริญ และศุภณีย์ อายุวัฒน์, 2560)	1. Health risk prevention model ประยุกต์ใช้รูปแบบของ Borg WR และ Gall MD เป็นการศึกษา และประเมินผลอย่างเป็นระยะ ๆ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน 1) วิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ 2) พัฒนาแบบการป้องกันความเสี่ยง 3) นำรูปแบบการป้องกันความเสี่ยง ไปทดลองใช้ ประกอบด้วย การตรวจร่างกาย	1. ค่าเฉลี่ยของการได้รับความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพก่อนหลังการพัฒนาแบบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.01$ ) โดยภายหลังการพัฒนาแบบ ได้รับความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพน้อยกว่าก่อนการพัฒนาแบบ	1. รูปแบบที่ใช้ในการดำเนินการเกิดจากการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในชุมชนทำให้ผู้เข้าร่วมเกิดความภาคภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา	1. การจัดให้กลุ่มเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรือ อสม. ที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุมหรือไม่ได้เข้าร่วมอบรม ดำเนินงานทำให้เกิดปัญหาเมื่อลงพื้นที่ปฏิบัติงานจริง



(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
		ทั่วไป และตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน รักษา และฟื้นฟู และการส่งต่อ การให้สุศึกษา สื่อสารความเสี่ยงและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและติดตาม เชื่อมบ้านและวิเคราะห์ข้อมูลการเจ็บป่วยเพื่อเฝ้าระวังและดูแลอย่างต่อเนื่อง 4) ปฏิบัติและประเมินผล 5) การวิเคราะห์และสรุปผลร่วมกับการใช้แบบแผน ความเชื่อด้านสุขภาพ (Health belief model: HBM) เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมระดับ	สุขภาพก่อนหลังการพัฒนา รูปแบบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.01$ ) โดยภายหลังการพัฒนา รูปแบบ ค่าเฉลี่ยข้อมูล ความเชื่อด้านสุขภาพมีค่าเฉลี่ยมากขึ้น	กับบริบทและวิถีชีวิตของแรงงานและครอบครัว 3. มีการปรับปรุงรูปแบบในระหว่างนำรูปแบบไปใช้เมื่อผลการดำเนินการของกิจกรรมที่ได้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามเป้าหมาย โดยการจัดประชุมร่วมอภิปรายพัฒนารูปแบบให้เหมาะสมกับแรงงานภายใต้สภาพเงื่อนไขปัจจัยที่เกิดขึ้นจริง	ทำให้การตรวจต้องใช้เวลาไม่น้อยจากความไม่คุ้นชินและเกิดความไม่มั่นใจในการทำแบบตรวจประเมิน 2. กิจกรรมที่ดำเนินการส่วนใหญ่เน้นการจัดให้บริการจากเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล หรือรพสต.

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อเสีย
3.	รูปแบบการลด ละ เลิกการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช บ้านแดงหม้อ อำเภอเขื่อง ใน จังหวัดอุบลราชธานี (ณัฐมน ภูพวก, 2560)	บุคคล 2. แบบสอบถาม - ความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพ - ความเชื่อด้านสุขภาพ - พฤติกรรมการป้องกันตนเองจากการทำงาน  1. Reduction and elimination of pesticide using model ประยุกต์ใช้ตามกรอบแนวคิดของ Stephen & MC Traggart ซึ่งมีกระบวนการพัฒนา 4 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะเวลาวางแผน โดยนำเทคนิคกระบวนการวางแผนแบบ	1. กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของของพฤติกรรมกรรมและทัศนคติการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชร่วงก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <0.05)	1. ขั้นตอนการวางแผนปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมทำให้มีการเสนอโครงการที่หลากหลายและร่วมกันคัดเลือกโครงการเพื่อนำไปดำเนินการแก้ไขปัญหาที่	วิธีการสื่อสารข้อมูลผ่านการประชาสัมพันธ์ผ่านทางบอร์ดโปสเตอร์ยังเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายไม่ครอบคลุมทั้งหมด

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
		มีส่วนร่วม (Appreciation influence control : AIC) มาประยุกต์ใช้ในการวางแผนปฏิบัติการ 2) ระเบียบปฏิบัติตามแผนโครงการทั้งหมด 10 โครงการ เช่น โครงการจัดอบรม โครงการเจาะเลือดหาระดับแอนิโซมิตอร์ริน เอสเตอเรส โครงการจัดตั้งคณะทำงาน โครงการส่งเสริมการลดละเลิกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น 3) ระยะเวลาสังเกต 4) สะท้อนกับผลปฏิบัติการ โดย 2. แบบสอบถาม	2. การเปรียบเทียบระดับคลอรีนเอสเตอเรสในเลือดของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังดำเนินการพบว่า ก่อนดำเนินการกลุ่มตัวอย่างมีระดับคลอรีนเอสเตอเรสในเลือดอยู่ในระดับเสี่ยงและไม่ปลอดภัย ร้อยละ 58 และหลังดำเนินการลดลงเหลือร้อยละ 24.2 ส่วนการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการไม่มีความแตกต่าง	สอดคล้องกับปัญหาชุมชนมากที่สุด 2. รูปแบบการจัดอบรมมีความหลากหลายดึงดูดความสนใจผู้เข้าร่วมฟัง เช่น การฉายวิดีโอ ภาพเคลื่อนไหว ดูแล้วเข้าใจง่าย สื่อความหมายตรงไปตรงมาหรือการสาธิตการสวมใส่ PPE ที่ถูกต้อง 3. มีการสะท้อนผลกรนำมาโปรแกรมมาใช้เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้และ	การเพิ่มช่องทางในการสื่อสารให้หลากหลายมากขึ้น เช่นผ่านทางสังคมออนไลน์ เช่น ไลน์ เฟซบุ๊ก เว็บไซต์ท้องถิ่น เป็นต้น

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
4.	การใช้กระบวนการมีส่วนร่วมในการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงในตำบลชัยภูมิพล อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดบุรีรัมย์	<p>- ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</p> <p>3. เครื่องมือ อุปกรณ์สำหรับเจาะเลือดตรวจหาระดับเอนไซม์คลอริเนสเทอเรสในเกษตรกร</p>	<p>สถิติ (p-value &gt; 0.05) เนื่องจากเกษตรกร ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมามาก่อนแล้วซึ่งมาจากหลายช่องทาง เช่น วิทยุ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต สังคมออนไลน์ เป็นต้น</p> <p>1. เกษตรกรมีความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบทางสุขภาพจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05</p>	<p>พัฒนาโปรแกรมให้มีการนำไปใช้อย่างยั่งยืน</p>	<p>กิจกรรมการขอถึงสนับสนุนจากภาครัฐ เช่น การสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกัน การตรวจสอบสารเคมีในเลือด ต้องใช้</p>

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
	(พงษ์ศักดิ์ อ้นมอยและพิรญา อึ้งอุดรภักดี, 2559)	3) การสร้างแนวทางปฏิบัติ (C) ในการค้นหาปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาประกอบด้วย 9 กิจกรรม จำแนกตามระดับความสัมพัทธ์ทางสังคมดังนี้ 1) ระดับบุคคล มี 3 กิจกรรม คือการแจกคู่มือ การจัดให้มี PPE 2) ระดับชุมชน มี 3 กิจกรรม คือ เปิดเสียงตามสาย การสนับสนุน PPE จากร้านจำหน่ายและการเฝ้าระวังพฤติกรรมการป้องกัน 3) การสนับสนุนจากภาครัฐ มี 3 กิจกรรม คือ การสนับสนุน อุปกรณ์ในการป้องกัน การตรวจ	2.ระดับสารมีระดับสารเคมีในเลือดก่อนการทดลองรูปแบบๆ มีระดับไม่ปลอดภัย ระดับความเสียหายลดลง และมีระดับความปลอดภัยเพิ่มขึ้น	ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง 2. รูปแบบที่ใช้ ดำเนินการจำแนกตามระดับความสัมพันธ์ทางสังคม คือ ระดับบุคคล ชุมชน และภาครัฐ ทุกภาคส่วนมีหน้าที่ดำเนินงานร่วมกัน 3. ผู้วิจัยและ อสม.ลงพื้นที่สังเกตพฤติกรรม ความปลอดภัยทำให้นักวิจัยเห็นพฤติกรรมที่หน้างานจริง	ระยะเวลาในการดำเนินการเพื่อทำเรื่องขอออกใช้ เวลาค่อนข้างนานในการอนุมัติโครงการ ทำให้ไม่ทันตามช่วงระยะเวลาที่ทดลองใช้โปรแกรม



(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
		<p>สารเคมีในเลือด และการอบรมให้ความรู้</p> <p>2. แบบสอบถาม</p> <p>- ความรู้ ที่ทัศนคติ พฤติกรรมการป้องกันผลกระทบจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช</p> <p>3. แบบสังเกตพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยการลงพื้นที่สำรวจ</p> <p>4. เครื่องมือ อุปกรณ์สำหรับเจาะเลือดตรวจหาระดับเบนโซซีน คอโรนาเอสเตอร์ส</p>			
5.	การพัฒนารูปแบบการป้องกันสารเคมีในกลุ่ม	Preventing chemical exposure, administrative and personal	1. เกษตรกรมีค่าเฉลี่ยด้านความรู้ ที่ทัศนคติและพฤติกรรม	1. รูปแบบการป้องกันครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน	การให้กลุ่มตัวอย่างและภาคี

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
	เกษตรกรปลูกยาสูบ กรณีศึกษาชุมชนแสนพัน อำเภอ ชาติพนม จังหวัด นครพนม (นุชรัตน์ มิ่งละศิริและ คณะ, 2559)	control model : PAP Model ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) การ ป้องกันและควบคุมด้วยการ บริหารจัดการ 2) การจัดการที่ตัว ผู้ประกอบการอาชีพ และ 3) การ ป้องกันสารเคมี โดยการมีส่วน ร่วมของชุมชนและองค์กรใน ชุมชน 2. ข้อมูลจากแบบสอบถาม - ความรู้ ที่สนใจ พฤติกรรมการ ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัด ศัตรูพืช เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้า ร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05	ได้แก่ด้านการบริหาร จัดการ ที่ตัวบุคคล และ สภาพแวดล้อมในการ ทำงาน ในแต่ละด้าน ดำเนินการโดยใช้วิธีการ มีส่วนร่วมจากผู้ ที่เกี่ยวข้อง 2. มีการสร้างแรงจูงใจใน การลดปัญหาความเสียหาย จากการทิ้งภาชนะบรรจุ สารเคมี โดยการตั้ง สถานที่รับซื้อภาชนะ บรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว 3. การติดตามออกเยี่ยม	เครือข่ายทำสัญญา ข้อตกลงร่วมกัน เพื่อสัญญาจะ ปฏิบัติร่วมกันเพื่อ ความปลอดภัย ของตัวเอง กลุ่ม ตัวอย่างอาจมีข้อ สงสัยมีความกังวล เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม ได้ส่วนเดียวร่วม ด้วยและอาจทำให้ ไม่ได้รับความ ร่วมมือจากกลุ่ม ตัวอย่าง ดังนั้น

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อเสีย
				บ้านของเจ้าหน้าที่ รพ สต. และ อสม.	1. คุ้มค่า 2. กิจกรรมนี้การ 3. หลังจากที่ได้พัฒนา 4. ตัวอย่างได้พัฒนา 5. ในด้านความ 6. ความรู้ ที่คนคิด 7. ด้านความ 8. ปอดอกซ์และมี 9. การชี้แจง 10. วัตถุประสงค์ 11. ให้กับกลุ่มตัวอย่าง 12. รับทราบเป็นที่ 13. เรียบร้อยแล้ว

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
6.	Participatory development of an occupational health hazard reduction program in the wood furniture industry (Jongrungrotsakul et.al, 2014)	1. Model of occupational Health hazards reduction program :OHHRP) พัฒนาขึ้นจากความร่วมมือระหว่างผู้ร่วมวิจัยและผู้วิจัย ประกอบด้วย 1) การจัดอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ มุ่งสร้างศักยภาพหัวหน้าคนงานในการสื่อสารถึงความสำคัญของการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และ 2) การสร้างพร้อมติดป้ายกฎระเบียบข้อบังคับในบริเวณที่ทำงาน และติดตามโดยหัวหน้างานอย่างเคร่งครัด และ 3)	พนักงานมีพฤติกรรมใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลเพิ่มขึ้นจากก่อนดำเนินโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )	1. รูปแบบมุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพของหัวหน้างานเพื่อนำไปสื่อสารให้กับพนักงาน ทำให้หัวหน้างานเห็นความสำคัญด้านความปลอดภัยควบคู่ไปกับการผลิตและยังทำให้หัวหน้างานมีพฤติกรรมที่ปลอดภัยเพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับพนักงานได้ปฏิบัติตาม 2. มีการปรับรูปแบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นหลังมีการนำรูปแบบไป	หัวหน้างานอาจได้รับข้อมูลจากการอบรมอย่างเดี่ยวอาจนำข้อมูลไปถ่ายทอดความรู้กับพนักงานได้ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มรูปแบบการให้ความรู้ที่มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อถ่ายทอดไปถึงตัวพนักงานได้โดยตรง เช่น แจกคู่มือ หรือทำ

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
		การตีพิมพ์เตือนด้านความปลอดภัยไว้ในสถานที่ทำงาน 2. แบบสอบถาม - พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล		ใช้ในการรวบรวม	สื่อให้ความรู้แบบออนไลน์ เป็นต้น
7.	Effectiveness of injury and illness prevention program among rice farmer at Ongkharak District Nakhon Nayok Province Thailand (Santaweasuk et al., 2014)	1. Injury and illness prevention program: IPP program ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ดังนี้ 1) ให้ความรู้ด้านสุขภาพ 2) การตรวจความปลอดภัย 3) การสื่อสารข้อมูลด้านความปลอดภัย 4) การเฝ้าติดตามภาวะด้านสุขภาพ	กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยด้านพฤติกรรมความปลอดภัยในการใช้สารกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้นหลังใช้โปรแกรมเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ส่วนด้านการยศาสตร์และสภาพแวดล้อมในการ	1. จัดอบรมให้ความรู้กับกลุ่มตัวอย่าง 2 แบบ คือ แบบกลุ่ม และแบบเป็นรายบุคคลโดยไปเยี่ยมที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก และมีเวลาพร้อมให้ข้อมูลอย่างเต็มที่	1. การสังเกต พฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ในขณะที่ทำงานได้ ใช้วิธีการตอบแบบสอบถามและ การสัมภาษณ์แบบไปสังเกต



(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อเสีย
		2. ข้อมูลจากแบบสอบถาม - พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน 1) ด้านการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ 2) การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช 3) ด้านการยศาสตร์ และ 4) ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	ทำงานมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังใช้โปรแกรมแต่ไม่มีความแตกต่าง	ไม่รบกวนเวลาทำงาน 2. รูปแบบการสื่อสารที่ใช้มีความหลากหลายทั้งการสื่อสารผ่านตัวบุคคล ชุมชนและที่ทำงาน 3. การตรวจความปลอดภัยและเชื่อมบ้าน โดยกลุ่ม อสม.เพื่อติดตามผลเป็นรายบุคคล 4. การสร้างการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา จนถึงการติดตามผลการดำเนินการ	ในพื้นที่ทำงานจริง 2. การสอบสวนอุบัติเหตุเป็นแนวทางการดำเนินการหลังจกเกิดอุบัติเหตุ

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
8.	Multi-approach model for improving agrochemical safety among rice farmers in Pathumthani, Thailand (Raksanam et al., 2012)	1. ประยุกต์ใช้ทฤษฎี Health belief model และการหลักการมีส่วนร่วมของรูปแบบโปรแกรม ประกอบด้วย ช่วงที่ 1 การเข้าถึงที่บ้านของกลุ่มศึกษา เพื่อศึกษาอันตราย และความเสี่ยงจากการใช้สารเคมี ทางเกษตรกรรมบริเวณรอบบ้าน ช่วงที่ 2 กิจกรรมการสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชน รับข้อมูลจาก ทีมวิจัยเกี่ยวกับวิธีการใช้และ จัดเก็บสารเคมีอย่างปลอดภัย และ ร่วมอภิปรายถึงแนวทางการ ป้องกันอันตราย รวมทั้งการให้	1) คะแนนเฉลี่ย ความรู้ ความเข้าใจ การประเมินความปลอดภัย จากการใช้สารกำจัดศัตรูพืชในบ้านระหว่างกลุ่มศึกษา และ กลุ่มเปรียบเทียบ พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนสูงขึ้น มากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	ขั้นตอนการออกแบบ รูปแบบเพื่อนำไปใช้กับ กลุ่มตัวอย่างร่วมกับ หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทำให้ได้ รูปแบบการแก้ไขที่ สอดคล้องกับความ ต้องการของกลุ่มตัวอย่าง และสภาพบริบทการทำงานที่แท้จริง	ขั้นตอนการสำรวจ พฤติกรรมความปลอดภัย ตลอดทั้งปี ข้อมูลจากการใช้แบบสอบถาม เพียงอย่างเดียว

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อเสีย
		<p>ความรู้ การสัมภาษณ์เชิงลึก การทำกิจกรรมกลุ่มย่อย</p> <p>ช่วงที่ 3 การเข้าเยี่ยมชมบ้านครั้งที่ 2</p> <p>ให้กลุ่มตัวอย่างทำ Post test</p> <p>หลังจากเข้าร่วมทำกิจกรรมการสร้างการมีส่วนร่วมตลอดระยะเวลา 6 เดือน รวมทั้งการสังเกตการณ์ปรับเปลี่ยน</p> <p>พฤติกรรมการเลี้ยงจากการใช้สารเคมีทางเกษตรกรรมภายในบ้าน และอภิปรายถึงวิธีแก้ปัญหาและปัญหาสุขภาพอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การใช้สารเคมีทางเกษตรกรรม</p>		<p>สร้างความคุ้นเคย และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความกล้าที่จะเจรจาและบอกถึงปัญหาที่เพื่อหาแนวทางแก้ไข</p> <p>3. การสร้างสื่อประกอบกรให้ความรู้ โดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง เช่น วิดีโอ คู่มือแบบพกพา เพื่อสร้างคุณค่าให้</p> <p>ความสำคัญและนำไปใช้ประโยชน์</p>	

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อเสีย
9.	Health risk reduction behavior (HRRBM) model for scavengers exposed to solid waste in municipal dump site in Nakornratchasima Province	<p>2. แบบสอบถาม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความรู้ ความเชื่อและพฤติกรรม ความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช</li> <li>- ข้อมูลการประเมินพฤติกรรม การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่บ้าน</li> <li>- ข้อมูลด้านการมีส่วนร่วม</li> </ul>	<p>ผลการศึกษาเปรียบเทียบ ความรู้ ที่สนใจคิดการปฏิบัติตน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังจากใช้รูปแบบพฤติกรรมลดความเสี่ยงต่อสุขภาพในกลุ่มทดลองพบว่าใน ระหว่างกลุ่มมีความแตกต่าง</p>	<p>1. มีการตั้งทีมงานและ พัฒนาความรู้ให้กับ ทีมงานเพื่อเป็นตัวแทน ในการดำเนินกิจกรรม ด้านความปลอดภัย เปรียบเสมือน คปอ. ใน โรงงาน</p>	<p>1. มีความยากในการค้นหาและคัดเลือกตัวแทน เพื่อสำรวจความปลอดภัยซึ่งต้อง เป็นผู้ที่มีจิตอาสา 1. มีความยากในการค้นหาและคัดเลือกตัวแทน เพื่อสำรวจความปลอดภัยซึ่งต้อง เป็นผู้ที่มีจิตอาสา 1. มีความยากในการค้นหาและคัดเลือกตัวแทน เพื่อสำรวจความปลอดภัยซึ่งต้อง เป็นผู้ที่มีจิตอาสา</p>

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
	(Thirarattanasunthon et al., 2012)	2) สร้างรูปแบบจากกรณีส่วนร่วมของชุมชน โดยรูปแบบที่ใช้ประกอบไปด้วย 2.1) การตั้งทีมงานและพัฒนาทีมให้ความรู้ด้านการป้องกันและลดความเสี่ยงจากการทำงาน รวมทั้งอภิปรายเพื่อร่วมหาแนวทางการแก้ไข 2.2) การจัดทำสื่อและการให้ความรู้เพื่อให้นำไปปฏิบัติตาม 2.3) การลงพื้นที่เพื่อสังเกตพฤติกรรมที่หน้างาน และ 2.4) การสนับสนุนอุปกรณ์ PPE 3) ประเมินประสิทธิผลของ	อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) สำหรับในกลุ่มทดลอง ความรู้ทัศนคติ และการปฏิบัติตน มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) แต่ในกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างในด้านความรู้ การเจ็บป่วยและอาการทางกายมีการลดลงเล็กน้อยในกลุ่มทดลองแต่ในกลุ่มควบคุมไม่ต่างจากเดิมและการใส่เครื่องป้องกันอันตรายพบว่ามีสัดส่วนการใช้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ในกลุ่ม	2. มีการลงพื้นที่เพื่อสังเกตพฤติกรรมที่หน้างาน โดยอาสาสมัครจากตัวแทนคนเก็บขยะทั้งหมดที่ได้คัดเลือกมาแล้ว เปรียบเสมือน จป.หัวหน้างาน ในโรงงาน 3. การสนับสนุนอุปกรณ์ PPE ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้รู้จักและเลือกใช้ PPE ที่ถูกต้องและเหมาะสมกับความเสี่ยงของงาน	เพิ่มบทบาทบาทความรับผิดชอบให้กับตัวเอง 2. ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนอาจทำให้ผู้ที่ถูกสังเกตรู้สึกไม่เด็กับผู้สังเกต และเกิดปัญหาการทะเลาะวิวาท ดังนั้นผู้ที่เป็นตัวแทนจิตอาสาต้องมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีร่วมด้วย



(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
10.	A Program for Thai rubber tappers to improve the cost of occupational health and Safety (Arphorn et al., 2010)	รูปแบบหลังจากนำไปใช้ 2. แบบสอบถามวัดความรู้ทัศนคติการปฏิบัติตน 1. Self care program to reduce and prevent work-related accidents, injuries and illnesses ประยุกต์จาก Health promotion program ประกอบด้วยการ 1) การมีส่วนร่วมถ่ายทอดประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บและการเจ็บป่วยจากการทำงานระหว่างสมาชิกในกลุ่ม 2) อบรมให้ความรู้และฝึกวิเคราะห์สาเหตุและป้องกันการ	ทดลอง แต่ในกลุ่มควบคุมไม่ต่างจากเดิม จำนวนการบาดเจ็บจากการทำงานช่วงหลังได้โปรแกรมมีจำนวนลดลงก่อนได้โปรแกรม ( $p < 0.01$ ) ระดับความเจ็บปวดที่เกิดจากการบาดเจ็บหลังได้โปรแกรมลดลงน้อยกว่าก่อนได้โปรแกรม ( $p < 0.05$ ) และค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการรักษาเมื่อเกิดอุบัติเหตุ การเจ็บป่วยและโรคที่คิดขึ้นจากการทำงาน หลังได้โปรแกรมมีค่า	ไม่ได้เข้าทำการสังเกตพฤติกรรม เป็นรายบุคคลในพื้นที่ทำงาน ข้อมูลที่ได้มาจากการตอบแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์	

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
		เกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานที่เกิดขึ้น 3). นวัตกรรมกลุ่ม เดือนละ 1 ครั้งเพื่อติดตามผลการทำกิจกรรม และติดตามปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงานพร้อมกันหาแนวทางป้องกันแก้ไข 2. แบบสอบถาม - คำใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพและการป้องกันการบาดเจ็บ การเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงาน ประกอบด้วยด้านการฝึกอบรม PPE และการตรวจสุขภาพ	ลดลงน้อยกว่าก่อนช่วงใส่โปรแกรม		
11.	โปรแกรมการเรียนรู้แบบมี	1. โปรแกรมการเรียนรู้แบบมี	ด้านความรู้ในการใช้สารเคมี	1. เน้นให้กลุ่มตัวอย่าง	ไม่ได้เข้าทำการ

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
	ส่วนร่วมต่อความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร ตำบลบางขวัญ อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา (นพพร บัวทอง, 2558)	ส่วนร่วมเน้นกระบวนการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) กิจกรรมที่เน้นประสบการณ์ 2) กิจกรรมที่เน้นความคิดรวบยอด และ 3) กิจกรรมที่เน้นการสะท้อนความคิดและอภิปราย 2. แบบทดสอบความรู้ และแบบสอบถามพฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกร	ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย หลังการเข้าร่วมโปรแกรมเกษตรกรมีความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับมาก โดยเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และพฤติกรรมในการปฏิบัติในการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกัน	เป็นผู้กำหนด เป้าหมาย และมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหา และแสวงหาทางออกด้วยตัวเอง รวมทั้งการตัดสินใจและการประเมินผลด้วยตนเองว่าดีหรือไม่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการถ่ายทอดประสบการณ์และนำส่วนที่ดีและเหมาะสมมาปรับใช้กับตนเอง	สังเกตพฤติกรรมเป็นรายบุคคลในพื้นที่ทำงาน ข้อมูลที่ได้มาจากการตอบแบบสอบถามและการสัมภาษณ์

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อเสีย
12.	การพัฒนาารูปแบบการจัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในงานศิลปหัตถกรรมโลหะที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกรุงรัตนโกสินทร์ (วิทยา เมฆจำ, 2551)	ดำเนินการวิจัยปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research: PAR) มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้ 1) สำรวจขั้นตอนปฏิบัติงานของชุมชน 2) สํารวจลักษณะสภาพและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน 3) บังคับชี้แจงรายละเอียดประเมินความเสี่ยง (มอก.18001) และ 4) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)	อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ขั้นตอนการหลอม ดี ก่อนใช้รูปแบบมีลักษณะอันตรายจัดอยู่ในระดับความเสี่ยงสูง คิดเป็นร้อยละ 82.71 ของการประเมิน หลังจากใช้รูปแบบพบว่ามีความเสี่ยงยอมรับได้คิดเป็นร้อยละ 50.61 ของการประเมิน 2. ชุมชนบ้านบาตร ผลิตบาตรพระสงฆ์พบว่าขั้นตอนการเล่นบาตร (เป่าเล่น) ก่อนใช้รูปแบบมีลักษณะอันตรายจัดอยู่ในระดับ	มีการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของงานที่หน้างานจริงทำให้เห็นสภาพปัญหาและความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายในที่ทำงาน	การประเมินผลมาจากการประเมินความเสี่ยงควรมีการสังเกตพฤติกรรมการทำงานของพนักงานที่พื้นที่หน้างานจริงร่วมด้วย

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
			<p>ความเล็งสูง คิดเป็นร้อยละ 93.59 ของการประเมิน หลังจากใช้รูปแบบ พบว่ามีระดับความเสียหายปานกลาง เป็นร้อยละ 48.14 ของการประเมิน และ 3.ชุมชนบ้านเนิน ผิดข้อเท็จจริง พบว่า ขั้นตอนการเจรจาและกีดกัน ก่อนใช้รูปแบบมีลักษณะอันตรายจัดอยู่ในระดับความเล็งสูง คิดเป็นร้อยละ 85.18 ของการประเมิน หลังจากใช้รูปแบบ พบว่ามีระดับความเสียหายเล็กน้อย เป็นร้อยละ 46.91 ของการประเมิน</p>		



(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
13.	Basic occupational health services in Baoan ,China (Chen et al., 2010)	BOHS Model ประกอบด้วยการสร้างระบบ BOSH การสร้างจิตอาสาสามารถ การอบรมและให้ความรู้ด้านสุขภาพ การเฝ้าระวังด้านสุขภาพของพนักงานและสถานที่ในการทำงาน การประเมินความเสี่ยง การควบคุมและการประเมินการ 2. แบบสอบถามประเมินความรู้ด้านอาชีวอนามัย และทักษะการแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัย	จำนวนพนักงานมีความรู้และความตระหนักด้านอาชีวอนามัยในปี 2008 เพิ่มขึ้นทุกด้านจากปี 2006 และ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ ) และผลจากการสำรวจในปี 2006 มีจำนวนโรงงานทั้งหมด 10,600 แห่ง มีพนักงานจำนวน 2.1 ล้านคนในเมืองเป่ย์อันมีการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย จำนวน 3,700 แห่ง พนักงานได้รับการเฝ้าระวังสิ่งคุกคามทางสุขภาพจำนวน 610,000 คน และในปี	1. เป็นรูปแบบที่กำหนดไว้ในแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการทำงานออกซิฟ (กลุ่มแรงงานอกระบบ) ปี 2560-2564 ครอบคลุมโรค 2. แผนการดำเนินงานอยู่ในรูปแบบที่เชิงรุกและเชิงรับ 3. มีหน่วยบริการส่งเสริมสุขภาพในชุมชนเป็นผู้ดำเนินการหลักด้าน OHS ชุมชน	ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานและวัดผลลัพธ์เป็นระยะเวลา

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
			<p>2008 มีการดำเนินการด้าน BOHS เพิ่มขึ้น จำนวน 9,200 แห่ง (เพิ่มขึ้นจากปี 2006 จาก 35% เป็น 82%) พนักงานได้รับการส่งเสริมส่งบุคลากรทางสุขภาพ จำนวน 2.3 ล้านคน (เพิ่มขึ้นจากปี 2006 จาก 29% เป็น 81%) เมื่อพิจารณาในด้านต้นทุนค่าใช้จ่ายด้านอาชีวอนามัยของสถานประกอบการคิดเป็นเงิน 300,000 RMB ต่อปี ส่วนค่าใช้จ่ายด้านการดำเนินการ BOHS คิดเป็นเงินเพียง 20,000</p>		

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
14.	Basic occupational health services (Jorma Rantanen, 2005)	WHO/ILO/ICOH ได้ร่วมกันพัฒนารูปแบบการจัดบริการอาชีวอนามัยพื้นฐานสำหรับผู้ประกอบการ โดยได้จัดทำแนวทาบเกี่ยวกับหลักการ เนื้อหา รูปแบบและแหล่งทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการ BOSHs Model เป็นรูปแบบการให้บริการด้านอาชีวอนามัยที่ประยุกต์จากหลักการของการดูแลสุขภาพเบื้องต้น เพื่อส่งสุขภาพของ	RMB ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในส่วนการสำรวจทางด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อม	1. เป็นรูปแบบที่กำหนดไว้ในแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจาก การประกอบอาชีพ (กลุ่มแรงงานออกระบบ) ปี 2560-2564 กรมควบคุมโรค 2. แผนการดำเนินงานอยู่ในรูปแบบที่เชิงรุกและเชิงรับ 3. มีหน่วยบริการ	ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน และวัดผลลัพธ์ เป็นระยะเวลา

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
		คนทำงานให้มีสุขภาพ และความ เป็นอยู่ที่ดี และ ป้องกันการเกิด โรคและการเกิดอุบัติเหตุใน ที่ทำงาน	ดำเนินการเพื่อปรับปรุงแก้ไข กิจกรรม ลำดับขั้นของการ พัฒนารูปแบบ BOHS แบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ระดับเริ่มต้นดำเนินการ ขั้นที่ 2 การให้บริการด้าน อาชีวอนามัยระดับขั้นพื้นฐาน ขั้นที่ 3 การให้บริการในระดับ มาตรฐานสากล ขั้นที่ 4 การให้บริการด้าน อาชีวอนามัยแบบสมบูรณ์ ขั้นตอนที่ 1 และ 2 เป็นการ ออกแบบรูปแบบเบื้องต้น สำหรับ SMEs และ	ส่งเสริมสุขภาพในชุมชน เป็นผู้ดำเนินการหลัก ด้าน OHS ชุมชน	

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อเสีย
15.	Improving safety behavior using ADKAR (Bandar, 2010)	ADKAR Model คือ เป็นรูปแบบการบริหารองค์กร มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระดับบุคคล แบ่งเป็น 5 ด้าน คือ Awareness เป็นการสร้างความตระหนัก Desire เป็นการสนับสนุนและการมีส่วนร่วม Knowledge เป็นการให้ความรู้แก่บุคลากรให้รู้ Ability เป็นการประยุกต์ใช้ระบบ	อุตสาหกรรมขนาดเล็ก ธุรกิจส่วนตัว และ กลุ่มแรงงานนอกระบบ  พฤติกรรมความปลอดภัยเกิดขึ้นในองค์กรจนเกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัย	เป็นรูปแบบที่เน้นปรับเปลี่ยนพฤติกรรมความปลอดภัย	เกิดแรงต่อต้านจากพนักงานในการดำเนินงาน ในช่วงระยะแรก เนื่องจากคนส่วนใหญ่ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง



(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
		ต่าง ๆ ในการพัฒนาบุคลากร Reinforcement เป็นการนำระบบงานที่เปลี่ยนแปลงขึ้นในองค์การมาใช้อย่างต่อเนื่อง การเปลี่ยนแปลงองค์กรที่มีประสิทธิภาพต้องเน้นการปรับเปลี่ยนทัศนคติของบุคลากร ปรับเปลี่ยนทัศนคติของบุคลากรในองค์การทุกคนก่อน เพราะหากบุคลากรมีการปรับเปลี่ยนแนวคิด มีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงแล้ว ผลที่ตามมาคือพฤติกรรมของบุคลากรในองค์การย่อมเปลี่ยนแปลงไปตามสิ่งที่มีการคาดหวังไว้			

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
16.	Safety and health practices and injury management in manufacturing industry (Taufek and et al. 2016)	การดำเนินการด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยในการทำงาน ประกอบด้วย 1) ด้านการจัดฝึกอบรมและการควบคุมดูแลพนักงาน 2) การกำหนดระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน 3) การให้คำปรึกษา หรือการสื่อสาร 4) การรายงานความปลอดภัย 5) การบริหารจัดการสร้างความผูกพันกับองค์กร	การดำเนินการด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยในการทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการบริหารจัดการเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ในอุตสาหกรรมการผลิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.05) การรายงานผลด้านความปลอดภัยของพนักงานมีผลต่อความสัมพันธ์เชิงบวกกับการบริหารจัดการเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ ในอุตสาหกรรมการผลิตในระดับมากกว่าด้านอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่า การรายงาน	รูปแบบการบริหารจัดการเป็นรูปแบบที่นำไปปรับใช้กับโรงงานได้ เนื่องจากมีข้อกำหนดกฎหมายบังคับให้ดำเนินการ OHS	การนำมาปรับใช้กับแรงงานนอก ระบบ หรือธุรกิจ SME อาจจะมีการจัดการที่ยากและใช้ระยะเวลาานมากกว่าระบบโรงงาน เนื่องจาก ไม่มีโครงสร้างระบบการบริหาร ภาวะเบียบ มีข้อปฏิบัติต่าง ๆ ที่เข้มงวดเหมือนกับโรงงาน

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อดี
17.	Sharps injury prevention for hospital workers (Toraman et al., 2011)	1. การเก็บรวบรวมข้อมูล จัดเก็บข้อมูลเป็นรายเดือน จำแนกตามข้อมูลการได้รับบาดเจ็บจากของมีคมเป็นรายเดือน กลุ่มอาชีพหน่วยงานที่ทำและสาเหตุการได้รับบาดเจ็บ โดยเก็บข้อมูลจากแบบฟอร์มการรายงานแจ้งเดือน เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งใช้ในโรงพยาบาล Sema	ความปลอดภัยของพนักงานมีส่วนสำคัญต่อการทำให้เกิดความปลอดภัยในสถานทำงาน	1. มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อทำหน้าที่เก็บรวบรวมสถิติและวิเคราะห์ข้อมูลด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะ	1. การให้พนักงานแจ้งรายงานการเกิดอุบัติเหตุ ทำให้ต้องรอข้อมูลจาก การรายงานของ พนักงานฝ่ายเดียวเท่านั้น ซึ่งอาจมีพนักงานบางรายที่ไม่ได้รับอุบัติเหตุแล้วไม่รายงานผลให้

(ต่อ)

No.	ชื่อเรื่อง (ชื่อผู้แต่ง,ปีที่พิมพ์)	เครื่องมือที่ใช้	ผลการศึกษา	ข้อดี/ข้อดีของ Programs /Model ที่ใช้ในการวิจัย	
				ข้อดี	ข้อเสีย
		2. การวิเคราะห์ข้อมูล ประเมินข้อมูลที่ได้ร่วมกับ ข้อมูลโครงการควบคุมการติดเชื้อ ในโรงพยาบาล ซึ่งพัฒนาให้ สอดคล้องกับมาตรการป้องกัน และแนวทางของกรมควบคุมโรค		ปฏิบัติตาม	หน่วยงานทราบ ทำให้รายงานสถิติ อุบัติเหตุที่ได้ไม่ ตรงกับที่เกิดขึ้นจริง 2. การให้ความรู้ นอกจากการอบรม ควรเพิ่มสื่อ หรือ ช่องทางให้ความรู้ ที่หลากหลายร่วมด้วย



ภาคผนวก ฅ

สรุปองค์ประกอบของรูปแบบจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



สรุปองค์ประกอบของรูปแบบที่ใช้ดำเนินการในงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำรูปแบบ/โปรแกรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่นำไปใช้เพื่อส่งเสริม  
พฤติกรรมความปลอดภัยในกลุ่มแรงงานนอกระบบ

ที่	ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์	รูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้	องค์ประกอบของรูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้					
			ชี้แจง อันตราย	ให้ความรู้	ตรวจสอบ และติดตาม	การเสริมแรง กระตุ้น	การมีส่วนร่วม	อื่นๆ
1.	สุปรีย์ เตหาและสมคิด ปราบภัย (2561)	โปรแกรมการส่งเสริม พฤติกรรมการ ใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ในพื้นที่งานเก็บขยะมูลฝอย เทศบาลตำบลบางเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	✓	✓	✓	✓		ออกแบบ นวัตกรรม PPE
2.	กมลลา วัฒนาอังชัย เจริญและดุษณี อายุวัฒน์ (2560)	รูปแบบการป้องกันความ เสี่ยงจากการทำงานของ แรงงานนอกระบบกลุ่มตัด เย็บผ้า อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น	✓	✓	✓		✓	การตรวจ สุขภาพตาม ความเสี่ยง
3.	ณัฐมน ภูพวก (2560)	รูปแบบการ ลด ละ เลิกการ ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช		✓	✓		✓	ตรวจเลือด

(ต่อ)

ที่	ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์	รูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้	ฉบับ อันตราย	องค์ประกอบของรูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้				
				ให้ความรู้	ตรวจสอบ และติดตาม	การเสริมแรง กระตุ้น	การมีส่วนร่วม	อื่นๆ
		บ้านแดงหม้อ อำเภอเจียงใน จังหวัดอุบลราชธานี						
4.	พงษ์ศักดิ์ อันมอยและ พิรญา อึ้งอุดรภักดี (2559)	กระบวนการมีส่วนร่วมใน การป้องกันผลกระทบทาง สุขภาพ จากสารเคมีกำจัด ศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูก หอมแดง ในตำบลชัยภูมิพล อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์	✓	✓	✓	✓	✓	ตรวจเลือด
5.	นุชรรัตน์ มังคะศิริ และคณะ (2559)	รูปแบบการป้องกันสารเคมี ในกลุ่มเกษตรกรปลูกยาสูบ กรณีศึกษาชุมชนแสนพัน อำเภอ ชาติพนม จังหวัด นครพนม	✓	✓	✓	✓	✓	

(ต่อ)

ที่	ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์)	รูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้	จำเป็น อันตราย	องค์ประกอบของรูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้					อื่นๆ
				ให้ความรู้	ตรวจสอบ และติดตาม	การเสริมแรง กระตุ้น	การมีส่วนร่วม		
6.	Jongrungrotsakul et al. (2014)	Participatory development of an occupational health hazard reduction program in the wood furniture industry	✓	✓	✓	✓	✓		
7.	Santaweek et al. (2014)	Injury and illness prevention program among rice farmer at Ongkharak District Nakhon Nayok Province Thailand	✓	✓	✓	✓	✓		การสอบสวน อุบัติเหตุ
8.	Raksanam et al.(2012)	Multi-approach model for improving agrochemical safety among rice farmers in Pathumthani, Thailand	✓	✓	✓	✓	✓		

(ต่อ)

ที่	ชื่อผู้แต่ง (ปีที่พิมพ์)	รูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้	ชี้แจงอันตราย	องค์ประกอบของรูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้				
				ให้ความรู้	ตรวจสอบและติดตาม	การเสริมแรงกระตุ้น	การมีส่วนร่วม	อื่นๆ
9.	Thirarattanasunthon et al. (2012)	Health risk reduction behavior (HRRBM) model for scavengers exposed to solid waste in municipal dump site in Nakornratchasima Province	✓	✓	✓	✓	✓	
10.	Arphorn et al. (2010)	Self care program to reduce and prevent work-related accidents, injuries and illnesses for Thai rubber tappers to improve the cost of occupational health and safety	✓	✓			✓	วิเคราะห์ข้อมูล ต้นทุนด้าน อาชีวอนามัย และความปลอดภัย

(ต่อ)

ที่	ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์	รูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้	จำเป็น อันตราย	องค์ประกอบของรูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้				
				ให้ความรู้	ตรวจสอบ และติดตาม	การเสริมแรง กระตุ้น	การมีส่วนร่วม	อื่นๆ
11.	นพพร บัวทอง (2558)	โปรแกรมการเรียนรู้แบบมี ส่วนร่วมต่อความรู้และ พฤติกรรมการ ใช้สารเคมี ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ของเกษตรกร ตำบลบางขวัญ อำเภอเมือง จังหวัด ฉะเชิงเทรา	✓	✓	✓		✓	
12.	วิทยา เมฆา (2551)	รูปแบบการจัดการความ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการ ทำงานในงานศิลปะหัตถกรรม โลหะที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรุงรัตนโกสินทร์	✓		✓			



(ต่อ)

ที่	ชื่อผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์	รูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้	จำเป็น อันตราย	องค์ประกอบของรูปแบบ/โปรแกรมที่ใช้					อื่นๆ
				ให้ความรู้	ตรวจสอบ และติดตาม	การเสริมแรง กระตุ้น	การมีส่วนร่วม	อื่นๆ	
13.	Chen et al. (2010)	Basic occupational health services in Baoan , China	✓	✓	✓		✓		การรักษาและฟื้นฟู
14.	Rantanen (2005)	Basic occupational health services	✓	✓	✓		✓		การรักษาและฟื้นฟู
15.	Bandar (2010)	Improving safety behavior using ADKAR model		✓	✓	✓			
16.	Taufek et al. (2016)	Safety and health practices and injury management in manufacturing industry	✓	✓	✓		✓		การจัด สวัสดิการด้าน สุขภาพ
17.	Toraman et al. (2011)	Sharps injury prevention for hospital workers	✓	✓	✓		✓		
<b>สรุปจำนวนรวมในแต่ละองค์ประกอบ</b>			<b>14</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	



ภาคผนวก ๓

คู่มือความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบ  
(ผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติก)



# คู่มือ

## ความปลอดภัยในการทำงาน

### ของแรงงานนอกระบบ

(ผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปพลาสติก)



## จัดทำโดย

**นายสุรวิทย์ นันทะพร**

นิติศิต ป.เอก สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา





### คำนำ

แรงงานนอกระบบ (Informal Sector) หมายถึง ผู้ใช้แรงงานที่ทำงานโดยไม่เสียสัญญาการทำงานที่เป็นทางการ ไม่ได้อยู่ในกรอบความคุ้มครองของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน กฎหมายประกันสังคม ทำให้ไม่มีหลักประกันความมั่นคงใด ๆ ในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องงานที่มั่นคง ค่าตอบแทนแรงงานที่เป็นธรรม สุขภาพความปลอดภัยในการทำงาน และความมั่นคงในการดำรงชีวิตเมื่อเข้าสู่ชรา

ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิต เป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบภาคการผลิตเพื่อจำหน่ายประเภทประกอบกิจการในครัวเรือน ผลิตภัณฑ์พลาสติกแฉะเดี่ยวที่ถือว่าเป็นผู้มีปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พยายามส่งเสริม ทั้งในแง่การผลิตและแปรรูปให้เข้าสู่มาตรฐาน OTOP การที่จะส่งเสริมผลิตกับแปรรูปจากพลาสติกให้มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายของการสืบสานภูมิปัญญาจะเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นได้ไหม แรงงานที่เกี่ยวข้องกับชิ้นส่วนต่าง ๆ ของกระบวนการแปรรูปพลาสติกถือว่ามีความสำคัญเพราะเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนระบบการผลิตตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนกระทั่งกลายเป็นผลิตภัณฑ์ผู้บริโภค ซึ่งขั้นตอนหลักของการแปรรูปพลาสติกบางบ่อเริ่มต้นจากขั้นสอน การแช่ปลา การแช่เกลือย่ำปลีปลา การชอดเกล็ดปลา การตัดหัวและตัวปลีปลา การหมักเกลือปลา การตากปลา และการเก็บปลารอจำหน่าย ซึ่งลักษณะการทำงานของประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติกบางบ่อมีโอกาสสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงต่อการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน

ดังนั้นจึงได้จัดทำ “ คู่มือความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบในกลุ่มผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตฉบับนี้ขึ้น เพื่อพัฒนาแรงงานที่มีความรู้ มีศักยภาพในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการเกิดโรคและภาวะบาดเจ็บจากการทำงาน รวมทั้งหน่วยงานดูแลสุขภาพของชุมชนสามารถนำไปใช้ปรับแนวทางการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยให้กับแรงงานนอกระบบในชุมชนให้สอดคล้องกับแผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพ (กลุ่มแรงงานนอกระบบ) ปี 2560-2564 ของกรมควบคุมโรค ซึ่งจะทำให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ผู้ประกอบการอาชีพต่อไป



### สารบัญ

	หน้า
ความหมายของ ความปลอดภัยในการทำงาน	1
สิ่งคุกคามในที่ทำงานของผู้ประกอบอาชีพพลาสติก	2
ความหมายของอุบัติเหตุ	3
ความหมายของอุบัติเหตุจากการทำงาน	4
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	5
ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	6
แนวทางการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุจากการทำงาน	7
การตรวจความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน	8
การสั่งกวดพฤติกรรมความปลอดภัย	9
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน	10
การสอบสวนและรายงานการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	11
การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	12
มาตรฐานการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย	14
อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	15
สัญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย	17
วิธีการยกของที่ถูกต้อง	18
การเตรียมพร้อมเพื่อลดอาการบาดเจ็บจากการทำงาน	20
เอกสารอ้างอิง	22



## ความหมายของ ความปลอดภัยในการทำงาน

หมายถึง การทำงานที่ ปราศจากอันตรายหรือสิ่งคุกคาม (Hazard) ในขณะทำงาน รวมทั้งโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ พิการ ตาย และ เจ็บป่วย เนื่องจากการทำงานซึ่งส่งผลต่อความสูญเสียร่างกาย และทรัพย์สิน

### SAFETY

#### สิ่งคุกคาม (Hazard)

หมายถึง สิ่งหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเสียหายจากการทำงาน ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน แบ่งเป็น 6 ประเภท ได้แก่

- 1. สิ่งคุกคามทางด้านสภาพ (Physical Hazards)**  
ได้แก่ แสง เสียง ความสั่นสะเทือน ความดันบรรยากาศ อุณหภูมิที่สูง/ต่ำเกินไป (ความร้อน ความเย็น) รั้งสี เป็นต้น
- 2. สิ่งคุกคามทางด้านเคมี (Chemical Hazards)**  
ได้แก่ สารเคมีชนิดต่าง ๆ ในรูปของแข็ง ของเหลว ก๊าซ ฝุ่น ฟูม ควัน เสน่เย ใยระเหย ละอองฝอย เป็นต้น
- 3. สิ่งคุกคามทางด้านชีวภาพ (Biological Hazards)**  
ได้แก่ เชื้อโรคต่าง ๆ ไวรัส แบคทีเรีย เชื้อรา สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ เช่น หนู งู สุนัข ตะขาบ เป็นต้น
- 4. สิ่งคุกคามทางด้านกายศาสตร์ (Ergonomics)**  
ได้แก่ ท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องทำให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเหนื่อยล้า เกิดอาการปวดหรือมีการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ
- 5. สิ่งคุกคามทางด้านจิตวิทยาสังคม (Psychosocial Hazards)**  
ได้แก่ ขบวนการทำงาน ค่าตอบแทน ผู้ร่วมงาน นายจ้าง ฯลฯ มีผลต่อการเกิดความเครียดจากการทำงาน
- 6. สิ่งคุกคามทางด้านความปลอดภัย (Safety Hazards)**  
ได้แก่ การทำงานกับเครื่องมือทำงานกับสภาพพื้นไม้สี เป็นสน

คู่มือความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานไทย

## สิ่งคุกคาม (Hazard) ในที่ทำงานของผู้ประกอบอาชีพแปรรูปปลาสด

- 1. ด้านกายภาพ**
  - ❖ ความร้อนจากแสงแดดของทำงานกลางแจ้งติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ได้แก่ งานขึ้นตากและเก็บปลา
- 2. ด้านเคมี**
  - ❖ เกลือ กระเด็นเข้าตาขณะคลุกเกลือและหมักปลา
  - ❖ ฝุ่น และควันจากขบวนการที่ส่งออกไปให้กับบ้าน
- 3. ด้านชีวภาพ**
  - ❖ เชื้อรา ในน้ำแช่ปลาอาจทำให้เกิดเชื้อ และคันตามมือ และส่วนอื่นมี้อ
  - ❖ เชื้อราจากภาชนะกับปลาลากที่เปียกแฉะเป็นระยะเวลานาน
  - ❖ สัตว์มีพิษหรือเป็นพาหะนำโรคในบริเวณนี้ที่ทำงาน ูง หนู ตะขาบ เป็นต้น
- 4. ด้านการศาสตร์**
  - ❖ นั่งทำงานในท่าทางเดิมติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ได้แก่ ขอดเกล็ด ตัดหัวปลา
  - ❖ ลาก เ็น และยกของที่มีน้ำหนักมาก เช่น ตะกร้าปลา
  - ❖ ใช้น้ำแข็งจำนวนมากหลายครั้งต่อวัน
  - ❖ ก้มอตัวขณะคลุกเกลือปลา และตัดปลา
- 5. ด้านจิตสังคม**
  - ❖ เครียดจากการเร่งรีบทำงานเมื่อใกล้ค่ำเร่งตามตามจำนวนปลาที่ทำได้ในแต่ละวัน
- 6. ด้านความปลอดภัย**
  - ❖ ขึ้นลิ้น เป็นคมและเป็องจากมีน้ำแข็งและเมือกเกล็ดปลาที่กระเด็นอยู่ตามลิ้น
  - ❖ ทำงานกับขอดมีคม ได้แก่ มีดตัดหัวปลา ที่ขอดเกล็ดปลา คมของตามจับตาชายตัดปลา
  - ❖ วัสดุที่มีน้ำหนักมากทับมือหรือเท้า เช่น ตะกร้าปลา ฝูงน้ำแข็งแช่ปลา
  - ❖ วัสดุแหลมคมที่อยู่ตามลิ้นจากปลา เช่น ทนอย ตะปู เศษแก้ว เป็นต้น

คู่มือความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานไทย



### เหตุการณ์

#### อุบัติเหตุจากการทำงาน (Work Related Accident)

คือ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงานไปทำงานทั้งในและนอกพื้นที่ตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการดำเนินงานขององค์กร ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลกระทบต่อการปฏิบัติงาน ผลผลิต ทรัพย์สินเสียหาย คนได้รับบาดเจ็บ พิการ หรืออาจร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต



#### ตัวอย่างเหตุการณ์

- อุบัติเหตุจากการทำงาน
  - พนักงานโดนมีดบาดมือเป็นแผล ขณะตัดหัวปลาในภัตตาคารเพื่อนำไปจำหน่าย
  - พนักงานล้มหลังยกถังเพลิงขณะเห็นเสาตะกร้าล้มเพื่อไปถอดก๊อต

- ไม่ใช่ อุบัติเหตุจากการทำงาน
  - พนักงานได้รับบาดเจ็บขณะขับรถหรือเดินไป-กลับบ้านหลังเลิกงาน
  - พนักงานทำงานหลังขณะเมเริงง่วงบริเวณที่ทำงานช่วงสภาพหยุดพักเที่ยง



#### สาเหตุสำคัญของอุบัติเหตุจากการทำงาน



### สาเหตุสำคัญของ



#### การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

#### 1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) เป็นสาเหตุส่วนใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ คิดเป็นจำนวน 85% ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด เช่น

- การกระทำที่ขาดความรู้ ไม่ถูกวิธี ลัดสั้นต่อเครื่องจักรเกินไป
- การทำงานโดยไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพชำรุด เช่น แฉก หัก บิด ๑๐
- การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับงาน เช่น การใช้รวมแก้วสกอตปูแบบการใช้ฉนวน



- พอลก้อเล่นกั้นในระหว่างทำงาน
- ไม่ได้ใส่และไม่ได้ปฏิบัติตามป้ายห้ามเตือนต่าง ๆ
- ขาดสติ พลังมอด เหนื่อยล้าอยู่ในขณะทำงาน
- ขาดเตือนภัยถึงของอันตรายที่ทางที่ไม่ปลอดภัย
- การทำงานโดยที่ร่างกายและจิตใจไม่พร้อมหรือผิดปกติ เช่น ไม่สบาย มาคาง มีวัตถุครอบครีว ทะเลาะกันแบบ เป็นสม

#### 2. สภาพการที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) เป็นสาเหตุรอง คิดเป็นจำนวน 15% เท่านั้น เช่น

- ส่วนที่เป็นอันตราย (ส่วนที่เคลื่อนไหว) ของเครื่องจักร ไม่มีเครื่องกำบังหรืออุปกรณ์ป้องกันอันตราย
- ความปลอดภัยบริเวณที่ทำงานเสื่อม เป็นก้นแฉ ขรุขระ เป็นหลุมเป็นบ่อ
- เครื่องจักรกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ชำรุดบกพร่อง
- ขาดการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม
- ระบบไฟฟ้าหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ชั่วคราวบกพร่อง
- สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่ถูกสุขอนามัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดังเกินควร ความร้อนสูง ฝุ่นละออง ไรฝุ่นของสารเคมีที่เป็นพิษ เป็นต้น



# แนวทางการป้องกันและควบคุม



## การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

### 1) การป้องกันควบคุมที่แหล่งกำเนิด (Source Controls)

- ❖ เป็นการลดหรือกำจัดอันตรายออกไปจากการทำงาน ณ แหล่งกำเนิดอันตราย
- ❖ ถูกพิจารณาว่าเป็นอันดับแรกเนื่องจากมีประสิทธิภาพมากที่สุดในการควบคุมอันตราย
- ❖ องค์การออกแอมป์วิศวกรรม เพื่อใช้เครื่องจักรหรือกระบวนการภายในความปลอดภัยขั้นต้น เช่น การออกแบบเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงานใหม่เพื่อลดตำแหน่งที่ก่อให้เกิดอันตรายกับคนทำงานมากขึ้น เป็นต้น
- ❖ บำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้รับอยู่เสมอ เป็นต้น

### 2) การป้องกันควบคุมที่ทางผ่าน (Path Controls)

- ❖ เป็นวิธีการควบคุมอันตรายจากทางผ่านของอันตรายจากแหล่งกำเนิดไปสู่พนักงาน
- ❖ ลดความรุนแรงหรือความเป็นอันตรายก่อนถึงตัว โดยการเป็นระยะทางหรือหาสิ่งมาบังระหว่างปฏิบัติงานกับแหล่งอันตราย
- ❖ หลักการนิรภัยถูกพิจารณาเป็นอันดับที่สอง โดยใช้วิธีการด้านการบริหารจัดการมาใช้ใช้ในการควบคุม เช่น การที่ความสะอาดขั้นที่ทำงานและจัดเก็บสิ่งของให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย, การจัดช่วงเวลาพักให้กับพนักงานในช่วง ๆ ในระหว่างทำงาน เป็นต้น

### 3) การป้องกันควบคุมที่ทางผู้รับ (Receiver Controls)

- ❖ เป็นวิธีการควบคุมอันตรายโดยอาศัยอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเป็นสิ่งกั้นระหว่างผู้ปฏิบัติงานและอันตราย
- ❖ ถ้าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเกิดความเสียหายก็จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสอันตรายนั้นไม่ได้โดยทันที
- ❖ มาตราการนิรภัยถูกพิจารณาเป็นมาตรการสุดท้าย เพราะเป็นวิธีการที่ชุกที่สุด เนื่องจากเป็นวิธีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของปฏิบัติงานซึ่งขึ้นอยู่กับความร่วมมือของคนงาน เช่น การสวมใส่ถุงมือป้องกันบาดแผลของเอเล็คทริกหรือสัตว์ป่า การสวมใส่รองเท้าขึ้นบันไดขึ้นบันไดที่ทำงานเป็ยกณะ เป็นต้น

คู่มือความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานเกษตรกรรม

# ความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

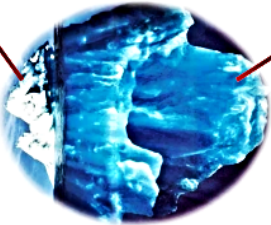


แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

## 1. ความสูญเสียทางตรง (Direct Loss)

- ❖ คนงาน ได้รับบาดเจ็บ พิการ หรือตาย และอาจทำให้ผู้ร่วมได้รับอันตรายด้วย
- ❖ ทำให้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ตลอดจนทรัพย์สินอื่น ๆ ชำรุดเสียหาย
- ❖ การสูญเสียที่คิดเป็นเงินที่นายจ้างหรือรัฐบาลต้องจ่ายโดยตรง ให้แก่ผู้ได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน เช่น ค่ารักษาพยาบาล เงินทดแทนที่จ่ายโดยรัฐ หรือสถานประกอบการ ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ เป็นต้น

ความสูญเสียหรือค่าใช้จ่ายของอภิมูล  
อุบัติเหตุรุนแรงหรือ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐  
ค่าชดเชยหรือค่าเสียหายที่จ่ายให้  
เพื่อรักษาทรัพย์สินที่เสียหายได้ค่า ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐  
ค่าชดเชยหรือค่าเสียหายที่จ่ายให้  
เพื่อรักษาทรัพย์สินที่เสียหายได้ค่า ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐



## 2. ความสูญเสียทางอ้อม (Indirect Loss) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ซึ่งส่วนใหญ่จะคำนวณเป็นตัวเงินได้) นอกเหนือจากค่าใช้จ่ายทางตรงสำหรับการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง ได้แก่

- ❖ การสูญเสียเวลาในการทำงานเนื่องจาก สิ่งลาป่วยหรือขาดงาน
- ❖ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ ที่ได้รับความเสียหาย
- ❖ วัสดุสิ้นเปลืองหรือสินค้าที่ได้รับความเสียหายต้องทิ้ง ทำลายหรือขายเป็นเศษ
- ❖ ผลผลิตลดลง เนื่องจากกระบวนการผลิตขัดข้อง ต้องหยุดชะงัก
- ❖ การสูญเสียโอกาสในการทำการกำไร เพราะผลผลิตลดลงจากการหยุดชะงักของกระบวนการผลิต
- ❖ การเสียชื่อเสียงและภาพพจน์ของโรงงาน

คู่มือความปลอดภัยในการทำงานของแรงงานเกษตรกรรม

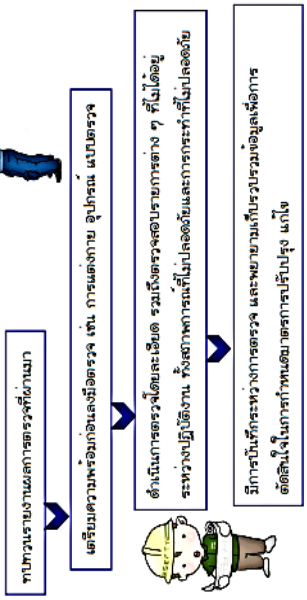
### การตรวจความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน

คือ การตรวจตราเมื่อค้นพบสาเหตุของอันตรายต่าง ๆ ที่มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดผลกระทบหรืออันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน หรืออาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินต่าง ๆ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในทุกระยะของสถานที่ปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะอยู่ในส่วนของอาคาร เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งแวดล้อมในอาคารทำงาน กระบวนการทำงาน ฯลฯ แต่บ่งชี้ถึงอันตรายที่เฝ้าระวังเป็นประจำ เช่น ควันพิษ หรือหามสารจากกันเองก่อนจะเกิดอุบัติเหตุ (incident) หรืออุบัติเหตุ (accident) ขึ้นมาในสถานที่ปฏิบัติงาน

### หลักการตรวจความปลอดภัย

- ผู้ปฏิบัติงาน
- สิ่งที่พบเห็นเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการที่ไม่ปลอดภัย
- ประเมินไม่ได้
- ต้องประเมินสิ่งที่เป็นอันตรายหรือไม่ ต้องแก้ไขหรือไม่
- ควบคุมเป็น
- เป็นการให้คำแนะนำ แก้ไข บันทึก แจ้งผู้เกี่ยวข้อง

### การดำเนินการตรวจความปลอดภัย



### การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย

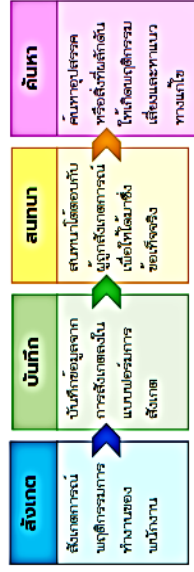
เป็นกระบวนการอย่างหนึ่งที่ถูกนำมาใช้ในการดำเนินงานเพื่อมุ่งเป้าพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของผู้ดูแลการในองค์กรทุกระดับในทางที่สังเกตเห็น เพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัย นำมาช่วยด้านความปลอดภัย อีกทั้งเป็นการให้พนักงานทุกคนร่วมกันดูแลเพื่อร่วมงาน และสถานที่ทำงานให้เกิดความปลอดภัยโดยการระบุอันตรายที่พบในขณะเพื่อนพนักงานมีการทำงานปกติ



### หลักการสังเกตพฤติกรรม

- พนักงานมองเห็นคุณค่าในการดูแลเอาใจใส่การทำงานให้เกิดความปลอดภัยทั้งกับและกัน
- ใฝ่หาวิธีใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงานที่มีพฤติกรรมเสี่ยงให้เกิดพฤติกรรมที่ปลอดภัย
- ไม่ตำหนิ แต่จะดูแลเอาใจใส่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิธีการของทุกคนและความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน
- พนักงานในองค์กรทุกคน ทุกระดับ มีบทบาทหน้าที่ในการสังเกตพฤติกรรม

### หน้าที่ของผู้สังเกตพฤติกรรม (Observer)



### กฎ หรือ กติกา ที่ผู้สังเกตการณ์พึงปฏิบัติ

- ต้องเปิดเผย หรือบอกกล่าวกับผู้ถูกสังเกตการณ์ทุกครั้ง
- ไม่เปิดเผยรายชื่อ ของผู้สังเกตการณ์
- ไม่ตำหนิ หรือ ลงโทษ ใช้วิธีการแนะนำเมื่อพบพฤติกรรมเสี่ยง และกล่าวชื่นชมเมื่อพบพฤติกรรมที่ปลอดภัยในขณะทำการสังเกต
- ระยะเวลาในการสังเกต แต่ละครั้งไม่ควรน้อยกว่า 10 นาที แต่ไม่ควรเกิน 25 นาที

### พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

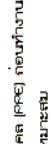
#### ของผู้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติก



##### ทำงานตามขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องปลอดภัย

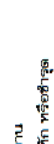
- ตรวจสอบสถานที่ปฏิบัติงานก่อนเริ่มทำงาน
- หลีกเลี่ยงพื้นที่อันตราย เช่น หลีกเลี่ยงท่ามกลางเครื่องจักรและล้อหมุน
- ไม่รีบร้อนหรือรีบทำงานโดยไม่มีความรู้และความเข้าใจ
- ไม่ทำกิจกรรมอย่างอื่นควบคู่กัน เช่น ขับรถเล่นโทรศัพท์มือถือ
- ไม่ใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเก่าเกินไป
- มีสติและระวังอยู่เสมอ ไม่ประมาทหรือประมาทเลินเล่อ
- ปฏิบัติตามป้ายหรือข้อความเตือนอันตรายที่จุดปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด

##### การใช้และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล



- ตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ก่อนทำงาน
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่ถูกต้องเหมาะสม
- ทำความสะอาดและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่สวมใส่
- ไม่ถอดหรือถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่สวมใส่
- ไม่ถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ออกจากตัว
- ทำความสะอาดและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) หลังเลิกงาน
- ไม่นำอุปกรณ์หรือสิ่งของอย่างอื่นมาติดแฉก เมื่อใช้แทนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

##### ด้านการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ที่ถูกต้อง



- ตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ก่อนนำมาใช้งาน
- เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ถูกต้อง เหมาะกับประเภทของงาน
- ไม่นำเครื่องมือ อุปกรณ์ไปใช้ห้อยถ่วงเล่นกับบนโต๊ะทำงาน
- ทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
- จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์เข้าที่เก็บให้เรียบร้อยหลังเลิกใช้งาน

### การสอบสวนและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ



#### ขั้นตอนการสอบสวนอุบัติเหตุ

- ผู้ที่เป็นเหตุการณ์เข้าให้การช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุทันทีและรีบแจ้งให้หัวหน้างานทราบ
- หัวหน้างานรีบไปสถานที่เกิดเหตุพร้อมแบบฟอร์มการสอบสวน
- ทำการสอบสวนผู้ประสบอุบัติเหตุหรือผู้เห็นเหตุการณ์โดยใช้ข้อคำถาม ดังนี้
  - เกิดอะไรขึ้น (What) ทำไปสิ่งใด (How) เกิดเมื่อไหร่ (When) ที่ไหน (Where) ใครได้รับบาดเจ็บ (Who) ได้รับบาดเจ็บอย่างไร (How) จะป้องกันอย่างไร (How)
- ถ้าหากการสอบสวนสามารถระบุสาเหตุของอุบัติเหตุได้
- บันทึกผลการสอบสวนลงในแบบฟอร์มสอบสวนอุบัติเหตุ
- นำผลการสอบสวนไปเข้าดำเนินการวิเคราะห์หาอุบัติเหตุต่อไป

#### การบันทึกและรายงานอุบัติเหตุ

เมื่อข้อเท็จจริงในการเกิดอุบัติเหตุซึ่งมีแนวทางการบันทึกและรายงานการเกิดอุบัติเหตุรวบรวมข้อมูลสถิติในการเกิดอุบัติเหตุซึ่งมีแนวทางการบันทึกและรายงานการเกิดอุบัติเหตุ ดังนี้

- มีการจัดระเบียบและวิธีการบันทึกและสอบสวนอุบัติเหตุอย่างมีระบบ
- จัดให้มีแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานอุบัติเหตุ
- มีการรายงานการบาดเจ็บทุกราย และทุกกรณีที่ทำไว้กับฝ่ายเสียหาย
- การรายงานเหตุการณ์ที่เกิดอุบัติเหตุ อุบัติเหตุเล็กน้อย หรือ อุบัติเหตุร้ายแรง 1 เป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการป้องกันอุบัติเหตุในการดำเนินงานเนื่องจากอุบัติเหตุอย่างละเอียดทุกครั้งและควรแก้ไขทันที
- ดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุอย่างละเอียดทุกครั้งและควรแก้ไขทันที
- รายงานข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรบุคคล การสอบสวนสาเหตุ ของตนเองและในภาคแก้ไข



## ตัวอย่าง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ลักษณะงาน ของผลิตภัณฑ์	ชื่อโครงการที่ทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	วิธีทำงานที่ปลอดภัย
1. ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก	1. ผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก	1. วัสดุพลาสติกที่ร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดแผลไหม้	1. สวมถุงมือป้องกันมือจากความร้อนของพลาสติก
2. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	2. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	2. วัสดุพลาสติกที่ร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดแผลไหม้	2. สวมถุงมือป้องกันมือจากความร้อนของพลาสติก
3. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	3. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	3. วัสดุพลาสติกที่ร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดแผลไหม้	3. สวมถุงมือป้องกันมือจากความร้อนของพลาสติก
4. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	4. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	4. วัสดุพลาสติกที่ร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดแผลไหม้	4. สวมถุงมือป้องกันมือจากความร้อนของพลาสติก
5. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	5. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	5. วัสดุพลาสติกที่ร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดแผลไหม้	5. สวมถุงมือป้องกันมือจากความร้อนของพลาสติก
6. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	6. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	6. วัสดุพลาสติกที่ร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดแผลไหม้	6. สวมถุงมือป้องกันมือจากความร้อนของพลาสติก
7. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	7. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	7. วัสดุพลาสติกที่ร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดแผลไหม้	7. สวมถุงมือป้องกันมือจากความร้อนของพลาสติก
8. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	8. ผลิตชิ้นส่วนพลาสติก	8. วัสดุพลาสติกที่ร้อนเกินไป อาจทำให้เกิดแผลไหม้	8. สวมถุงมือป้องกันมือจากความร้อนของพลาสติก

ลักษณะงาน ของผลิตภัณฑ์ ชื่อโครงการที่ทำงาน ชื่อโครงการที่ทำงาน ชื่อโครงการที่ทำงาน

## การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis : JSA)

คือ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย หรือ MSK เป็นเทคนิควิธีการที่จะให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยที่สุด โดยการวิเคราะห์ถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน และพัฒนาวิธีการป้องกัน แก้ไขปัญหาอันตรายนั้น

### ขั้นตอนการทํา แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1. เลือกรายงาน** ที่จะนำมาวิเคราะห์ เลือกรายงานที่มีอันตรายรุนแรง เกิดอุบัติเหตุขึ้นบ่อย ๆ หรืองานใหม่ที่ยังไม่ทราบอันตราย
- 2. แบ่งงาน** ที่จะวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอน โดยทั่วไปทุกขั้นตอนที่แบ่งออกมาแล้วควรให้อันตรายแฝงอยู่ประมาณ 3-10 ขั้นตอน
- 3. ค้นหาอันตราย** หรือแนวโน้มที่จะเกิดอุบัติเหตุ ดังนี้ ลักษณะการทำงานที่อาจก่อให้เกิดอันตราย การสั่น ทากัน แล่เหล็ก ถูกทิ่มแทงกระดูก เกิดความเมื่อยล้า สิ่งแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น ความร้อน เสียงดัง แสงสว่าง ผุ่น สารเคมี ความสับสนเหวี่ยง ความสั่น ไขว้คว้า เครื่องจักรและเครื่องมือ เป็นต้น
- 4. กำหนดมาตรการป้องกันอันตราย** ในแต่ละขั้น อาจเป็นมาตรการป้องกันอันตรายในระยะสั้น ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ทันที หรือระยะยาวที่ต้องใช้เวลา โดยมีหลักการกำหนดมาตรการป้องกันอันตราย



### ประโยชน์ที่ได้จากการวิเคราะห์งาน

- ช่วยทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตราย ปฏิบัติที่ปลอดภัย
- พนักงานที่ทำงานร่วมกันสามารถช่วยกันตรวจสอบและปรับปรุงความปลอดภัย
- เมื่อทำเสร็จแล้วจึงให้สมาชิก คือ วิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพขึ้น วิธีการทำงานที่ปลอดภัยขึ้น สภาพการทำงานที่ปลอดภัยขึ้น

พนักงานทุกคนมีหน้าที่โดยสมบูรณ์ในการพัฒนาปรับปรุงวิธีการทำงานให้ปลอดภัย ลดการสูญเสียจากอุบัติเหตุและเพิ่มผลผลิตในองค์กร

ชื่อโครงการที่ทำงาน ชื่อโครงการที่ทำงาน ชื่อโครงการที่ทำงาน



### มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure : SSOP)

เมื่อทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยแล้วสามารถนำมากำหนดเป็นมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยซึ่งเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน และ หลังการปฏิบัติงาน

**ตัวอย่าง** การจัดทำมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

ลักษณะงาน ขอดัดเหล็กตีตีด

#### ก่อนปฏิบัติงาน

1. ตรวจสอบสภาพความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีต้นกำเนิดอันตรายกันมือ ไม้หัก สึก ร้าว หรือเป็นสนิม
2. ตรวจสอบความพร้อมของร่างกายก่อนทำงาน
3. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือยางกันบาด เอี๊ยมยาง



#### ขณะทำงาน

1. กำพั้นเหล็กที่ทับกับเหล็กที่มีมางมือของเหล็กตีตีด
2. ใช้ไม้สำหรับกวาดเศษเหล็กแทนการใช้มือเอื้อมกวาดเศษเหล็กให้เข้ามาอยู่ใกล้ตัว
3. บริหารท่าทางมือน้อย ปรับเปลี่ยนอิริยาบถทางท่าทางการทำงาน เช่น ยืน เดิน นั่ง นอน และหยุดพักสายตาตามเป็นปกติในขณะทำงาน
4. ส่วนใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลก่อนทำงาน ได้แก่ ถุงมือยางกันบาด เอี๊ยมยาง



#### หลังทำงาน

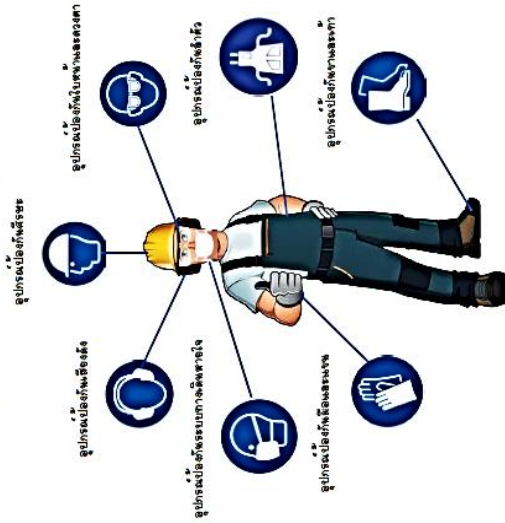
1. ล้างทำความสะอาดมือและเท้าเมื่อใช้กับทุกครั้งที่เลิกทำงาน
2. ทำความสะอาดชิ้นและจัดเก็บสิ่งของเข้าที่เก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
3. ตรวจสอบและทำความสะอาดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหลังทำงานเสร็จทุกครั้ง
4. ดึงพียงเพื่อคลายกล้ามเนื้อส่วนแขนและหลังเลิกงานเป็นประจำทุกวัน
5. เปลี่ยนชุดทำงาน อานน้ำ ทำความสะอาดร่างกายให้เรียบร้อยหลังจากที่ทำงาน



### อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment=PPE)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้อุปกรณ์แบบมา สำหรับสวมใส่/ภาคต่อช่วยส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกาย ซึ่งมีขึ้นเป็นการป้องกันและ/หรือการบรรเทาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานที่อันตรายต่าง ๆ ในการทำงาน ทั้งที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ (injury) และอันตรายที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วย (illness)

### ชนิดของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)



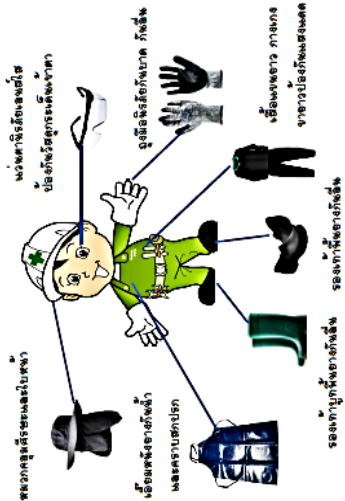
### ข้อแนะนำในการใช้

ใช้ตลอดเวลาทำงาน  
 อดทนใ้สวมใ้ตลอดเวลา  
 ใส่ให้ถูกต้อง  
 เมื่อเข้าสู่ต้องเปลี่ยนใหม่



**อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล**

**สำหรับผู้ใช้ประกอบอาชีพแปรรูปพลาสติก**



**การสวมใส่ PPE จำแนกตามลักษณะการทำงาน**

ขั้นตอนการทำงาน	หมวกกันน็อก	แว่นตานิรภัย	ถุงมือ	รองเท้าบูท	เสื้อกันฝน	ถุงมือกันความร้อน
1. งานขึ้นปลา	✓		✓	✓		✓
2. งานยกขนถ่ายตะกร้าปลา			✓	✓		✓
3. งานถอดเกลือปลา			✓			✓
4. งานตัดหัวปลา			✓			✓
5. งานหมักเกลือปลา			✓			✓
6. งานตากปลา	✓		✓			✓
7. งานเรียงปลาหรือจำหน่าย	✓		✓			✓
8. บุคคลภายนอก						✓

เครื่องหมาย ✓ หมายถึง จำเป็นต้องสวมใส่ทุกครั้งในการทำงาน

**สัญลักษณ์เพื่อความปลอดภัย**

หมายถึง เครื่องหมายที่สื่อการใช้สื่อความหมาย โดยใช้ รูป สี หรือข้อความ ที่เหมาะสมจะจางกับสื่ออาจได้รับอันตรายในสถานที่ทำงาน โดยข้อความภายในป้าย อาจสื่อความหมายเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ อันตรายต่อสุขภาพ ระบุสถานที่ตั้งของอุปกรณ์ป้องกันให้หมหรือการให้คำแนะนำในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ประกอบด้วย

**เครื่องหมายห้าม**

**เครื่องหมายเตือน**

**เครื่องหมายบังคับ**

**เครื่องหมายสถานะปลอดภัย**








**เครื่องหมายเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิง**








**ความหมายของ สีเพื่อความปลอดภัย**

- สีแดง หมายถึง ห้าม และอุปกรณ์ดับเพลิง
- สีเหลือง หมายถึง เส้น ระวังอันตราย
- สีน้ำเงิน หมายถึง บังคับให้ต้องปฏิบัติตาม
- สีเขียว หมายถึง แสดงภาวะปลอดภัย

### วิธีการยกของ คนเดียว ที่ถูกต้อง

1. ประเมินน้ำหนัก 
2. ยืนชิด ย่อเข้า เก็บคาง 
3. จับสิ่งของให้มั่นคง 
4. แขนแนบชิดลำตัว 
5. ยกขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อขา 
6. เคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของ 
7. ค่อยๆ ย่อเข้าวางวัสดุ 

### วิธีการยกของ สองคน ที่ถูกต้อง

1. วางแผนการยก 
2. ยืนชิดวัสดุ สิ่งของ ประเมินน้ำหนักและเส้นทาง 
3. ย่อเข้า เก็บคาง แขนชิดลำตัว 
4. ค่อยๆ ยกขึ้นพร้อมกันช้า ๆ โดยใช้กำลังกล้ามเนื้อขาทั้ง 2 ข้าง 
5. เคลื่อนย้ายวัสดุสิ่งของ เดินตรงไม่เร่งรีบ เวลาเลี้ยวให้หมุนลำตัว ห้ามบิดหรือเอี้ยวตัว 

**ข้อสำคัญอื่น ๆ**

- ❑ จำกัดสิ่งของที่จะยกให้น้ำหนักน้อยที่สุด
- ❑ หากเครื่องช่วยยกหรือเครื่องทุ่นแรง
- ❑ ทุกครั้งที่เลี้ยวห้ามบิดตัวหรือเอี้ยวตัว

**การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ  
เพื่อลดอาการปวดเมื่อยจากการทำงาน**



ท่าที่ 1 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ



ท่าที่ 2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่



ท่าที่ 3 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่



ท่าที่ 4 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอ ไหล่ สบักอก



ท่าที่ 5 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอและไหล่



ท่าที่ 6 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอและไหล่

**การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ  
เพื่อลดอาการปวดเมื่อยจากการทำงาน (ต่อ)**



ท่าที่ 7 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอและไหล่



ท่าที่ 8 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอและไหล่



ท่าที่ 9 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอและไหล่



ท่าที่ 10 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอและไหล่ ศีรษะด้านหลัง



ท่าที่ 11 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อคอและไหล่

ที่มา : โครงการพัฒนาสู่เป็นเกษตรกรสร้างเสริมสุขภาพและการจัดการความเสี่ยงจากการ  
ทำงานในภาคเกษตรกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี



## เอกสารอ้างอิง

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์. (2549). *ปรัชญาและแนวความคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน*.

(พิมพ์ครั้งที่ 12). นครบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์. (2537). การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย. *วารสารความ*

*ปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม*. 4 (3), 17-21

อิศรินทร์ นงศ์าริณต์. (2549). *การประยุกต์ใช้กระบวนการ Behavior Based Safety*

(BBS) ในการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยของกองความปลอดภัย กรมศึกษาในโรงงาน

ไทยเพื่อสื่อทริสตัน จักกิต. วิทยาลัยนวัตวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

มหิดล.

ธีรพงษ์ คำพูน และคณะ. (2560). *ข้อเสนอแนะการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย การลด*

*พฤติกรรมเมื่อยเมื่อย และภาวะนอนหลับที่ผิดปกติที่รับทราบประมง*. (พิมพ์ครั้งที่ 1).

กรุงเทพฯ: บริษัทเอ็นพี คอมเพา จำกัด

วิฑูรย์ สิมะโชติและวิรัชพงษ์ เอลิมจีระรัตน์. (2556). *วิศวกรรมและการบริหารความ*

*ปลอดภัยในโรงงาน*. (พิมพ์ครั้งที่ 33). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ส่งเสริมเทคโนโลยี

(ไทย-ญี่ปุ่น).

วิทยา อยู่สุข. (2549). *อาชีวอนามัยและความปลอดภัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ททก.

เบสท์ กราฟฟิคเพรส.

วิวัฒน์ เอกบูรณะวัฒน์, จุฬารัตน์ จิโน และนวพรรณ ชาญชัย. (2562). *แดกริมเรียนรู้*

*อาชีวเวชศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: มูลนิธิสมมาอาชีวะ.

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) และคณะแพทยศาสตร์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2562). *โปสเตอร์แรงงานนอกระบบ*. สืบค้นข้อมูลเมื่อ

วันที่ 20 เมษายน 2563. จาก [http://chiangmailabour.go.th/2018/](http://chiangmailabour.go.th/2018/index.php/2018-10-31-08-11-28/536-2019-04-11-08-36-41)

[index.php/2018-10-31-08-11-28/536-2019-04-11-08-36-41](http://chiangmailabour.go.th/2018/index.php/2018-10-31-08-11-28/536-2019-04-11-08-36-41)

## เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยโรงพยาบาล จังหวัดระยอง. *คู่มือความ*

*ปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม*. สืบค้นข้อมูลเมื่อ วันที่ 21 เมษายน

2563. จาก <http://eia.onep.go.th/images/monitor/1548736544.pdf>

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *แรงงาน*

*นอกระบบ*. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค.

และสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้อง. (พิมพ์ครั้งที่ 1) กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อ

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *แรงงาน*

*นอกระบบ*. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมโรค.

กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

สำนักมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. (2554). *สีและเครื่องหมายเพื่อความปลอดภัย*

*เล่ม 1 สีและรูปแบบ มาตรฐานเลขที่ มอก. 635*. สืบค้นข้อมูลเมื่อ

วันที่ 21 เมษายน 2563. จาก [http://docshare01.docshare.tips/](http://docshare01.docshare.tips/files/23976/239767935.pdf)

[files/23976/239767935.pdf](http://docshare01.docshare.tips/files/23976/239767935.pdf)

