



การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาประสิทธิภาพ การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อม ในการทำงานโรงพยาบาลศรีสะเกษ

อิศรา ศุภฤกษ์เดชากร*

Received: April 28, 2024

Revised: August 27, 2024

Accepted: September 9, 2024

บทคัดย่อ

โรงพยาบาลศรีสะเกษจัดเป็นสถานประกอบการประเภทหนึ่งที่บุคลากรต้องเผชิญกับความเสี่ยงในการสัมผัสสิ่งคุกคามด้านต่างๆ อัตราอุบัติการณ์การเจ็บป่วย/บาดเจ็บจากการทำงานของบุคลากรเพิ่มขึ้นทุกๆ ปี การดำเนินการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของโรงพยาบาลศรีสะเกษนั้น ยังขาดประสิทธิภาพในการประเมินทำให้การดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงพยาบาลยังไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุและแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของหน่วยงานโรงพยาบาลศรีสะเกษ ดำเนินการศึกษาด้วยกระบวนการ Plan-Action-Observe-Reflect (PAOR) แบ่งเป็น ระยะที่ 1 ศึกษาปัญหาและสาเหตุ และระยะที่ 2 การค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 1) หัวหน้ากลุ่มงานทุกกลุ่มงานของโรงพยาบาล จำนวน 115 คน 2) ตัวแทนเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานนำร่องจำนวน 30 คน และ 3) ตัวแทนเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของโรงพยาบาล จำนวน 110 คน ผลการศึกษาพบว่า การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในปัจจุบันขาดประสิทธิภาพ ทั้งในด้านของความครอบคลุมหน่วยงาน และความถูกต้องของผลการประเมิน สาเหตุหลักเกิดจากบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการประเมินและการใช้เครื่องมือประเมิน แนวทางที่เหมาะสมในการเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานนั้น ประกอบด้วยการพัฒนาศักยภาพบุคคล โดยใช้รูปแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ร่วมวิจัย การสร้างกลุ่มแกนนำเพื่อดำเนินงานโดยเฉพาะ และการประยุกต์เครื่องมือมาตรฐานที่มีอยู่ให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นกระบวนการศึกษาและพัฒนาที่มีความต่อเนื่อง และให้ผู้ร่วมวิจัยเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย จึงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงได้ ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาต่อยอดเป้าหมายในเรื่องของการจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่พบและผลลัพธ์ที่เป็นตัวชี้วัดสำคัญคืออัตราความถี่การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยของบุคลากรที่เกี่ยวข้องจากงาน

คำสำคัญ: การวิจัยเชิงปฏิบัติการ / ความเสี่ยงจากการทำงาน / การประเมินความเสี่ยง / สภาพแวดล้อม

*ผู้รับผิดชอบบทความ: อิศรา ศุภฤกษ์เดชากร กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ 0859 ถนนกสิกรรม ตำบลเมืองใต้ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ 3300 E-mail:isarakitti@gmail.com

*พยาบาลศาสตรบัณฑิต พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ(อาชีวอนามัย) กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลศรีสะเกษ





Action Research to Improve Health Risk Assessment from the Working Environment at Sisaket Hospital

Isara Supaleakdachakorn*

Abstract

Sisaket Hospital is classified as one of manufactory, where the personnel have a risk to expose variety of health hazards. The incidence of work-related illness/injuries in personnel was increasing every year. The assessment of health risks from working environment is still inadequate. As a result, hospitals occupational health operations are not according to required standards. This action research aims to identify causes and appropriate methods to improve the efficiency of health risk assessment in working environment in Sisaket Hospital. Conduct process of Plan-Action-Observe-Reflect (PAOR), first phase to find out issue and cause, and second to develop appropriate methods. Sample size divide to 115 department head, 30 pilot personnel group, and 110 volunteer personnel from each department. Research findings, problems of health risk assessment from work environment such as low coverage and accuracy inadequate, main reasons is poor of knowledge to assessment and tools. Appropriate method to improve the efficiency of health risk assessment in workplace requires developing potential through activity formats that align with the needs of researchers, establishing a group to accomplish specific duties, and utilizing tools to make them simpler. This process is a continuous research and development process that allows participants to participate in the research process. Therefore, we can improve the efficiency of risk assessment. Further studies should be conducted in the management of health risks from working environment. And the result that is an important indicator rate of injuries or illnesses among personnel related to work.

Keywords: Action research / Health risks from working / Risk assessment / Environment

**Corresponding Author: Isara Supaleakdachakorn, Occupational Medicine Group, Sisaket Hospital, 0859 Kasikam road, Muangtai sub-district, Muang district, Sisaket province 33000, E-mail: isarakitti@gmail.com*

**Bachelor of nursing scienceRegistered Nurse, Professional Level, Occupational Medicine Group, Sisaket Hospital*





1. บทนำ

โรงพยาบาลเป็นสถานประกอบการประเภทหนึ่ง ที่มีบทบาทในการดำเนินงานส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสุขภาพแก่ประชาชน ซึ่งมีลักษณะงานที่หลากหลายแตกต่างกันออกไป ทำให้บุคลากรต้องเผชิญกับความเสี่ยงในการสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงานในด้านต่างๆ (กระทรวงสาธารณสุข, 2563) เช่น ด้านกายภาพ ได้แก่ ฝุ่น แสง เสียง ความร้อน พบบอาการกล้ามเนื้อตาล้า ร้อยละ 68.32 น้ำมูกไหล ไอ จาม แสบจมูก ร้อยละ 63.35 และหอบหืด/หายใจลำบาก ร้อยละ 11.80 ด้านชีวภาพ พบการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบนิดซี ร้อยละ 3.11 ชนิดบี ร้อยละ 8.07 และติดเชื้อวัณโรค ร้อยละ 4.35 ด้านเคมี พบปัญหาการระคายเคืองจากการสัมผัสแอลกอฮอล์ร้อยละ 26.71 แสบจมูกจากการสูดดมสารเคมี ร้อยละ 12.42 และผื่นคันตามผิวหนังจากการสัมผัสสารเคมี ร้อยละ 19.25 ด้านการยศาสตร์ พบบอาการปวดต้นคอ ไหล่ และปวดหลัง ร้อยละ 81.99 และด้านจิตสังคม พบมีความเครียดจากความเร่งรีบในการทำงานร้อยละ 86.34 เครียดจากปริมาณงานมาก/คนทำงานน้อย ร้อยละ 86.34 (วิลาสินี โอภาสศิริกุล และคณะ, 2564)

โรงพยาบาลศรีสะเกษเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 853 เตียง แบ่งเป็นหน่วยงานย่อยทั้งหมด 115 หน่วยงาน มีบุคลากรทั้งสิ้น 2,136 คน พบข้อมูลการบาดเจ็บจากการทำงานของบุคลากรที่ผ่านมาอัตราความถี่การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยของบุคลากรที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วง 3 ปีที่ผ่านมาหลังจากที่เริ่มมีระบบรายงานข้อมูล KPI-THIP (Key Performance Indicator-Thailand Hospital Indicator Program) ของโรงพยาบาล สำหรับปี 2563-2565 ที่ผ่านมามีค่าเท่ากับ 3.32, 4.28 และ 4.87 ครั้งต่อล้านชั่วโมงการทำงานตามลำดับ และในปีงบประมาณ 2566 ที่ผ่านมาพบว่า อัตราความถี่การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยของบุคลากรที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงานเฉลี่ยแล้วเท่ากับ 5.24 ครั้งต่อล้านชั่วโมงการทำงาน (โรงพยาบาลศรีสะเกษ, 2566) ลักษณะของการบาดเจ็บจากการทำงานนั้น ส่วนใหญ่พบปัญหาทางด้านการยศาสตร์ ร้อยละ 67.3 เช่น การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆ โดยมีสาเหตุจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม การทำงานที่มีการเคลื่อนไหวที่ผิดธรรมชาติ การทำงานด้วยท่าทางซ้ำๆ เป็นระยะเวลานานๆ รองลงมาคือ ด้านชีวภาพ ร้อยละ 43.56 สาเหตุเกิดจากการสัมผัสผู้ป่วย ระหว่างการทำหัตถการ การให้บริการผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วย ลำดับถัดมาคือ ด้านเคมีร้อยละ 36.55 ซึ่งมีสาเหตุที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การใช้สารเคมีที่เป็นสารทำลาย เช่น น้ำยาทำความสะอาด น้ำยาฆ่าเชื้อโรค เป็นต้น การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานนั้น เป็นหนึ่งในกิจกรรมหลักที่สำคัญในการจัดบริการอาชีวอนามัยสำหรับบุคลากรโรงพยาบาล (อมราภรณ์ ลากเหลือ และคณะ, 2565) ซึ่งการดำเนินการของโรงพยาบาลศรีสะเกษที่ผ่านมาได้มีความพยายามในการดำเนินการทุกปี วิธีการโดยกลุ่มงานอาชีวเวชกรรมทำการเดินสำรวจเองในหน่วยงานสำคัญ และใช้การส่งแบบประเมินให้หน่วยงานประเมินตนเองแล้วส่งกลับมา พบปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการประเมินทั้งในด้านของความร่วมมือของหน่วยงานและคุณภาพของผลการประเมิน โดยไม่สามารถประเมินได้ครอบคลุมและขาดความต่อเนื่อง มีการใช้วิธีการให้แต่ละหน่วยงานประเมินตนเอง ซึ่งมีการตอบกลับมาเพียงร้อยละ 30 ของหน่วยงานทั้งหมด และข้อมูลที่ได้พบว่าผลการประเมินไม่สอดคล้องกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงและจากการสุ่มประเมินโดยการเดินลงเยี่ยมหน่วยงาน จากการสอบถามบางคนไม่ทราบว่าหน่วยงานที่ตนทำงานอยู่มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาต่อสุขภาพด้านไหนบ้าง และใครเป็นผู้ที่ต้องรับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงาน เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบุคลากรในหน่วยงานเองไม่สามารถบ่งชี้ถึงอันตรายหรือความเสี่ยงที่ตนเองจะต้องพบเจอในการทำงานได้หรืออาจขาดความตระหนักจนทำให้ตนเองต้องสัมผัสกับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการทำงานในแต่ละวัน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) เป็นกระบวนการวิจัยที่มีเป้าหมายที่จะแก้ปัญหา มุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลง โดยบุคลากรร่วมกับนักวิจัยเข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการหรือรูปแบบการดำเนินงานต่างๆ เป็นการทดลองปฏิบัติในสถานการณ์ตามธรรมชาติ โดยวิเคราะห์สถานการณ์อย่างลึกซึ้ง



และเหมาะสม เน้นที่การสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นขั้นตอนและบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องตลอดกระบวนการวิจัย จนเกิดองค์ความรู้ต่างๆ ที่ได้จากกระบวนการวิจัยนำมาประมวลเพื่อปรับปรุงพัฒนาแนวทางเพื่อบรรลุเป้าหมาย (สมปอง พะมูลิลา, 2561) การศึกษาค้นคว้าวิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้วิธีการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแต่ละระดับได้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และเกิดกระบวนการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับบริบทความต้องการของหน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ ได้ผลการประเมินที่มีคุณค่าและใช้ประโยชน์ได้จริงต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อหาสาเหตุการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ
- 2.2 เพื่อศึกษาผลลัพธ์ของแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย (Research design)

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ดำเนินการโดยอาศัยความร่วมมือทางเทคนิค (Technical collaborative approach) และการส่งเสริมให้บุคคลได้สะท้อนถึงปัญหาและการปฏิบัติด้วยตนเอง (Enhancement approach) โดยมีเป้าประสงค์ในการแก้ไขปัญหาในเรื่องของประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ กายภาพ เคมี ชีวภาพ การยศาสตร์ จิตวิทยาสังคมและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ บุคลากรในโรงพยาบาลศรีสะเกษที่ปฏิบัติงานอยู่ ณ ปัจจุบัน และมีประสบการณ์ทำงานที่โรงพยาบาลศรีสะเกษไม่น้อยกว่า 1 ปี

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 3 กลุ่มตามบทบาทผู้เข้าร่วมวิจัย โดยการกำหนดบทบาทของผู้ร่วมวิจัยตามรูปแบบการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (วีระยุทธ ชาตะกาญจน์, 2558) ซึ่งมีภาระบทบาทของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ร่วมวิจัยไว้ชัดเจน ดังนี้

ผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 1 ได้แก่ หัวหน้ากลุ่มงานทุกกลุ่มงานของโรงพยาบาล จำนวน 115 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยจะต้องมีระยะเวลาการเป็นหัวหน้าในหน่วยงานนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งจะมียุทธศาสตร์เป็นกลุ่มตัวอย่างในระยะที่ 1 ให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานและจะมีบทบาทในการเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาและร่วมสังเกตการณ์การและเสนอความคิดเห็นในการดำเนินการในระยะที่ 2

ผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 จะร่วมมีบทบาทในระยะที่ 2 คือ ตัวแทนเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานนำร่อง 5 หน่วยงาน แบ่งประเภทงานเป็น 3 ประเภท แล้วสุ่มจับฉลากเลือกหน่วยงานมา ได้แก่ กลุ่มที่สัมผัสผู้ป่วยโดยตรง 2 หน่วยงาน กลุ่มที่ไม่ได้สัมผัสผู้ป่วยโดยตรง 2 หน่วยงาน และกลุ่มงานสนับสนุน 1 หน่วยงานจากนั้นทำการสุ่มโดยการจับฉลากชื่อเจ้าหน้าที่ในกลุ่มงานละ 6 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 30 คน โดยจะต้องเป็นผู้ที่มีอายุงานในหน่วยงานปัจจุบันไม่น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งจะมียุทธศาสตร์เป็นกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อทดลองใช้รูปแบบกิจกรรมในการแก้ไขปัญหาประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้



มีการเริ่มต้นพัฒนาขึ้นมาจากข้อมูลและข้อเสนอแนะจากกระบวนการในระยะที่ 1 และจะมีบทบาทในการสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางปรับปรุงกิจกรรม

ผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 3 คือ ตัวแทนเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของโรงพยาบาล ซึ่งจะไม่ซ้ำกับผู้ร่วมวิจัยในกลุ่มที่ 1 และ 2 โดยจะมีบทบาทเป็นกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้าร่วมกิจกรรมในการแก้ไขปัญหาประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ได้มีการพัฒนาขึ้นมาจากระยะที่ 1 และปรับปรุงจากข้อเสนอแนะจากการทดลองใช้กับผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 แล้วใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง โดยหัวหน้ากลุ่มงาน ทำการคัดเลือกตัวแทนมาหน่วยงานละ 1 คน จะต้องทำงานในหน่วยงานปัจจุบันอย่างน้อย 1 ปี โดยนำ 5 หน่วยงานนำร่อง ดังนั้นจะเหลือผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 3 จำนวน 110 คน

3.3 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Criteria)

3.3.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้ยินยอมตนให้ทำการวิจัยเข้าร่วมโครงการ (Inclusion criteria) เป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลศรีสะเกษ ณ ปัจจุบัน มีประสบการณ์ทำงานที่โรงพยาบาลศรีสะเกษอย่างน้อย 1 ปี นับถึง 30 กันยายน 2566 และยินดีเข้าร่วมโครงการวิจัย

3.3.2 เกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ย้าย ลาออก หรือไม่สามารถร่วมกิจกรรมได้ครบจนสิ้นสุดการศึกษา

3.4 การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาในระหว่างเดือนตุลาคม 2566 - กันยายน 2567 โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้
ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข

Plan - ผู้วิจัยทำการวางแผนเกี่ยวกับการดำเนินงานในระยะที่ 1 ในการที่จะศึกษาสถานการณ์ปัญหาและสาเหตุของปัญหา ทำการสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม (focus group) ในกลุ่มผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 1 โดยแบ่งเป็นกลุ่มย่อยครั้งละ 5 คน ใช้เวลากลุ่มละ 30-60 นาที เพื่อระดมสมองหาแนวทางในการดำเนินการแก้ปัญหา

Action - ผู้วิจัยดำเนินการเชิญประชุมกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ หัวหน้ากลุ่มงานของโรงพยาบาลทำการระดมสมองเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหา และทำการสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง

Observe - ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากการประชุมและการสัมภาษณ์แบบสนทนากลุ่มนำมาวิเคราะห์ โดยการนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่ได้มาจัดกลุ่มประเด็นข้อคิดเห็น ได้แก่ ลักษณะปัญหา สาเหตุ และวิธีการแก้ไข ประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากการทำงาน ซึ่งแต่ละประเด็นจะวิเคราะห์แยกตามองค์ประกอบของบุคคล วิธีการ และเครื่องมือ จากนั้นจึงนับจำนวนหน่วยงานที่ให้ข้อมูลในแต่ละประเด็นและองค์ประกอบแล้วคิดค่าสัดส่วนเป็นร้อยละ

Reflect - ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ร่วมกับแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องมาออกแบบวางแผนรูปแบบกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในระยะที่ 2 การสร้างเสริมความรู้โดยการบรรยาย เพิ่มทักษะโดยการฝึกปฏิบัติ และการสร้างเครือข่ายการดำเนินงานโดยการสร้างกลุ่มแกนนำจากทุกๆ หน่วยงาน ซึ่งจะถูกดำเนินการกับผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 และ 3 ต่อไป

ระยะที่ 2 การค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

ดำเนินการกับผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2

Plan - ผู้วิจัยทำการวางแผนในการทดลองใช้รูปแบบกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานกับผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 แล้วทำการรวบรวมข้อมูล เพื่อนำข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงวิธีการแก้ไขปัญหาดังต่อไป



Action – ทำการทดลองใช้รูปแบบกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานกับผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 จำนวน 5 หน่วยงานๆ ละ 6 คน รวมเป็น 30 คน โดยกิจกรรมประกอบด้วย การบรรยายอบรมเพิ่มความรู้และการฝึกปฏิบัติ จำนวน 1 ครั้งใช้เวลา 1 วัน (เช้า 3 ชม. - บ่าย 3 ชม.) วัดผลลัพธ์ ได้แก่ ความรู้และทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม

Observe – ผู้วิจัยทำการประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยใช้แบบสอบถามความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยวิเคราะห์คะแนนความรู้และทัศนคติเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม จากนั้นทำการสอบถามข้อเสนอแนะเพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงกิจกรรมต่อไป

Reflect – ผู้วิจัยนำข้อมูลที่วิเคราะห์ออกแบบ เป็นโมเดลการแก้ไขปัญหาการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่เหมาะสมจากผู้ร่วมวิจัย และจะนำไปใช้ในการดำเนินงานกับผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 3 ต่อไป

ดำเนินการกับผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 3

Plan – ผู้วิจัยทำการวางแผนและปรับปรุงรูปแบบกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานตามข้อเสนอแนะจากผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 โดยออกแบบกิจกรรมเป็นทั้งหมด 5 ครั้ง ครั้งละ 1-2 ชม. แบ่งกรอบเนื้อหาที่ชัดเจน ในแต่ละครั้งจะมีการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น และการทบทวนความเข้าใจต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และสร้างเครือข่ายแกนนำดำเนินงานอาชีวอนามัยของโรงพยาบาลขึ้น

Action – ทำการทดลองใช้รูปแบบกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 110 คน กิจกรรมแบ่งออกเป็น 5 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหาการบาดเจ็บจากการทำงานในภาพรวมของโรงพยาบาล

ครั้งที่ 2 ให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน พร้อมสาธิตการปฏิบัติจัดกิจกรรมกลุ่มสลับเปลี่ยนกันฝึกเป็นผู้ประเมินความเสี่ยงในแผนกของตน (work shop ในห้องเรียน)

ครั้งที่ 3 ให้ความรู้เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยฝึกการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ภายใต้บริบทในหน่วยงานของตน (work shop ในหน่วยงาน)

ครั้งที่ 4 การนำเสนอการประเมินความเสี่ยงในแผนกหรือหน่วยงานของตน และแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการในการป้องกันความเสี่ยงในแต่ละหน่วยงาน

ครั้งที่ 5 ทำการทดสอบหลังการจัดกิจกรรม
เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานในโรงพยาบาล RAH-01

Observe – ผู้วิจัยทำการประเมินผลลัพธ์ของรูปแบบกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยใช้แบบสอบถามความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยวิเคราะห์คะแนนความรู้และทัศนคติเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังดำเนินกิจกรรม และทำการวัดประสิทธิภาพของการประเมินด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน





Reflect – ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาสรุปผลการดำเนินการ เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนดำเนินงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในโรงพยาบาลศรีสะเกษต่อไป

3.5 เครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย

รูปแบบกระบวนการในการแก้ไขปัญหาการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งได้มีการประยุกต์ใช้แนวคิด PAOR ในการดำเนินการภายใต้คำแนะนำของแพทย์ประจำกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม และอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากศูนย์โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี (สคร.10) โดยมีรายละเอียดกิจกรรมแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาสถานการณ์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข ดำเนินการในผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 1 และระยะที่ 2 คือ การค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม ดำเนินการในผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 และ 3

เครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล

1) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับปัญหาในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน สาเหตุของปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม โดยจะใช้ในการทำสนทนากลุ่มย่อยของผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 1

2) แบบสอบถามความรู้และทัศนคติในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วย ข้อคำถามความรู้ 15 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และทัศนคติแบบ Likert scale (Sullivan, G. M., & Artino, A. R, 2013) จำนวน 12 ข้อ โดยจะใช้ในการทดสอบความรู้และทัศนคติกลุ่มผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 และ 3 ข้อมูลที่ได้ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ในลักษณะข้อมูลต่อเนื่อง

3) แบบประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานในโรงพยาบาล RAH-01 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงเพิ่มรายละเอียด เพื่อช่วยอธิบายการเลือกระดับโอกาสสัมผัสความเสี่ยงและระดับความเป็นอันตรายให้ชัดเจน ดังนี้

โอกาสสัมผัสความเสี่ยง 1 คือ โอกาสสัมผัสความเสี่ยง/โอกาสเกิดอุบัติการณ์ ไม่เกิน 2 ครั้ง/ปี 2 คือ โอกาสสัมผัสความเสี่ยง/โอกาสเกิดอุบัติการณ์ ไม่เกิน 6 ครั้ง/ปี และ 3 คือ โอกาสสัมผัสความเสี่ยง/โอกาสเกิดอุบัติการณ์ มากกว่า 6 ครั้ง/ปี

ระดับความรุนแรง 1 คือ บาดเจ็บเล็กน้อย ไม่ต้องหยุดงาน หรือเสียค่ารักษา ไม่เกิน 1000 บาท 2 คือ บาดเจ็บรุนแรงที่หยุดได้หยุดงานไม่เกิน 3 วัน/เสียค่ารักษาไม่เกิน 10000 บาท และ 3 คือ บาดเจ็บเกิดความพิการ หรือต้องปรับตัวเพื่อดำเนินชีวิตอยู่กับความเจ็บป่วยนั้น

ค่าคะแนนความเสี่ยง คือ โอกาสสัมผัสความเสี่ยง x ความรุนแรง และจัดเป็นระดับความเสี่ยง ได้แก่ ความเสี่ยงเล็กน้อยหรือความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (คะแนน 1 ถึง 2) ความเสี่ยงปานกลาง (คะแนน 3 ถึง 4) ความเสี่ยงสูงหรือความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (คะแนน 6 ถึง 9) พิจารณาสีคุกคามสุขภาพ 6 ด้าน ได้แก่ กายภาพ เคมี ชีวภาพ การยศาสตร์ จิตวิทยาสังคม และสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งแบบประเมินนี้จะใช้สำหรับกิจกรรมอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในกลุ่มผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 และ 3

4) แบบประเมินประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยประยุกต์มาจากแบบ RAH-01 ประกอบด้วยประเด็นความเสี่ยงทางสุขภาพ ทั้ง 6 ด้านของ RAH-01 และข้อความสำหรับเลือกตอบว่า “สอดคล้อง” คือ ค่าคะแนนความเสี่ยงตรงกัน และ “ไม่สอดคล้อง” คือ ค่าคะแนนความเสี่ยงไม่ตรงกัน โดยใช้ในการประเมินแบบ RAH-01 ที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมในระยะที่ 2



ในกลุ่มผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 3 ประเมิน โดยกลุ่มงานอาชีพเวชกรรมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 (สคร.10)

ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุกชั้นพิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจาก สคร.10 1 ท่าน แพทย์ประจำกลุ่มงานอาชีพเวชกรรม 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสุขศึกษา 1 ท่าน วิเคราะห์ค่า IOC ได้ค่ามากกว่า 0.5 ตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามความรู้และทัศนคติในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน จำนวน 30 คน หาค่าความเชื่อมั่นของทั้งฉบับ ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาชได้ค่าเท่ากับ 0.78

3.6 แผนการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง นำมาจัดกลุ่มประเด็นในแต่ละองค์ประกอบ แล้วพรรณนาด้วย จำนวน ร้อยละ

ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลจากแบบประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานในโรงพยาบาล RAH-01 และแบบประเมินประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ร้อยละ (Percent) ความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และค่าช่วงเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95%CI) ข้อมูลผลลัพธ์รูปแบบกิจกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และทัศนคติ ภายในกลุ่มของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 และ 3 โดยหาค่าผลต่างค่าเฉลี่ย (Mean difference) และค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% CI) ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มไม่อิสระต่อกันโดยใช้สถิติ Pair t-test กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05

3.7 จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ เลขที่ 032/2566 เมื่อวันที่ 18 มกราคม 2567

4. ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข

ผู้วิจัยวางแผนในการเก็บข้อมูล โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่มย่อยกับผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 1 ทำการแบ่งเป็นกลุ่มเล็กๆ ครั้งละ 5 คน ใช้เวลาครั้งละ 60 นาที ระยะเวลาในการดำเนินการทั้งหมด 6 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 22 มกราคม – 29 กุมภาพันธ์ 2567

ผู้วิจัยได้ทำการนัดกลุ่มตัวอย่างเพื่อสนทนากลุ่มย่อยวันละ 1 กลุ่ม ในประเด็นการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ

จากรายละเอียดดังตารางที่ 1 การทำการสนทนากลุ่มย่อยพบว่า ความคิดเห็นต่อปัญหาประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานนั้น ส่วนใหญ่คิดว่าเป็นปัญหาด้านเครื่องมือในการประเมิน ร้อยละ 97.39 ซึ่งหมายถึงเครื่องมือทางอาชีวสุขศาสตร์ เช่น เครื่องวัดแสง เครื่องวัดเสียงและอื่นๆ รวมถึงแบบประเมิน RAH-01 ซึ่งไม่เคยได้รับการอบรมหรือเรียนรู้รายละเอียดของเครื่องมือมาก่อน และเกิดจากความเข้าใจในนิยามในการให้ค่าคะแนนที่ไม่ถูกต้อง ทั้งในส่วนของโอกาสการเกิดความเสี่ยงและส่วนของความรุนแรงที่ไม่ชัดเจนทำให้ตัดสินใจคลาดเคลื่อน รองลงมาคือ ด้านบุคคลร้อยละ 81.73 ซึ่งมีความคิดเห็นว่า บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านต่างๆ ไม่สามารถบ่งชี้ถึงความเสี่ยงที่กลุ่มงานตนเองกำลังสัมผัสอยู่ได้ ขาดการอบรมส่งเสริมความรู้อย่างต่อเนื่อง



และส่งผลต่อการขาดความร่วมมือในการเฝ้าระวังและประเมินความเสี่ยงในหน่วยงาน และองค์ประกอบด้านวิธีการ ร้อยละ 46.08 พบว่า การให้หน่วยงานประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานด้วยตนเอง ทำให้เกิดความยากลำบากในการประเมินเนื่องด้วยบุคลากรมีจำกัดซึ่งต้องปฏิบัติงานเป็นเวลา อีกทั้งในแต่ละ หน่วยงานยังไม่มีกำหนดบทบาทความรับผิดชอบที่ชัดเจนในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจาก สภาพแวดล้อมในการทำงานจึงทำให้การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ขาดประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามหากมีการส่งเสริมความรู้และมอบหมายบทบาทที่ชัดเจน ก็เป็นวิธีการหนึ่ง ที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการประเมินได้ ในการเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญห ร้อยละ 80.86 มีความเห็นว่ ควรเพิ่มศักยภาพให้กับบุคลากรในเรื่องของการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในหน่วยงานของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นความรู้ความเข้าใจ ทั้งในเชิงเนื้อหาและทักษะการประเมิน โดยวิธีการคือ การจัดอบรมให้ความรู้ไม่ว่าจะเป็นในภาพรวมหรือการเจาะจงเฉพาะกลุ่ม และควรให้มีความต่อเนื่องสม่ำเสมอ และกำหนดให้หน่วยงานทุกหน่วยมีการมอบหมายบทบาทความรับผิดชอบในเรื่องของการประเมินความ เสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ชัดเจน ดังนั้นแนวทางการแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพการประเมิน ความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานจึงมีรายละเอียด ดังนี้

1. สร้างแกนนำการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยของโรงพยาบาล ซึ่งประกอบด้วยตัวแทน บุคลากรจากทุกกลุ่มงานในโรงพยาบาล
2. เสริมสร้างศักยภาพด้านการดำเนินงานอาชีวอนามัย โดยเน้นเรื่องของการประเมินความเสี่ยง ทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานให้กับกลุ่มแกนนำ
3. พัฒนาเครื่องมือการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เข้าใจ ง่ายและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่มี ประสิทธิภาพ

ประเด็น	องค์ประกอบ	จำนวน	ร้อยละ
มีปัญหา	ด้านบุคคล	94	81.73
	ด้านวิธีการ	91	79.13
	ด้านเครื่องมือ	93	80.86
มีสาเหตุจาก	ด้านบุคคล	53	46.08
	ด้านวิธีการ	42	36.52
	ด้านเครื่องมือ	34	29.56
เสนอแนวทางแก้ไข	ด้านบุคคล	112	97.39
	ด้านวิธีการ	112	97.39
	ด้านเครื่องมือ	32	27.82





ระยะที่ 2 การค้นหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม

ในระยะนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา โดยแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน เป็นระยะเวลา 4 เดือน ตั้งแต่ 1 มีนาคม – 30 มิถุนายน 2567 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบกิจกรรมและเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดำเนินการในกลุ่มผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2

ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบปรับปรุงเครื่องมือ RAH-01 และวางแผนในการจัดกิจกรรมอบรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยวางแผนในการสุ่มเลือกหน่วยงานนำร่อง จำนวน 5 กลุ่มงาน และสุ่มจับฉลากเลือกบุคลากรจำนวนกลุ่มงานละ 6 คน เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้วจึงดำเนินการกิจกรรมอบรมเพิ่มศักยภาพบุคลากรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ผู้วิจัยค้นหาตัวแทนหน่วยงานตามแผนที่วางไว้ จากนั้นดำเนินการเสริมสร้างศักยภาพให้กับกลุ่มแกนนำ โดยการจัดอบรมให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติ 1 ครั้ง ระยะเวลา 1 วัน ประกอบไปด้วย การบรรยายและการปฏิบัติในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

จากผลการทดลองจัดกิจกรรมเพื่อแก้ไขปัญหการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่าง 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 73.33) อายุของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มากกว่า 45 ปี (ร้อยละ 43.33) รองลงมาคือ 25-35 ปี (ร้อยละ 36.67) และ 36-45 ปี (ร้อยละ 20) ตามลำดับ ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 15.34 ปี (SD=4.21) กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยเพิ่มมากขึ้น 5.82 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยของทัศนคติเพิ่มขึ้น 14.84 คะแนน แสดงให้เห็นว่ารูปแบบกิจกรรมที่ใช้นั้นให้ผลลัพธ์ได้ดีพอสมควร รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและ ผลลัพธ์ก่อน-หลังการใช้รูปแบบกรรมเพิ่มศักยภาพบุคลากร (n=30)

ตัวแปร	n(%)	$\bar{x}$	SD	MD	95%CI	min-max	t	p – value
เพศ								
ชาย	8(26.67)							
หญิง	22(73.33)							
อายุ								
25-35 ปี	11(36.67)							
36-45 ปี	6(20)	40.98	12.5			32-51		
>45 ปี	13(43.33)							
ประสบการณ์ทำงาน (ปี)								
1-5 ปี	9(30)							
6-10 ปี	14(46.67)	9.34	2.21			3-18		
> 10 ปี	7(23.33)							
คะแนนความรู้								
Pre-test		7.43	2.31			5-18	19.78	<0.001*
Post-test		13.23	2.54	5.82	5.2 to 6.4	10-15		



ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและ ผลลัพธ์ก่อน-หลังการใช้รูปแบบกรรมเพิ่มศักยภาพบุคลากร (n=30) (ต่อ)

ตัวแปร	n(%)	$\bar{X}$	SD	MD	95%CI	min-max	t	p – value
คะแนนทัศนคติ								
Pre-test		36.48	12.56		13.87 to 15.87	32-43		
Post-test		51.32	18.26	14.84		48-54	30.44	<0.001*

MD = Mean difference, *= Significant at $\alpha < 0.05$

ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงกิจกรรมจากการสัมภาษณ์แบบกลุ่มพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยากให้มีการแบ่งกิจกรรมให้ลดลงจากเดิม โดยอาจเพิ่มจำนวนครั้งและเนื้อหา รวมถึงระยะเวลาต่อครั้งลง เช่น จัดกิจกรรม 3-5 ครั้ง แล้วให้เวลาได้สำรวจหน่วยงานตนเองเพิ่มมากขึ้นเพื่อทำความเข้าใจบริบทของงานที่แตกต่างกันได้มากขึ้น ในเรื่องเวลา หากจำนวนครั้งของกิจกรรมเท่าเดิมอยากให้ปรับลดเหลือประมาณ 1 ชั่วโมงหรือ 1 ชั่วโมงครึ่ง หรือหากเป็นเนื้อหาสำคัญหรือการนำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อาจจะใช้เวลาได้ถึง 2 ชั่วโมง ส่วนใหญ่คิดว่าการใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมงเป็นเวลาที่เหมาะสมแล้ว

ขั้นตอนที่ 2 การปรับปรุงพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดำเนินการในกลุ่มผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 3

ผู้วิจัยวางแผนและออกแบบรูปแบบกิจกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมไปถึงการสร้างกลุ่มแกนนำ โดยให้แต่ละกลุ่มงานคัดเลือกตัวแทนเพื่อเข้าร่วมเป็นแกนนำอาสาสมัคร ซึ่งต้องมีคุณสมบัติด้านการศึกษาคือ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรือเทียบเท่า มีประสบการณ์ทำงานในกลุ่มงานปัจจุบันไม่น้อยกว่า 1 ปี เมื่อได้รายชื่อแกนนำครบทุกกลุ่มงานแล้วจึงนำกลุ่มแกนนำดังกล่าวเข้าสู่โปรแกรมการอบรมเสริมสร้างความรู้ต่อไป

ผู้วิจัยทำการพัฒนาเครื่องมือการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยจากปัญหาที่พบคือเครื่องมือ RAH-01 นั้น เมื่อนำมาใช้จริงแล้วบุคลากรไม่สามารถลงรายละเอียดต่างๆ โดยเฉพาะการบ่งชี้ความเสี่ยงในงานและนิยามในการให้ค่าคะแนนทั้งโอกาสและความรุนแรงของการเกิดความเสี่ยงได้ ผู้วิจัยและผู้ร่วมวิจัยจึงได้มีการหารือเพื่อกำหนดนิยามและคำอธิบายค่าระดับของโอกาสและความรุนแรงไว้ในเครื่องมือให้ชัดเจน ง่ายต่อการลงรายละเอียดของแกนนำ

ผู้วิจัยดำเนินกิจกรรมการเสริมสร้างศักยภาพของกลุ่มแกนนำโดยปรับปรุงและดำเนินกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มแกนนำ ทั้งในเรื่องของความรู้ ระยะเวลา และช่วงเวลาที่ดำเนินการ เพื่อให้กลุ่มแกนนำสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามกำหนดและสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการของกิจกรรมจะดำเนินการภายในระยะเวลา 1 เดือน โดยจะจัดกิจกรรมทั้งหมด 5 ครั้ง แต่แต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 1-2 ชม.

ครั้งที่ 1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน จัดกิจกรรม AIC เพื่อรับทราบปัญหาร่วมกัน กำหนดแนวทางกิจกรรม ค้นข้อมูลสถานการณ์ปัญหาที่ได้มีการศึกษาและเก็บข้อมูล อบรมให้ความรู้เรื่องการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ครั้งที่ 2 ดำเนินการกิจกรรมกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ครั้งนี้ บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยง ภาวะคุกคาม หรือภาวะไม่พึงประสงค์ในขณะทำงานพร้อมสาธิตการปฏิบัติจัดกิจกรรมกลุ่มสลับเปลี่ยนกันฝึกเป็นผู้ประเมินความเสี่ยงในแผนกของตน (work shop ในห้องเรียน)



ครั้งที่ 3 บรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยฝึกการประเมินความเสี่ยง สิ่งคุกคามสุขภาพหรือภาวะไม่พึงประสงค์ในการทำงาน พร้อมยกตัวอย่างภายใต้บริบทในหน่วยงานของตน (work shop ในหน่วยงาน)

ครั้งที่ 4 การนำเสนอการประเมินความเสี่ยงในแผนกหรือหน่วยงานของตนตามแบบประเมิน RAH-01 และแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิธีการในการป้องกันความเสี่ยงในแต่ละหน่วยงาน

ครั้งที่ 5 ทำการทดสอบหลังการจัดกิจกรรม

จากข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 110 คน กลุ่มตัวอย่างสูญหายไปจำนวน 18 คน เนื่องจากไม่สามารถติดตามเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบตามกำหนด ซึ่งแบ่งเป็นตัวแทนจากกลุ่มงานที่สัมผัสผู้ป่วยโดยตรง 3 กลุ่มงาน ไม่ได้สัมผัสผู้ป่วยโดยตรง 7 กลุ่มงาน และกลุ่มงานสนับสนุน 8 กลุ่มงาน เหลือกลุ่มตัวอย่างที่นำเข้าสู่การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 92 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 79.35) อายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเท่ากับ 35.22 ปี (SD=9.82) โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 36.45 ปี ระดับการศึกษาส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 78.26) รองลงมาคือ กลุ่มอนุปริญญา (ร้อยละ 14.13) และสูงกว่าปริญญาตรี (ร้อยละ 7.61) ตามลำดับ มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ยอยู่ที่ 16.81 ปี (SD=3.25) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 3 (n=92)

ตัวแปร	n(%)	$\bar{x}$	SD
เพศ			
ชาย	19(20.65)		
หญิง	73(79.35)		
อายุ		35.22	9.82
ต่ำกว่า 26 ปี	18(19.56)		
26-35 ปี	29(31.52)		
36-45 ปี	34(36.96)		
มากกว่า 45 ปี	11(11.96)		
ระดับการศึกษา			
อนุปริญญา	13(14.13)		
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	72(78.26)		
สูงกว่าปริญญาตรี	7(7.61)		
ประสบการณ์ทำงาน (ปี)		16.81	3.25

ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมพบว่า ก่อนทำกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ที่ 8.67 คะแนน (SD=1.87) หลังทำกิจกรรมคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 12.29 คะแนน (SD=1.49) ซึ่งคะแนนความรู้ก่อนและหลังทำกิจกรรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (MD) เท่ากับ 3.62 คะแนน (95% CI=3.29-3.93)





ทัศนคติก่อนทำกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทัศนคติเฉลี่ยอยู่ที่ 43.49 คะแนน (SD=6.62) หลังทำกิจกรรมคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 51.31 คะแนน (SD=17.90) ซึ่งคะแนนทัศนคติก่อนและหลังทำกิจกรรมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีค่าความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (MD) เท่ากับ 7.82 คะแนน (95%CI=4.21-11.42) รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความรู้และทัศนคติก่อน-หลังทดลองกิจกรรมการอบรมให้ความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 3 (n=92)

ตัวแปร	$\bar{x}$	SD	MD	95%CI	t	p – value
คะแนนความรู้						
Pre-test	8.67	1.87	3.62	3.29-3.93	22.22	<0.001*
Post-test	12.29	1.49				
ทัศนคติ						
Pre-test	43.49	6.62	7.82	4.21-11.42	4.29	<0.001*
Post-test	51.31	17.90				

MD = Mean difference, *= Significant at $\alpha < 0.05$

จากการประเมินความสอดคล้องของผลการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยการให้ผู้ร่วมวิจัยกลุ่มที่ 3 สํารวจและประเมินความเสี่ยงของหน่วยงานของตนแล้วเปรียบเทียบกับผลการประเมินโดยกลุ่มงานอาชีวเวชกรรมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจาก สคร. 10 พบว่า ร้อยละความสอดคล้องในภาพรวมอยู่ที่ร้อยละ 80.89 หลังดำเนินการอบรมให้ความรู้พบว่า ร้อยละความถูกต้องของแบบประเมิน RAH 01 เพิ่มขึ้นจากเดิมในแต่ละด้านของสิ่งคุกคามสุขภาพจากการทำงาน จะเห็นได้ว่าเมื่อได้รับการอบรมให้ความรู้ กลุ่มตัวอย่างสามารถประเมินความเสี่ยงในหน่วยงานของตนได้อย่างถูกต้องมากขึ้น รายละเอียดดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความถูกต้องของแบบประเมิน RAH 01 หลังการดำเนินการระยะที่ 2

สิ่งคุกคาม	พบความเสี่ยง (หน่วยงาน)	ร้อยละ	ประเมินถูกต้อง (หน่วยงาน)	ร้อยละ
กายภาพ	92	100	78	84.78
ชีวภาพ	76	82.61	60	78.94
เคมี	81	88.04	68	83.95
การยศาสตร์	92	100	73	79.35
จิตวิทยาสังคม	38	41.30	28	73.68
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ/สภาพ การทำงานที่ไม่ปลอดภัย	45	48.91	36	80.00
ภาพรวม				80.89



5. อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการ เพื่อแก้ปัญหาการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในโรงพยาบาลศรีสะเกษ พบว่าการที่บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมจากการทำงานนั้นเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อประสิทธิภาพในการประเมิน เนื่องจากไม่สามารถบ่งชี้หรือระบุความเสี่ยงในงานของตนเองได้ สอดคล้องกับการศึกษาของสิริลักษณ์ บุญประกอบ (2560) ที่ได้รายงานผลเกี่ยวกับปัญหาส่วนใหญ่ในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานนั้นเกิดจากบุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานในหน่วยงานของตน ไม่ทราบว่าในสถานงานของตนนั้นมีความเสี่ยงอะไรบ้าง ส่งผลให้ไม่สามารถประเมินความเสี่ยงได้ถูกต้อง ผู้วิจัยใช้การสร้างเสริมศักยภาพความรู้และทัศนคติในงานอาชีวอนามัย เนื่องจากมีความสัมพันธ์ต่อการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานสอดคล้องกับผลการศึกษาของจิรัญญา บุรีมาศ และคณะ (2562) ปัญหาต่อมาเป็นด้านของเครื่องมือพบว่าแบบประเมิน RAH-01 เดิมนั้นรายละเอียดเกี่ยวกับระดับโอกาสเกิดและความรุนแรงของความเสี่ยงนั้นไม่มีการระบุรายละเอียดเชิงตัวเลขที่ชัดเจน จึงทำให้การประเมินขาดประสิทธิภาพ จึงต้องมีการปรับปรุงเพื่อความเข้าใจและการลงรายละเอียดได้ง่ายขึ้น ทำให้ผลการประเมินมีประสิทธิภาพมากขึ้นทั้งในแง่ของปริมาณและความถูกต้อง

แนวทางในการแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยมีกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม คือ 1) การพัฒนารูปแบบกิจกรรมในการเสริมสร้างศักยภาพ 2) การสร้างกลุ่มแกนนำการดำเนินงานอาชีวอนามัย และ 3) การพัฒนาปรับปรุงเครื่องมือการประเมินความเสี่ยง จากผลการศึกษาพบว่า รูปแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของกลุ่มเป้าหมายช่วยให้เกิดความร่วมมือในการประเมินความเสี่ยงได้มากขึ้น อย่างไรก็ตามยังมีกลุ่มตัวอย่างสูญหายไป 18 คน คิดเป็นอัตราการสูญหายร้อยละ 16.36 เมื่อพิจารณาจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาระยะนี้เป้าหมาย 110 คน เป็นตัวแทนจากหน่วยงานทั้งหมดของโรงพยาบาลจึงเทียบเท่าเป็นการศึกษาในกลุ่มประชากรทั้งหมด ดังนั้นการสูญหายดังกล่าวจึงไม่ส่งผลกระทบกับการศึกษาเนื่องจากอำนาจทดสอบยังคงไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และยังมีตัวแทนหน่วยงานอื่นในประเภทเดียวกันเข้าร่วมกิจกรรมจนครบตามกำหนด

ผู้วิจัยศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบกิจกรรมสร้างเสริมศักยภาพ ซึ่งเป็นหนึ่งในตัวบ่งชี้ความสำเร็จของกระบวนการวิจัย พบว่าการใช้กิจกรรมการให้ความรู้ที่ส่งเสริมทางด้านวิชาการ ทักษะ และประสบการณ์ในการประเมินช่วยให้ผู้ร่วมวิจัยมีความรู้ความเข้าใจและทัศนคติในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของธฤตกวิน พันธลี (2565) ที่ศึกษาประสิทธิผลของการอบรมพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากร โดยการสร้างเครือข่ายเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและพัฒนาศักยภาพทางวิชาการ โดยใช้วิธีการประชุมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งผลการศึกษพบว่าความรู้ด้านการจัดการความเสี่ยงหลังอบรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ผลลัพธ์จากการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานพบว่า ความเสี่ยงที่พบมากที่สุดคือ ด้านกายภาพ และด้านการยศาสตร์ ซึ่งสภาพแวดล้อมในการทำงานเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจ็บป่วย/บาดเจ็บจากการทำงาน เช่น แสงสว่างในการทำงานสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสผิวด้านหลัง เข็มทิ่มตำหรือของมีคมบาดอย่างมีนัยสำคัญ (วรัญญา เขยตุ้ย และคณะ, 2563)





6. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงแนวคิดกระบวนการในการแก้ไขปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งประกอบไปด้วยการพัฒนาศักยภาพโดยใช้รูปแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ร่วมวิจัย ด้านวิธีการคือ การสร้างกลุ่มแกนนำเพื่อดำเนินงาน โดยเฉพาะ และด้านเครื่องมือคือ การประยุกต์เครื่องมือมาตรฐานที่มีอยู่ให้สามารถใช้งานได้ง่ายและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้นั้นเป็นผลมาจากกระบวนการศึกษาและพัฒนา (PAOR) ที่มีความต่อเนื่อง และการที่ให้ผู้ร่วมวิจัยเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัย ผลการศึกษาในครั้งนี้ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาในเชิงรูปแบบของแนวคิดและกระบวนการ ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้เพื่อเริ่มต้นในการมองหาสาเหตุของปัญหาและแนวทางแก้ไขในบริบทอื่นๆ หรือปัญหาอื่นๆ ที่คล้ายคลึงกัน ในส่วนผลลัพธ์เชิงคลินิกจะเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการคือรูปแบบกิจกรรมในการเสริมสร้างศักยภาพให้แก่กลุ่มแกนนำซึ่งผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นประสิทธิผลที่เป็นไปตามเป้าหมาย จึงเป็นรูปแบบกิจกรรมเสริมสร้างศักยภาพรูปแบบหนึ่งที่ผู้สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาต่อยอดเป้าหมายในเรื่องของการจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่พบ และผลลัพธ์ที่เป็นตัวชี้วัดสำคัญคือ อัตราความถี่การบาดเจ็บ/เจ็บป่วยของบุคลากรที่เกี่ยวข้องเนื่องจากงาน

7. เอกสารอ้างอิง

- กรองกาญจน์ บริบูรณ์ และกรแก้ว ธิรพงษ์สวัสดิ์. (2564). ปัญหาสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลขอนแก่น. *วารสารสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น*, 3(2), 221-235.
- จิตติพงศ์ สังข์ทอง และนิศากร ตันติวิบูลชัย. (2565). ความรู้ ทักษะที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานเก็บขยะของเทศบาลตำบลในจังหวัดภูเก็ต. *วารสารสาธารณสุขและวิทยาศาสตร์สุขภาพ*, 5(2), 33-45.
- จิรัฐญา บุรีมาศ, พิมรินทร์ ทองเหล็ก, วงศ์วี ปลั่งพิมาย และรุ่งรัตน์ ถิ่นทองหลาง. (30 มิถุนายน, 2562). พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของบุคลากรในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา [Poster presentation]. การประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาลัยนครราชสีมา ครั้งที่ 6 ประจำปี พ.ศ.2562, วิทยาลัยนครราชสีมา.
- ธฤตกวิน พันธูลี. (2565). ประสิทธิภาพของการอบรมพัฒนาศักยภาพด้านการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากร โรงพยาบาลบุรีรัมย์. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์*, 37(1), 193-207.
- รักษ์สุดา ชูศรีทอง. (2563). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดชลบุรี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ศึกษาศาสตร์]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัตติกาล สุขพร้อมสรรพ. (2560). อุบัติการณ์ของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลพะเยา จังหวัดพะเยา. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 27(3), 107-119.
- วรัญญา เขยตุ้ย, วลัยพร จันทรเอี่ยม, ศรีณยา ญัฐเศรษฐสกุล และอภิสร ทานัน. (2563). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสัมผัสผื่นเลือด สารคัดหลั่ง เข็มทิ่มตำ หรือของมีคมบาด ในนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. *Mahidol R2R e-Journal*, 7(1), 110-124.
- วิลาสินี โอภาสศิริกุล, ขวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์ และธานี แก้วธรรมานุกุล. (2564). ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของพยาบาลวิชาชีพงานการพยาบาลผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่. *พยาบาลสาร*, 42(2), 49-61.



- วีระยุทธ์ ชาตะกาญจน์. (2558). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ Action Research. *วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี*, 2(1), 29-49.
- กระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค, ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม จังหวัดสมุทรปราการ. (2563). *คู่มือการดำเนินงานอาชีวอนามัยสำหรับบุคลากรสุขภาพ*. ศูนย์พัฒนาวิชาการอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม.
- สมปอง พะมูลิลา. (2561). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการ*. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, <http://www.nurse.ubu.ac.th/new/?q=node/740>.
- สิริลักษณ์ บุญประกอบ. (2560). การพัฒนารูปแบบการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลหนองคาย ปี 2560. *วารสารโรงพยาบาลนครพนม*, 4(1), 47-59.
- อมรรณณ์ ลาภเหลือ, อรพันธ์ อันติมานนท์, โกวิท บุญมีพงศ์, ธิติรัตน์ สายแปง และอารีพิศ พรหมรัตน์. (2565). *การพัฒนามาตรฐานการจัดบริการอาชีวอนามัยสำหรับสถานพยาบาล*. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- โรงพยาบาลศรีสะเกษ. (2566). *การรายงานข้อมูลตัวชี้วัด KPI THIP ปี 2562-2564 [เอกสารอัดสำเนา]*. โรงพยาบาลศรีสะเกษ.
- Sullivan, G. M., & Artino, A. R. (2013). Analyzing and interpreting data from likert-type scales. *Journal of graduate medical education*, 5(4), 541-542. <https://doi.org/10.4300/JGME-5-4-18>

