

ผลการพัฒนาศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ของพนักงานสถานประกอบการในจังหวัดอุดรธานี

The effectiveness of the development of basic first aid for occupational accidents among employees in Udon Thani province workplaces

ชนิดาภา มาตย์บัณฑิต*

Chanidapa Martbundit*

*Corresponding author: chanidapa55yahoo.com

(Received: September 23, 2021; Revised: November 10, 2021; Accepted: November 26, 2021)

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนาศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อประสบอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานสถานประกอบการในจังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนเมษายน 2562 - มกราคม 2563 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 คน เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือผู้รับผิดชอบงานความปลอดภัย เครื่องมือที่ใช้คือ กระบวนการพัฒนาศักยภาพโดยจัดอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติ 1 วัน และการติดตามกำกับให้มีการปฏิบัติสม่ำเสมอ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ได้แก่ สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ความถี่การเกิดอุบัติเหตุ ประเภทของอุบัติเหตุ อุบัติเหตุจากยานพาหนะ สาเหตุของอุบัติเหตุ การจัดระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ การใช้แบบประเมินศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น ทักษะคิดและทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน paired t-test และวิเคราะห์ถดถอย Multiple regression ผลการศึกษาพบว่า หลังพัฒนาสภาพปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นโดยรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) ลดมากที่สุดคือ สถิติการเกิดอุบัติเหตุ (จาก 2.77 เป็น 0.81) ด้านความปลอดภัย (จาก 3.09 เป็น 1.78) และผลกระทบด้านสุขภาพจิต (จาก 3.10 เป็น 1.55) ความรู้โดยรวมและศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น ปัจจัยโดยรวมมีอิทธิพลทำนายต่อศักยภาพการช่วยเหลือเบื้องต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 ร้อยละ 37.2 ($R^2_{Adj} = 0.372$, $p < 0.001$) จำนวน 4 ปัจจัย ได้แก่ ความมั่นใจในการนำความรู้ไปใช้ ทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น อัตราการเกิดอุบัติเหตุ และความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงาน การพัฒนาศักยภาพการช่วยเหลือเบื้องต้นนี้สามารถใช้ในสถานประกอบการอื่นๆ ที่สนใจได้

คำสำคัญ: การพัฒนาศักยภาพ การช่วยเหลือเบื้องต้น อุบัติเหตุจากการทำงาน

Abstract

This quasi-experimental research aimed to study the effectiveness of the development of basic first aid for occupational accidents among employees in Udon Thani province workplaces, between April 2019 - January 2020. The sample of 31 people were safety officers or personelle responsible for safety work. The tool used is the potential developing process by providing training, knowledge, and practice for one day and follow-up supervision regularly. Data were collected by using questionnaires, including accident statistics, accident frequencies, types of accidents, vehicle accidents, cause of accidents, risk rating of accidents, basic first aid potential assessment, attitudes, and basic first aid skills. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, paired t-test, and multiple regression analysis. After the development of critical problems affecting the overall first aid potential, the results showed a statistically significant decrease at the 0.05 level ($p < 0.001$). The most significant reduction was the accident statistic (from 2.77 to 0.81), safety (from 3.09 to 1.78), and mental health impact (from 3.10 to 1.55). On the other hand, the overall knowledge and first aid ability after development significantly increased at the 0.05 level ($p < 0.001$). The most significant increase was in the first aid skills. Factors predicting influence on first aid potential found that overall factors were statistically significant at < 0.05 , 37.2% ($R^2_{Adj} = 0.372$, $p < 0.001$). The four factors were confidence in applying knowledge, first aid skills, accidental rate, and the risk of accidents at work. This first aid capacity development can be used in other interesting establishments.

Keywords: Potential development, Basic first aid, Workplace injuries

1. บทนำ

จากสถิติประเทศไทยด้านการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความร้ายแรง (ในช่ายกองทุนเงินทดแทน) ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2562 พบว่าผู้ที่ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเสียชีวิตจากการทำงาน จำนวน 575, 584, 570, 568 และ 639 คน ตามลำดับ ทุพพลภาพ จำนวน 6, 12, 17, 13 และ 13 คน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น สูญเสียอวัยวะบางส่วน จำนวน 1,324, 1,290, 1,200, 1,226 และ 1,211 คน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มลดลง หยุดงานเกิน 3 วัน จำนวน 27,845, 26,829, 25,820, 25,303 และ 27,812 คน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น และสถิติในจังหวัดอุดรธานี ด้านการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความร้ายแรง (ในช่ายกองทุนเงินทดแทน) ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2562 พบว่าผู้ที่ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเสียชีวิตจากการทำงาน จำนวน 5, 12, 10, 7 และ 7 คน ตามลำดับ ทุพพลภาพ จำนวน 0, 0, 1, 1, 0 คน ตามลำดับ สูญเสียอวัยวะบางส่วน จำนวน 5, 9, 10, 19 และ 5 คน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มลดลง แต่มีการหยุดงานเกิน 3 วัน จำนวน 133, 121, 96, 129 และ 147 คน ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้น⁽¹⁾

นอกจากนี้จังหวัดอุดรธานี ในช่วงปี 2560-2561 เคยเกิดอุบัติเหตุและอุบัติเหตุในสถานประกอบการ ทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต จากการสอบสวนอุบัติเหตุพบว่าพนักงานยังขาดความรู้ในการช่วยเหลือเบื้องต้นแก่ผู้ที่ประสบอุบัติเหตุ บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย เมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ.2560 มีอุบัติเหตุการเกิดเหตุสารแอมโมเนียซึ่งใช้ในกระบวนการผลิตน้ำแข็งของโรงงานน้ำแข็งแห่งหนึ่ง รั่วไหล ขณะคนงานกำลังเดินเครื่องทำความเย็นเพื่อผลิตน้ำแข็ง แอมโมเนียได้ฟุ้งกระจายออกมาอย่างรวดเร็วและเป็นวงกว้าง ส่งผลให้คนงานที่กำลังทำงานได้รับบาดเจ็บทั้งหมด 6 ราย โดยมีอาการสาหัส 3 รายและต่อมามีผู้เสียชีวิต 1 ราย การสอบสวนโรคพบว่าผู้บาดเจ็บทุกรายไม่ได้รับการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเคลื่อนย้ายคนเจ็บออกจากที่เกิดเหตุไม่เหมาะสมและการนำส่งและการแจ้งเหตุไม่ถูกขั้นตอน⁽²⁾ นอกจากนั้นในผลการศึกษาการรับรู้ความเสี่ยง และทักษะด้านความปลอดภัยของพนักงานปฏิบัติ การสายการผลิตในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าด้านประสบการณ์ การได้รับการอบรม และประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุมีความสัมพันธ์กับทักษะด้านความปลอดภัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽³⁾

จะเห็นได้ว่า การช่วยเหลือเบื้องต้น เป็นการปฐมพยาบาลแก่ผู้บาดเจ็บหรือผู้ป่วยในขั้นแรก ที่กระทำในทันทีทันใดหรือในสถานที่เกิดเหตุ โดยใช้อุปกรณ์เท่าที่จะหาได้ประกอบกับความรู้ในการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเพื่อลดอันตรายของผู้บาดเจ็บ ก่อนที่ผู้บาดเจ็บจะถึงมือแพทย์หรือขณะที่ส่งไปหาแพทย์ ดังนั้นพนักงานในสถานประกอบการควรได้รับการพัฒนาศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงของการบาดเจ็บได้ ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติงานที่กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลอุดรธานี จึงทำการศึกษาเพื่อประเมินผลการพัฒนาศักยภาพการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในพนักงานสถานประกอบการจังหวัดอุดรธานีขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อพนักงานในสถานประกอบการประสบอุบัติเหตุในการทำงาน ทำการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะและทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานก่อนและหลังเข้าร่วมโครงการพัฒนาศักยภาพการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และวิเคราะห์การทำนายอิทธิพลระหว่าง ความรู้ ทักษะและทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 รูปแบบการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experiment research) ทำการศึกษาในสถานประกอบการที่เคยมีประวัติการเกิดอุบัติเหตุ โดยมีระดับความรุนแรงของการประสบอันตรายกรณีเคยมีการหยุดงานเกิน 3 วัน สูญเสียอวัยวะหรือเสียชีวิต จำนวน 20 แห่ง โดยจัดการอบรมให้ความรู้จำนวน 1 วัน ทดสอบก่อนพัฒนา เดือนมีนาคม 2562 และทดสอบหลังพัฒนาเดือนธันวาคม 2562

2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ตัวแทนสถานประกอบการที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) หรือผู้รับผิดชอบงานความปลอดภัย แห่งละ 2 คน จำนวน 40 คน คัดเลือกตัวอย่างจำนวน 31 คน แบบเจาะจงตามเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria) และยินยอมเข้าร่วมวิจัย คือเป็นพนักงานในสถานประกอบการที่เคยมีประวัติการเกิดอุบัติเหตุระดับความรุนแรงของการประสบอันตราย กรณีเคยมีการหยุดงานเกิน 3 วัน สูญเสียอวัยวะบางส่วนหรือเสียชีวิตคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรม Power analysis⁽⁴⁾ วิธีการคำนวณดังนี้ กำหนด

เริ่มต้นที่ $\alpha=0.56$ β เท่ากับ 0.08, ค่า Power ร้อยละ 95 หรือ 0.95

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วยส่วนของกระบวนการพัฒนาศักยภาพในการสร้างเสริมทักษะการดูแลสุขภาพตนเองและภาวะสุขภาพสำหรับพนักงานในสถานประกอบการ และเป็นแบบสอบถามและแบบประเมิน 3 ส่วน จำนวน 59 ข้อ ดังนี้ **กระบวนการพัฒนา** (Process development) มีการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาศักยภาพในการสร้างเสริมทักษะการดูแลสุขภาพตนเองและภาวะสุขภาพสำหรับพนักงานในสถานประกอบการ โดยจัดการอบรมเชิงปฏิบัติการให้ความรู้และฝึกปฏิบัติแก่กลุ่มตัวอย่าง 1 วัน เนื้อหาประกอบด้วยความรู้ในการช่วยเหลือเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน (แนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล แอมโมเนีย การเกิดอัคคีภัย การช่วยเหลือผู้ประสบอุบัติเหตุและการเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล) ทั้งนี้เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกปฏิบัติสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของสถานประกอบกิจการและบริบทของการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่นั้นๆ หลังการอบรมมีการติดตามกำกับให้มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และจัดกิจกรรมทบทวนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อให้พนักงานเกิดทักษะและความมั่นใจมากขึ้น โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน หน่วยงานด้านสาธารณสุข ตลอดจนสถานประกอบกิจการเอง ทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการ จะมีการประเมินโดยใช้แบบสอบถาม ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินระดับความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงาน จำนวน 22 ข้อ ประยุกต์ตามการศึกษาของ เพ็ญพรรณ เพ็ชรสว่าง⁽⁵⁾ ประกอบด้วย สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ความถี่การเกิดอุบัติเหตุ ประเภทของอุบัติเหตุจากเครื่องมือ อุบัติเหตุจากยานพาหนะ สาเหตุของอุบัติเหตุ ได้แก่ การเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (unsafe act) สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (unsafe condition) หลังเกิดอุบัติเหตุสถานประกอบกิจการได้ดำเนินการสอบสวนและดำเนินมาตรการป้องกันสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน ผลกระทบด้านสุขภาพกาย ผลกระทบด้านสุขภาพจิตและความปลอดภัยในที่ทำงาน

การจัดระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม⁽⁶⁾ การประเมินระดับการบาดเจ็บมีดังนี้

1=เล็กน้อย (มีการปฐมพยาบาล)

2=ปานกลาง (รับการรักษาทางการแพทย์)

3=สูง (บาดเจ็บ/เจ็บป่วยรุนแรง)

4= สูงมาก (สูญเสียอวัยวะ)

5= เสียชีวิต

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้น จำนวน 20 ข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น การเรียกใช้บริการการแพทย์ฉุกเฉิน หลักการเข้าไปช่วยเหลือ การประเมินสภาพผู้ป่วยเบื้องต้น เป็นต้น คะแนนรวมตอบถูก 20 คะแนน การแปลผลระดับความรู้แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ 1-6=ต่ำ 7-13 =ปานกลาง 14-20 =สูง

ส่วนที่ 3 ศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น จำนวน 17 ข้อ เกี่ยวกับด้านทัศนคติและทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น การรับรู้สิทธิประโยชน์กรณีบาดเจ็บขณะทำงาน รหัสการตอบเป็นระดับเลขคือ เลข 0 = ไม่มีเลย จนถึงเลข 7= มีมากที่สุด

2.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามและแบบประเมิน ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of item objective congruence) โดยคัดเลือกเฉพาะค่าที่ข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67 ขึ้นไปมาใช้ ส่วนข้อที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.67 ได้นำมาปรับปรุงให้เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วได้นำไปทดลองใช้ (try out) จำนวน 30 คน กับพนักงานบริษัทขายส่งและปลีควสดก่อสร้างแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี นำมาวิเคราะห์หาความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbachs' Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถามความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงานจากที่ทำงาน เท่ากับ 0.90 ศักยภาพการช่วยเหลือเบื้องต้น เท่ากับ 0.87 และทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น เท่ากับ 0.89

การตรวจสอบหาความเชื่อมั่น แบบสอบถามความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้น ใช้สูตร KR20 ใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ .20-.80 และค่าอำนาจจำแนก(r) ตั้งแต่ .02 ขึ้นไป ปรากฏดังนี้ แบบประเมินความรู้ด้านการเกิดอุบัติเหตุและการช่วยเหลือเบื้องต้น จำนวน 20 ข้อ P=0.72, R= 0.61

2.5 การวิเคราะห์และสถิติที่ใช้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน paired t-test และการวิเคราะห์ถดถอยหลายขั้นตอน (Multiple regression) โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณ แบบ Stepwise

2.6 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการด้านจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลอุบลราชธานี เลขที่ EC 4/2562 ให้ศึกษาได้ระหว่างเดือนเมษายน 2562 - มกราคม 2563 ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะไม่นำความลับและข้อมูลต่างๆ ของผู้ถูกวิจัยไปเปิดเผยเป็นการเฉพาะตัวแต่จะนำเสนอข้อมูลที่ได้ทั้งหมดในรูปของผลการวิจัยในภาพรวมโดยคำนึงถึงศักดิ์ศรีและความรู้สึกของผู้ให้ข้อมูลแสดงถึงการยอมรับให้เกียรติและมีความจริงใจต่อผู้ให้ข้อมูล

3. ผลการวิจัย

3.1 สภาพปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น

ระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงาน 6 ด้าน หลังการพัฒนาโดยรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) โดยลดลงจาก 3.21 เป็น 1.42 ลดมากที่สุดคือ สถิติการเกิดอุบัติเหตุ (จาก 2.77 เป็น 0.81) รองลงมาคือด้านความปลอดภัย (จาก 3.09 เป็น 1.78) และผลกระทบด้านสุขภาพจิต (จาก 3.10 เป็น 1.55) ดังแสดงในตารางที่ 1

3.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนรวมความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้นและศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นระหว่างก่อนและหลังการพัฒนา

พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้น โดยรวมหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) โดยเพิ่มขึ้นจาก 12.13 เป็น 15.71 คะแนน

ระดับศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นหลังการพัฒนาโดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) โดยเพิ่มขึ้นจาก 2.57 เป็น 4.33 คะแนน เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น (จาก 1.67 เป็น 4.16 คะแนน) รองลงมาคือด้านทัศนคติการช่วยเหลือเบื้องต้นเพิ่มขึ้น (จาก 3.07 เป็น 4.35 คะแนน) และการรับรู้สิทธิประโยชน์ฯ (จาก 3.26 เป็น 4.52 คะแนน) ดังแสดงในตารางที่ 2

3.3 ปัจจัยทำนายอิทธิพลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น

ปัจจัยโดยรวมที่มีอิทธิพลทำนายต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 ร้อยละ 37.2 ($R^2 \text{Adj.} = 0.372$, $p < 0.001$) มีจำนวน 4 ปัจจัย จากทั้งหมด 8 ปัจจัย เรียงอิทธิพลมากไปน้อย ดังนี้

1) ความมั่นใจในการนำความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้นไปใช้ มีอิทธิพลทำนายศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นร้อยละ 98.0 ($R^2 \text{Adj.} = 0.98$, $p = 0.021$)

2) ทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น ร้อยละ 40.0 ($R^2 \text{Adj.} = 0.40$, $p < 0.001$)

3) อัตราการเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 10.0 ($R^2 \text{Adj.} = 0.10$, $p = 0.044$)

4) ความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงานมีอิทธิพลทำนายศักยภาพการช่วยเหลือเบื้องต้น ร้อยละ 1.0 ($R^2 \text{Adj.} = 0.01$, $p < 0.001$)

ปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลทำนายต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น ได้แก่ ระยะเวลาทำงาน อายุ ทัศนคติ และความรู้ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1 สภาพปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นจำแนกตามระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงาน ระหว่างก่อน-หลังการอบรมพัฒนาศักยภาพ ($n=31$)

รายการประเมินความเสี่ยง	ก่อนอบรม		หลังการอบรม		t	p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.		
สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	2.77	1.59	0.81	0.64	13.35	$< 0.001^*$
ด้านสภาพแวดล้อมในที่ทำงาน	3.66	1.37	1.35	0.48	9.75	$< 0.001^*$
ผลกระทบด้านสุขภาพกาย	3.45	2.09	1.42	0.47	12.70	$< 0.001^*$
ผลกระทบด้านสุขภาพจิต	3.10	0.45	1.55	0.40	13.00	$< 0.001^*$
ด้านความปลอดภัย	3.09	0.76	1.78	0.26	12.70	$< 0.001^*$
ระดับความสามารถในการตรวจจับการเกิดอันตราย	3.52	0.01	1.79	0.39	0.25	$< 0.001^*$
ค่าเฉลี่ย 6 ด้าน	3.21	1.14	1.42	0.44	9.87	$< 0.001^*$

* มีนัยสำคัญ < 0.01

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้น ทักษะคิดและทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น การรับรู้สิทธิประโยชน์ ทัศนคติและทัศนคติในการช่วยเหลือเบื้องต้น ระหว่างก่อน-หลังการพัฒนาทัศนคติ (n=31)

ปัจจัย	ก่อนการอบรม		หลังการอบรม		t	p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.		
ความรู้ในการช่วยเหลือเบื้องต้น	12.13	3.36	15.71	1.40	11.12	<0.001*
ทัศนคติต่อการช่วยเหลือเบื้องต้น	3.07	0.95	4.35	0.77	12.10	<0.001*
ทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น	1.67	1.94	4.16	0.73	16.51	<0.001*
การรับรู้สิทธิประโยชน์กรณีบาดเจ็บขณะทำงาน	3.26	0.54	4.52	0.56	14.02	<0.001*
ศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นโดยรวม	2.57	0.89	4.33	0.71	19.12	<0.001*

* มีนัยสำคัญ <0.01

ตารางที่ 3 ปัจจัยทำนายอิทธิพลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น (n=31)

ปัจจัย	b	Beta	R ² Adj.	F	p-value
ค่าคงที่	70.052	.839	.372	21.029	<0.001*
ความมั่นใจในการนำความรู้ไปใช้	1.003	0.994	0.98	2482.0	0.021**
ทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น	0.839	0.648	0.40	21.029	<0.001*
อัตราการเกิดอุบัติเหตุ	1.204	0.365	0.10	4.448	0.044**
ความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุ	0.014	0.076	0.01	0.26	<0.001*
ทัศนคติต่อการช่วยเหลือเบื้องต้น	0.606	0.35	0.09	4.044	0.054
ความรู้ในการช่วยเหลือเบื้องต้น	0.105	0.191	0.02	0.243	0.625

* มีนัยสำคัญ <0.01, ** มีนัยสำคัญ <0.05, โดยใช้สมการถดถอยพหุคูณ แบบ Stepwise

4. อภิปรายผล

4.1 สภาพปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น

จากผลการศึกษาพบว่า ระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงาน 6 ด้าน โดยรวมหลังการพัฒนาลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสถิติการเกิดอุบัติเหตุลดลงมากที่สุด รองลงมาคือด้านความปลอดภัย และผลกระทบด้านสุขภาพจิต ทั้งนี้เนื่องจาก หลังการพัฒนาได้มีการกำกับติดตามให้มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และมีการจัดกิจกรรมทบทวนอย่างสม่ำเสมอ จึงช่วยให้พนักงานเกิดทักษะและความมั่นใจมากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ปริญญา สุดอารมณ์⁽⁷⁾ ที่พบว่า การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานลดลง และสอดคล้องกับการศึกษาของ มุกดา ก่อแก้ว⁽⁸⁾ ที่ศึกษา พบว่า ความถี่ในการได้รับอุบัติเหตุของพนักงาน สถิติของเกิดอุบัติเหตุระหว่างการทำงานลดลง

4.2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบคะแนนรวมความรู้และศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นระหว่างก่อน-หลังการพัฒนา

หลังการพัฒนามีคะแนนความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้นโดยรวมเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และศักยภาพการช่วยเหลือเบื้องต้น

โดยรวมมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเพิ่มขึ้นมากที่สุดในส่วนของทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น ทักษะคิดในการช่วยเหลือเบื้องต้น และการรับรู้สิทธิประโยชน์ฯ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Boini et al⁽⁹⁾ ที่ศึกษาผลของการได้รับความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้นในที่ทำงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยพบว่า ผู้ได้รับฝึกอบรมความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้นในที่ทำงานมีอุบัติการณ์บาดเจ็บน้อยกว่า และมีความเสี่ยงการบาดเจ็บในระดับต่ำกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.3 ปัจจัยทำนายอิทธิพลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น

ปัจจัยโดยรวมที่มีอิทธิพลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 4 ปัจจัย ได้แก่ ความมั่นใจในการนำความรู้ไปใช้ ทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น อัตราการเกิดอุบัติเหตุ และความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงาน ทั้งนี้เนื่องจากหลังจากอบรมแล้วได้มีการติดตามกำกับให้มีการฝึกปฏิบัติซ้ำอีกอย่างน้อย 2 ครั้งต่อสถานประกอบการ โดยมีการจัดกิจกรรมทบทวนอย่างสม่ำเสมอเดือนละ 1 ครั้ง จึงช่วยให้พนักงานเกิดทักษะและความมั่นใจมากขึ้น และมีการทดสอบหลังพัฒนาเมื่อสิ้นสุดการศึกษา ที่ 9 เดือน จึงทำให้ทั้ง 4 ปัจจัยดังกล่าว มีผลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือ

เบื้องต้น ในขณะที่ ความรู้ ทักษะคิด ไม่มีผลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น ทั้งนี้เนื่องจากจากการวัดประเมินความรู้และทัศนคติในกลุ่มตัวอย่างไม่มีความมั่นใจในการตอบคำถามมากเท่ากับการนำไปใช้และลักษณะการเกิดอุบัติเหตุในสถานการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ El-Ghany et al⁽¹⁰⁾ ที่พบว่าหลังการพัฒนาประสิทธิภาพและการให้ความรู้ในการช่วยเหลือเบื้องต้นกรณีการบาดเจ็บจากการทำงานของพนักงานเบเกอร์ มีผู้ให้การช่วยเหลือเบื้องต้นเพิ่มขึ้น 76.4%

ปัจจัยที่ไม่มีอิทธิพลทำนายต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น ได้แก่ ระยะเวลาทำงาน อายุ ทัศนคติ และความรู้ ทั้งนี้เนื่องจาก ทัศนคติของพนักงานที่มีอยู่และความรู้ที่จัดอบรมเป็นเวลาเพียง 1 วันไม่สามารถส่งผลทำให้พนักงานมีศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นที่เพิ่มขึ้นได้ ซึ่งตรงข้ามกับผลการศึกษาของ จุฑามาศ ศษโคตร⁽¹¹⁾ ที่ศึกษาความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้นและทักษะการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ความรู้การช่วยเหลือเบื้องต้นกรณีอุบัติเหตุในการทำงาน และการรับรู้ความเสี่ยงอุบัติเหตุในการทำงาน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับทักษะการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานของพนักงาน แต่การศึกษาค้างนี้ไม่ได้มีการจัดอบรมการป้องกันช่วยเหลือการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานให้แก่พนักงาน

หัวหน้าผู้ควบคุมและพนักงานควรมีการตรวจวัดระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงาน และติดตามตรวจวัดประเมินทุกระบบอย่างต่อเนื่อง พนักงานก็ควรให้ความร่วมมือในการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นและความปลอดภัยในการทำงานเนื่องจากหากได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นจะทำให้ลดปัญหาความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเพื่อการทำงานที่ปลอดภัยเพิ่มขึ้น

หลังการอบรมพนักงานเองก็ควรจะศึกษาเพื่อหาความรู้และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ถูกต้องจากคู่มือการปฏิบัติงานและมีการทบทวนการประเมินปัญหาความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากการทำงาน นายจ้างต้องมีการติดตามกำกับให้มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและมีการจัดกิจกรรมทบทวนอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้พนักงานเกิดทักษะและความมั่นใจมากขึ้นเพื่อให้พนักงานสามารถนำวิธีการประเมินศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นและความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในสถานประกอบการนี้ ไปใช้เป็นแนวทางใน

การศึกษาดำเนินการประเมินความเสี่ยง สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานอยู่ในสถานประกอบการอื่นๆ ที่มีความสนใจ

5. สรุปผลการศึกษา

สภาพปัญหาสำคัญที่ส่งผลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น ระดับความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงาน โดยรวมหลังการพัฒนาผลลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้ง 6 ด้าน ลดมากที่สุดคือ สถิติการเกิดอุบัติเหตุรองลงมาคือด้านความปลอดภัย และผลกระทบด้านสุขภาพจิต หลังการพัฒนาศักยภาพโดยรวมมีคะแนนรวมความรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นหลังการพัฒนา มีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น ด้านทัศนคติ และการรับรู้สิทธิประโยชน์ฯ ปัจจัยโดยรวมมีอิทธิพลต่อศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4 ปัจจัย ได้แก่ ความมั่นใจในการนำความรู้ไปใช้ ทักษะการช่วยเหลือเบื้องต้น อัตราการเกิดอุบัติเหตุมีอิทธิพลทำนายศักยภาพในการช่วยเหลือเบื้องต้น และความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากที่ทำงาน

นายจ้างควรมีความรู้เพื่อที่จะได้มีการติดตามกำกับดูแลประสานขอความร่วมมือของหลายหน่วยงานร่วมกันติดตาม เพื่อให้มีการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและมีการจัดกิจกรรมทบทวนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งจะช่วยให้พนักงานเกิดทักษะและความมั่นใจมากขึ้น และทำให้พนักงานมีความปลอดภัยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรทำการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานในกระบวนการผลิตแบบเฉพาะเจาะจงเนื่องจากเป็นข้อมูลสำคัญในการดูแลระบบของกระบวนการ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อพนักงานให้มีความปลอดภัยยิ่งขึ้น

6. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการสนับสนุนเป็นอย่างดีจาก แพทย์หญิงฤทัย วรรณวินิจ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอุดรธานี อาจารย์ ดร.สมหมาย คชนาม อาจารย์ที่ปรึกษาอาจารย์แพทย์หญิงสุกัญญา ภัยหลีกส์ และกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ที่ให้คำแนะนำปรึกษา

7. เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 6 สถิติสวัสดิการสังคม, การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความร้ายแรง (ในข่ายกองทุนเงินทดแทน)

- เป็นรายภาค และจังหวัด พ.ศ. 2554 - 2563 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 9 เมษายน 2564].
แ ห ล่ ง ขั อ มู ล : <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/06.aspx>
2. กานต์ กาญจนพิชัย, ภัทริยา มุลกาย, ชนิดาภา มาตย์ บัณฑิต, และคณะ. รายงานการสอบสวนกรณีอุบัติเหตุ ไฟไหม้โรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลังแห่งหนึ่ง. โรงพยาบาลอุบลราชธานี, 2561.
 3. วาณิชา โขมพัฒน์, ศุภาภาส คำโตนด. การศึกษาการรับรู้ความเสี่ยง และทักษะด้านความปลอดภัยของพนักงานปฏิบัติการสายการผลิตในอุตสาหกรรมอาหาร และเครื่องดื่มเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ 2559;9(33): 6-13.
 4. นิพัทธ์พร สนิทเหลือ, วชิรพร สาตร์เพ็ชร, ญาดา นภา อารักษ์. การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป G*POWER. วารสารวิชาการ สถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, 2560: 496-507.
 5. เพ็ญพรรณ เพ็ชรสว่าง. การวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต กรณีศึกษา บริษัทผลิตอุปกรณ์การแพทย์. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2562.
 6. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์ การขึ้นอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำ แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543. การจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล. หน้า 16/19 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 9 เมษายน 2564]. แ ห ล่ ง ขั อ มู ล : http://reg3.diw.go.th/diw_info/wp-content/uploads/m.94-5.pdf
 7. ปริญญา สุดอารมณ์, วสุธิดา นุริตมนต์. ความตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานส่งผลต่อทักษะความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัทในเครือโกลิโพน จำกัด. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) 2561; 8(3): 114-124.
 8. มุกดา ก่อแก้ว. การลดอุบัติเหตุมีดบาดในโรงงานอุตสาหกรรม: กรณีศึกษาโรงงานผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติกสำหรับน้ำมันหล่อลื่น. สารนิพนธ์ปริญญา วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสยาม, 2561: 48-52.
 9. Boini S, Colin R, Grzebyk M. Effect of occupational safety and health education received during schooling on the incidence of workplace injuries in the first 2 years of occupational life: a prospective study. BMJ Open 2017;7: e015100. doi:10.1136/bmjopen-2016-015100
 10. El-Ghany GMA, Mahmoud SF. Effect of educational intervention about first aid and ergonomics on improving bakery workers' performance related to occupational hazards at Zagazig City. Egyptian Nursing Journal 2019;16: 10-24.
 11. จุฑามาศ คชโคตร, ศิราณีย์ อินทรหนองไผ่. ทักษะการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดมหาสารคาม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2560; 36(5): 12-20.