

การจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

Risk Management of Roi Et Hospital Staff's Work

สุภาพร วชิรเมธารัตน์^{1*} และ รัตพงษ์ สอนสุภาพ²

Supapon Wachirametharut^{1*} and Rattaphong Sonsuphap²

^{1*} นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาผู้นำทางสังคม ธุรกิจ และการเมือง วิทยาลัยนวัตกรรมสังคม มหาวิทยาลัยรังสิต ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

² อาจารย์ประจำ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาผู้นำทางสังคม ธุรกิจ และการเมือง วิทยาลัยนวัตกรรมสังคม มหาวิทยาลัยรังสิต ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

^{1*} Graduate student in Master of Arts Program in Leadership in Society, Business and Politics, College of Social Innovation, Rangsit University, Phahonyothin Rd., Lak-hok, Patumtanee, Thailand 12000

² Director of Master of Arts Program in Leadership in Society, Business and Politics, College of Social Innovation, Rangsit University, Phahonyothin Rd., Lak-hok, Patumtanee, Thailand 12000

*Corresponding author, Email : supapon2505@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากร โรงพยาบาลร้อยเอ็ด เนื่องจากผลการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานปี 2556-2557 ไม่บรรลุเป้าหมายที่กำหนด โดยเฉพาะความเสี่ยงระดับสูงที่ตรวจพบจากสภาพแวดล้อมการทำงาน 44 แห่ง สามารถจัดการลดความเสี่ยงได้เพียง ร้อยละ 47.72 เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องรีบเร่งแก้ไขเพื่อลดอันตรายที่จะเกิดขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ หน่วยงานในโรงพยาบาลร้อยเอ็ดที่ผลการประเมินความเสี่ยงในปี 2557 ที่มีความเสี่ยงระดับสูง 6 คะแนนขึ้นไป และสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัย 21 หน่วยงาน เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบประเมินความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพ ทั้ง 8 ด้าน ประกอบด้วย ด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย จิตวิทยาสังคม คุณภาพอากาศในการทำงาน ดำเนินการประเมินความเสี่ยงโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำหน่วยงาน สรุประเด็นความเสี่ยงและวิเคราะห์ความเสี่ยงร่วมกับ ทีมสหวิชาชีพ กำหนดทางเลือกและมาตรการจัดการความเสี่ยงโดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรในหน่วยงาน มอบหมายการจัดการแก้ไขความเสี่ยงตามบทบาทหน้าที่รับผิดชอบ กำกับติดตามผลและประเมินเพื่อปรับปรุงแผนโดยทีม สหวิชาชีพ ดำเนินการวิจัยด้วยเครื่องมืออาชีวศาสตร์ได้แก่ เครื่องวัดแสง เครื่องวัดเสียง เครื่องวัดอุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ผลการศึกษาพบว่า การประเมินความเสี่ยงโดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรในหน่วยงาน 21 หน่วยงาน พบความเสี่ยงระดับสูง (6 ถึง 9 คะแนน) ใน 13 หน่วยงาน จำนวน 18 ความเสี่ยง สามารถจัดการลดความ

เสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรโดยทีมสหวิชาชีพ ร้อยละ 88.89 และเมื่อเปรียบเทียบกับผลการจัดการความเสี่ยงในรอบปีที่ผ่านมาเท่ากับร้อยละ 64.28 สรุปได้ว่า การจัดการความเสี่ยงที่ดี จำเป็นต้องสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นกับบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน สนับสนุนให้บุคลากรสามารถประเมินสิ่งคุกคามที่เป็นอันตรายได้ และ ควรประกอบด้วย กระบวนการ การประเมินความเสี่ยง การควบคุมความเสี่ยง การเฝ้าระวังความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นใหม่ ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน และการบริหารจัดการความเสี่ยงโดยสหวิชาชีพ ตลอดจนการสื่อสารความเสี่ยงไปยังผู้เกี่ยวข้อง มีกลไกการทำงานที่เป็นระบบและต่อเนื่องเป็นวงจร เริ่มจากการวางแผน การปฏิบัติตามแผน การสังเกตและการสะท้อนผลจนเกิดกระบวนการพัฒนาความปลอดภัยในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การจัดการความเสี่ยง โรงพยาบาล

Abstract

This study is intended to focus on the risk evaluation forms for risk management of Roi Et Hospital staff's work. The results of risk management during 2013 -2014 did not achieve the goals set. Particularly, it was found that 44 workplaces with high risk work environments can reduce the risk only by 47.72 % . Thus, it is necessary to find effective solutions in order to minimize possible harms. The departments in the hospital that were evaluated as high risk (six points or more) in 2014, and 21 departments that are voluntary to participate in this research are used as samples. For data collection, risk assessment forms for health hazards evaluation were applied in eight areas: Physical, Biological, Chemical, Ergonomics, Unsafe conditions, Psychosocial, and Indoor Air Quality to assess risk by risk assessor in each department. The risk issues were discussed with a multidisciplinary team, alteration and standard were set with the cooperation of the staff, assigned and managed to solve the risk, regulated and followed up on the results, and then assessed the risk by a multidisciplinary team to improve the plan. Data were analyzed in percentage statistics. The results of risk assessment conducted in the study indicated that high risks (6-9 points) were found in 13 out of 21 departments participating in the research with 18 risk areas, and 88.89% of which are able to reduce the risk of working with a multidisciplinary team, compared with 64.28% last year. In conclusion, effective risk management needs to raise staff's awareness of risk management, including encourage the staff to assess possible harms; and should be composed of risk assessment, risk control, risk surveillance with the participation of the workers along with risk management by a multidisciplinary team, risk communication to associated staff, a systematic and continuous cycle of approach which consists of planning, following the plan, and continuously observing and reflecting the results of the plan until the operation of safety in working can be reached efficiently.

Keywords: Risk management, Hospital

1. บทนำ

โรงพยาบาลเปรียบเสมือนสถานประกอบกิจการประเภทหนึ่งซึ่งมีกระบวนการทำงานที่มีความสลับซับซ้อนคล้ายกับมีโรงงานหลายๆ ประเภทรวมอยู่ที่เดียวกัน ทั้งนี้ในแต่ละฝ่ายหรือกลุ่มงานจะมีบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานอยู่หลากหลายสาขาอาชีพ ในกระบวนการทำงานดังกล่าว ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพและความไม่ปลอดภัยต่างๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทำให้มีโอกาสสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพที่ก่อให้เกิดโรคหรือการบาดเจ็บจากการทำงานแตกต่างกัน หากไม่ได้รับการจัดการที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพในระยะยาวได้ การประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงทางสุขภาพจากการทำงาน ถือเป็นกระบวนการปฏิบัติงานที่จำเป็นและมีความสำคัญในโรงพยาบาลที่จะสามารถระบุถึงสิ่งคุกคามที่เป็นอันตรายเพื่อความปลอดภัยและลดผลกระทบต่อสุขภาพของบุคลากร

ผลการประเมินความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ปี 2556 พบความเสี่ยงที่อยู่ในระดับน้อย-ยอมรับได้ร้อยละ 73.84 ระดับปานกลางร้อยละ 19.77 ความเสี่ยงระดับสูงร้อยละ 6.40 และในปี 2557 ความเสี่ยงระดับน้อย-ยอมรับได้ ร้อยละ 74.71 ระดับปานกลางร้อยละ 20.93 ระดับสูงร้อยละ 4.36 เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลเฉพาะความเสี่ยงระดับสูงที่ต้องรีบเร่งจัดการแก้ไขระหว่าง ปี 2556 – 2557 พบว่ามีความเสี่ยงระดับสูงที่ตรวจพบจากสภาพแวดล้อมการทำงาน 44 แห่ง สามารถจัดการลดความเสี่ยงได้เพียงร้อยละ 47.72 การทบทวนสาเหตุและสภาพปัญหาการจัดการความเสี่ยง ยังพบว่า มีความเสี่ยงสูงที่มีความล่าช้าในการตรวจพบ ดังกรณีความเสี่ยงที่เกิดจากการไม่ตระหนักในความเสี่ยงและขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการแก้ไขความเสี่ยงของบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

ทำให้เกิดเหตุการณ์อุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บของโรงพยาบาลร้อยเอ็ดพลิกคว่ำ ขณะนำส่งผู้ป่วยไปรักษาที่ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น เกิดความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ป่วย

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ประกอบกับหลักการดำเนินงานอาชีวอนามัยในโรงพยาบาลขององค์การ International Commission on Occupational Health (ICOH) , International Social Security Association (ISSA) กำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงในการทำงานแก่บุคลากรในโรงพยาบาลเพื่อการจัดการป้องกันความเสี่ยงจากการทำงานอย่างเป็นระบบและสร้างแรงจูงใจผู้ปฏิบัติงาน ให้มีความตระหนักและมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน/กิจกรรมด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน (คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน, กระทรวงสาธารณสุข)

ผู้ศึกษาตระหนักว่าการที่จะจัดการลดความเสี่ยงให้มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องเริ่มจากการสร้างจิตสำนึกด้านความปลอดภัยให้เกิดขึ้นกับบุคลากรผู้ปฏิบัติงานทุกคน และกลวิธีที่สำคัญคือ ต้องอาศัยหลักการมีส่วนร่วมของบุคลากร จึงได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานเพื่อการจัดการลดความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลร้อยเอ็ด เพื่อให้บุคลากรสามารถระบุความเสี่ยงได้ตั้งแต่เริ่มต้น ดำเนินการแก้ไขความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสม ลดผลกระทบของความเสี่ยงที่จะเกิดกับสุขภาพของบุคลากร เชื่อมโยงสู่การกำหนดกิจกรรมการเฝ้าระวังและป้องกันควบคุมภาวะสุขภาพ เกิดประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้ปฏิบัติงานและองค์กรต่อไป

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษารูปแบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการศึกษาเป็นไปตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) ตามแนวคิดของ Kemmis (1990) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติ ขั้นเก็บข้อมูลหรือสังเกตและขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ ซึ่งได้วางแผนการศึกษเป็น 2 ระยะคือ ระยะที่ 1 กำหนดรูปแบบการลงสำรวจหน่วยงาน (walk through survey) และกำหนดรูปแบบการจัดการความเสี่ยงจากการทำงาน (Risk management) ระยะที่ 2 เป็นการนำรูปแบบที่กำหนดไว้ไปปฏิบัติและการสังเกตผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมถึงการสะท้อนผลการปฏิบัติและปรับปรุงแผนเพื่อให้ได้รูปแบบที่สามารถปฏิบัติได้ทำการศึกษตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2558

3.1 กลุ่มผู้เข้าร่วมศึกษาวิจัย

กลุ่มผู้เข้าร่วมศึกษาวิจัย ได้แก่ หน่วยงานโรงพยาบาลร้อยเอ็ดที่ ผลการประเมินความเสี่ยงในปี 2557 มีสิ่งคุกคามที่เป็นความเสี่ยงระดับสูง คะแนนความเสี่ยง ตั้งแต่ 6 คะแนนขึ้นไป และสมัครใจเข้าร่วมในโครงการวิจัย จำนวน 21 หน่วยงาน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพในโรงพยาบาล 8 ด้าน ประกอบด้วยการประเมินความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามด้านกายภาพ ชีวภาพ เคมี การยศาสตร์ อุบัติเหตุหรือสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย อักเสบและภัยพิบัติ จิตวิทยาสังคม และ

ด้านคุณภาพอากาศ จำแนกค่าระดับความเสี่ยงเป็น 3 ระดับ ความเสี่ยงเล็กน้อยหรือความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (คะแนน 1 หรือ 2) ความเสี่ยงปานกลาง (คะแนน 3 หรือ 4) ความเสี่ยงสูงหรือ ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (คะแนน 6 หรือ 9) (คู่มือการประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน, กระทรวงสาธารณสุข)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ประกอบด้วยเครื่องมือทางอาชีวสุขศาสตร์ ได้แก่ เครื่องวัดแสง เครื่องวัดเสียง เครื่องวัดอุณหภูมิ เครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์ และแบบบันทึก แบบรายงานต่างๆ ซึ่งสร้างขึ้นมาจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) กำหนดหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอน บาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษา ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จากการเดินสำรวจหน่วยงาน (walk through survey) ร่วมกับทีม สหวิชาชีพและ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ ทำการสำรวจและตรวจวัดสิ่งแวดล้อมด้วยเครื่องมือทางอาชีวสุขศาสตร์ บันทึกข้อมูลของการดำเนินงานตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน การลงสำรวจการสรุปประเด็นความเสี่ยง การสื่อสารความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยงที่พบ ติดตามประเมินและ ปรับปรุงแผนกรณีที่พบปัญหา จนกระทั่งได้ข้อมูลที่เพียงพอสำหรับการสรุปว่าความเสี่ยงระดับสูงได้รับการแก้ไขหรือลดระดับความรุนแรงลงจนเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลความเสี่ยงที่พบจากการประเมินในด้านต่างๆ วิเคราะห์โดยใช้สถิติร้อยละ

4. ผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากร
โรงพยาบาลร้อยเอ็ดที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ
จำนวน 21 หน่วยงาน มีผลการศึกษาดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลความเสี่ยงที่พบจากประเมินความเสี่ยง

ตารางที่ 1 ข้อมูลความเสี่ยงที่พบจากประเมินความเสี่ยง

สิ่งคุกคามทาง สุขภาพ	ระดับ เล็กน้อย (%)	ระดับ ปานกลาง (%)	ระดับสูง (%)
1.ด้านกายภาพ	28.57	47.62	23.81
2.ด้านชีวภาพ	9.52	76.19	14.28
3.ด้านเคมี	61.90	33.33	4.76
4.ด้านการยศาสตร์	57.14	4.76	38.10
5.ด้านอุบัติเหตุหรือ สภาพการทำงานที่ไม่ ปลอดภัย	42.85	52.38	4.76
6.ด้านอภิศักภัย/ภัยพิบัติ	85.71	14.28	0
7.ด้านจิตวิทยาสังคม	76.19	23.81	0
8.ด้านคุณภาพอากาศ	66.67	33.33	0
รวม 8 ด้าน	53.57	35.71	10.71

หมายเหตุ การยศาสตร์ หมายถึง ศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัด
สภาพในการทำงานเพื่อให้ผู้ทำงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
ลดความปวดเมื่อยและความเสี่ยงต่อโรคที่เกิดจากการทำงาน

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ผลการประเมิน
ความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามจากสุขภาพ 8 ด้านใน 21
หน่วยงาน พบว่าความเสี่ยงที่อยู่ในระดับน้อย-ยอมรับ
ได้ร้อยละ 53.57 ระดับปานกลางร้อยละ 35.71 ความ
เสี่ยงระดับสูงร้อยละ 10.71 โดยพบว่า ความเสี่ยงจาก
การทำงานที่เกิดขึ้นในระดับเล็กน้อย-ยอมรับได้ พบ
มากที่สุดเกิดจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพด้านอภิศักภัย
และภัยพิบัติ (ร้อยละ 85.71) รองลงมาคือด้าน
จิตวิทยาสังคม (ร้อยละ 76.19)

ส่วนความเสี่ยงจากการทำงานในระดับปาน
กลางพบมากที่สุดเกิดจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพด้าน
ชีวภาพ (ร้อยละ 76.19) รองลงมาคือด้านอุบัติเหตุหรือ
สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (ร้อยละ 52.38) และ
ความเสี่ยงจากการทำงานที่เกิดขึ้นในระดับสูงพบมาก
ที่สุดเกิดจากสิ่งคุกคามด้าน การยศาสตร์ (ร้อยละ
38.10) รองลงมาคือ ด้านกายภาพ (ร้อยละ 23.81) และ
ชีวภาพ(ร้อยละ 14.28)

ตารางที่ 2 แสดงระดับความเสี่ยงของสิ่งคุกคามสุขภาพที่พบจากการประเมินความเสี่ยงจำแนกหน่วยงาน

หน่วยงานที่ประเมิน	รายการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสิ่งคุกคามในด้านต่างๆ (12 เรื่อง)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.ซักฟอก/คัดเย็บ	1	1	1	1	1	4	1	6	1	1	2	4
2.จ่ายกลาง	2	4	1	1	1	4	6	6	2	4	2	4
3.ศูนย์เครื่องมือแพทย์	2	6	1	1	1	4	4	6	2	4	2	4
4.ซ่อมบำรุง	2	6	1	1	1	1	4	6	2	4	2	2
5.อาคารสถานที่	2	4	1	1	1	4	4	6	2	1	2	4
6.ศูนย์แปล	4	1	1	1	1	4	1	6	1	1	4	1
7.ศูนย์สะอาด	1	1	1	1	1	6	2	6	2	1	4	4

ตารางที่ 2 แสดงระดับความเสี่ยงของสิ่งคุกคามสุขภาพที่พบจากการประเมินความเสี่ยงจำแนกหน่วยงาน

หน่วยงานที่ประเมิน	รายการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสิ่งคุกคามในด้านต่างๆ (12 เรื่อง)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
8. โภชนาการ	6	4	1	1	1	1	2	6	4	2	2	4
9. ชั้นสูตร	1	1	4	1	1	4	4	4	4	1	2	4
10. ทันตกรรม	1	4	1	1	1	4	4	2	6	1	4	1
11. ห้องผ่าตัด	1	1	4	1	4	4	4	2	4	1	4	2
12. ผู้ป่วยนอก	1	1	2	1	1	4	1	2	2	1	4	2
13. อายุรกรรม 1	1	1	4	1	1	4	2	2	4	1	2	1
14. อายุรกรรม 2	1	1	4	1	1	4	2	2	4	1	2	1
15. อายุรกรรม 3	1	1	1	1	1	6	2	2	4	1	2	1
16. อายุรกรรม 4	1	1	1	1	1	4	2	2	4	1	2	1
17. หอผู้ป่วยวิกฤต อายุรกรรม 1	1	1	1	1	1	6	2	2	4	1	2	1
18. หอผู้ป่วยวิกฤต อายุรกรรม 2,3	1	1	6	1	1	4	1	2	4	1	2	1
19. หอผู้ป่วยวิกฤต หัวใจ/หลอดเลือด	1	1	1	1	1	4	1	2	4	1	2	1
20. เคมีบำบัด(ผู้ป่วยนอก)	1	1	1	1	1	4	4	2	4	1	2	1
21. ตึกเบญจสิริ5(ห้องพิเศษเคมีบำบัด)	1	1	1	1	6	4	1	2	1	1	2	1

หมายเหตุ (A= ความร้อน B=เสียงดัง C=แสงสว่าง D=ความสั่นสะเทือน E = รั้งสี F=เคมี G=ชีวภาพ H= การยศาสตร์ I= จิตวิทยาสังคม J= สภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย K= อากาศ K= อากาศ L= คุณภาพอากาศ), ความร้อน, เสียงดัง, แสงสว่าง, ความสั่นสะเทือน, รั้งสี เป็นส่วนของสิ่งคุกคามด้านกายภาพ ค่าระดับความเสี่ยง = คะแนนโอกาสเกิดอันตราย X คะแนนความเป็นอันตราย เกณฑ์คะแนนที่ได้ คะแนนเท่ากับ 1-2 หมายถึง ความเสี่ยงในระดับเล็กน้อย ยอมรับได้คะแนนเท่ากับ 3-4 หมายถึง ความเสี่ยงปานกลาง คะแนนเท่ากับ 6-9 ความเสี่ยงสูง ยอมรับไม่ได้

จากตารางที่ 2 พบว่า หน่วยงานที่พบความเสี่ยงของสิ่งคุกคามทางสุขภาพระดับสูง (6 คะแนน) ได้แก่

- 1) ชักฟอก/ตัดเย็บ พบความเสี่ยงด้านการยศาสตร์
- 2) จำยกลาง พบความเสี่ยงด้านเคมีและการยศาสตร์
- 3) ศูนย์เครื่องมือแพทย์และ 4) ซ่อมบำรุง พบความเสี่ยงด้านกายภาพ (เสียงดัง) และการยศาสตร์
- 5) อาคารสถานที่ และ 6) ศูนย์แปล พบความเสี่ยงด้านการยศาสตร์
- 7) ศูนย์สะอาด พบความเสี่ยงด้านชีวภาพและการยศาสตร์

- 8) โภชนาการ พบความเสี่ยงด้านกายภาพ (ความร้อน) และการยศาสตร์
- 9) ชั้นสูตรและพยาธิวิทยา ไม่พบความเสี่ยงระดับสูง
- 10) ทันตกรรม พบสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย
- 11) ห้องผ่าตัด 12) ผู้ป่วยนอก 13) อายุรกรรม 1 และ 14) อายุรกรรม 2 ไม่พบความเสี่ยงระดับสูง
- 15) อายุรกรรม 3 พบความเสี่ยงด้านชีวภาพ
- 16) อายุรกรรม 4 ไม่พบความเสี่ยงระดับสูง
- 17) หอผู้ป่วยวิกฤต อายุรกรรม 1 พบความเสี่ยงด้านชีวภาพ

18) หอผู้ป่วยวิกฤต อายุรกรรม 2, 3 พบความเสี่ยงด้าน
 19) หอผู้ป่วยวิกฤต หัวใจ/หลอดเลือด และ 20) เคมี

บำบัด (ผู้ป่วยนอก) ไม่พบความเสี่ยงระดับสูง

21) ดิเกเบญจสิริ 5 (ห้องพิเศษเคมีบำบัด) พบความ
 เสี่ยงด้านกายภาพ (รังสี)

ส่วนที่ 2 ผลการติดตามการจัดการความเสี่ยงที่พบ
 พบว่า มีความเสี่ยงระดับสูง 13 หน่วยงาน จำนวน
 ความเสี่ยง 18 แห่ง จากสิ่งคุกคาม 5 ด้าน ได้แก่ ด้าน
 กายภาพ (ความร้อน, เสียงดัง, แสงสว่าง และรังสี)
 ด้านชีวภาพ เคมี ด้านการยศาสตร์ และสภาพงานที่ไม่
 ปลอดภัย มีการจัดการความเสี่ยง ดังนี้

4.1 ด้านกายภาพ

1. การจัดการเสียงดังในศูนย์เครื่องมือแพทย์
 และซ่อมบำรุง ได้แยกเครื่องเป่าลมออกนอกอาคาร
 ศูนย์เครื่องมือแพทย์ สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันเสียง
 ดังและกำกับการใช้อย่างต่อเนื่อง

2. การจัดการความร้อนในหน่วยงาน
 โภชนาการ แก้ไขโดยติดตั้งฉนวนกันความร้อน เปิด
 ช่องเปิดผนังด้านหน้าและด้านข้างอาคาร ตรวจเช็ค
 เครื่องดูดควันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการนำอากาศ
 ร้อนออกนอกอาคาร

3. การจัดการแสงสว่างในหน่วยงานหอ
 ผู้ป่วยวิกฤต อายุรกรรม 2,3 โดยติดฟิล์มกรองแสง
 สว่าง

4. การจัดการความเสี่ยงด้านรังสี ในหอ
 ผู้ป่วยเบญจสิริ

5. (ห้องพิเศษเคมีบำบัด) จากการใช้บริการ
 ผู้ป่วยโรคมะเร็งหลังรักษาด้วยการฝังแร่ไอโอดีน จาก
 ต่างประเทศ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันรังสี และติดแถบวัด
 ปริมาณรังสีส่วนบุคคล ตรวจวัดปริมาณรังสีที่แผ่ออก
 จากผู้ป่วย แจ้งระดับเป็นอันตราย/ความปลอดภัย แก่

บุคลากรและญาติผู้ดูแล แจ้งเตือนความเสี่ยงไปยัง
 ผู้เกี่ยวข้อง จัดอบรมให้ความรู้เรื่องการรักษามะเร็ง
 ด้วยการฝังแร่กัมมันตรังสี และวิธีทำงานกับรังสีอย่าง
 ปลอดภัย

4.2 ด้านชีวภาพ

4.2.1. การจัดการความเสี่ยงจากการติดเชื้อ
 โรคจากทำความสะอาดห้องแยกโรคติดเชื้อ เก็บและ
 ขนย้ายขยะติดเชื้อ โดยการแนะนำและกำกับการ
 ปฏิบัติงานตามแนวทางป้องกันการติดเชื้อ ใช้อุปกรณ์
 ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม

4.2.2. การจัดการความเสี่ยงจากการติดเชื้อ
 โรคจากการให้บริการพยาบาลในตึกอายุรกรรม 3 มี
 การบริหารจัดการป้องกันการแพร่เชื้อครอบคลุม
 ทั้งระบบ ตั้งแต่ การคัดแยกผู้ป่วยติดเชื้อ การจัดห้อง
 แยกโรค การควบคุมสิ่งแวดล้อมด้วยควบคุมคุณภาพ
 อากาศและการระบายอากาศให้เป็นไปตามมาตรฐาน
 การป้องกันที่ผู้ปฏิบัติงาน โดยการปฏิบัติงานตามหลัก
 การควบคุมการแพร่กระจายเชื้อตามหลักสากล
 (Universal precaution) สนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันส่วน
 บุคคล

4.2.3. การจัดการความเสี่ยงจากน้ำรั่วซึมและ
 มีเชื้อราบริเวณฝ้าเพดาน ในตึกหอผู้ป่วยวิกฤต
 อายุรกรรม 1 จัดการโดยซ่อมแซมท่อน้ำอ่างล้างมือที่
 รั่วและฝ้าเพดาน

4.3 ด้านเคมี

การจัดการความเสี่ยงจากการรั่วซึมของแก๊ส
 เอทิลีนออกไซด์ในหน่วยงานจ่ายกลาง

ครั้งที่ 1 พบการรั่ว ซึมออกจากหัววาล์ว
 เครื่องบำบัดแก๊สเอทิลีนออกไซด์ จัดการด้าน
 สิ่งแวดล้อม โดย ปรับปรุงห้องอบแก๊สเอทิลีน
 ออกไซด์ให้ได้มาตรฐาน จัดกันเป็นห้องกระจกแยก
 ลัดส่วนตัวเฉพาะ ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซเอทิลีน
 ออกไซด์ใน ห้องเครื่องอบแก๊ส และจัดการ

กระบวนการโดยจัดทำระเบียบปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานกับเครื่องนึ่งอบก๊าซเอทิลีนออกไซด์ การจัดการด้านบุคลากร โดยตรวจสอบสุขภาพบุคลากรที่สัมผัสก๊าซเอทิลีนออกไซด์เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐาน จัดซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินกรณีก๊าซ

เอทิลีนออกไซด์รั่วไหล

ครั้งที่ 2. พบการรั่วของแก๊สออกจากวาล์วระหว่างถังจ่ายแก๊สกับเครื่องอบแก๊ส พบว่าเกิดความผิดพลาดด้านเทคนิคการเปลี่ยนถังแก๊สเข้าเครื่องอบแก๊ส ได้ จัดทำระเบียบปฏิบัติการเปลี่ยนถังแก๊สเอทิลีนออกไซด์

4.4. ด้านการยศาสตร์

เป็นสิ่งคุกคามที่ทำให้ผู้ทำงานเกิดความปวดเมื่อย และความเสี่ยงต่อโรคที่จะเกิดจากการทำงานได้จัดการแก้ไขความเสี่ยงดังนี้

4.4.1. ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมและออกแบบการทำงาน โดยการสร้างทางเชื่อมอาคารติดผู้ป่วยให้เชื่อมต่อกัน มีทางลาดสำหรับเข็นของส่งหน่วยงานต่างๆ ขออนุมัติจัดซื้อรถเข็นมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับขนส่งผ้าในหน่วยงานซักฟอกและตัดเย็บ จัดสถานางานให้เหมาะสม โดยเปลี่ยนเก้าอี้เป็นเก้าอี้ที่มีพนักพิง ปรับระดับได้ จัดวางอุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถหยิบใช้งานได้อย่างสะดวก ในหน่วยจ่ายกลาง ทำทางการทำงานที่ซ้ำๆ และนั่งเป็นเวลานานในการเตรียมวัสดุทางการแพทย์ จัดทำชั้นสำหรับพักขาในศูนย์เครื่องมือแพทย์ที่ยื่นล้ำสายขางในทำทางที่ซ้ำๆ เป็นเวลานาน จัดซื้อรถมอเตอร์เข็นไฟฟ้าสำหรับขนส่งอาหารในหน่วยโภชนาการ

4.4.2. ด้านกระบวนการ โดยการจัดการองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการลดการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงาน

4.4.3. ด้านผู้ปฏิบัติงาน ได้จัดการโดยการเสริมสร้างความยืดหยุ่นของระบบกล้ามเนื้อและข้อ

อบรมแกนนำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จัดกิจกรรมยืดเหยียดกล้ามเนื้อในหน่วยงาน วันละ 15 นาที อาทิตย์ละ 3 วัน เป็นเวลา 2 เดือน จัดทำแผนติดตามเยี่ยมหน่วยงาน หลังการจัดกิจกรรมได้ 2 เดือน

4.5. ด้านสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

การจัดการความเสี่ยงจากการที่ท่อน้ำของยูนิคทำพื้นกีดขวางทางเดิน จัดการโดยการฝังท่อลงในพื้น

ผลการศึกษาสามารถจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากร โดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรในหน่วยงานและทีมสหวิชาชีพ จากหน่วยงานที่เข้าร่วมวิจัย 21 หน่วยงานที่มีผลการจัดการความเสี่ยงในรอบปีที่ผ่านมาเท่ากับ ร้อยละ 64.28 หลังดำเนินการประเมินความเสี่ยงพบหน่วยงานที่มีระดับความเสี่ยงสูง(คะแนน 6-9) 13 หน่วยงาน จำนวนความเสี่ยง 18 แห่ง ผลของการประเมินความเสี่ยงโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยสามารถค้นหาความเสี่ยงและสรุปประเด็นความเสี่ยงได้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงานและตรงกับ การประเมินของทีมสหวิชาชีพร้อยละ 86.90 ในทุกระดับความเสี่ยง สามารถประเมินความเสี่ยงระดับสูงได้สอดคล้อง ร้อยละ 94.44 ที่สำคัญคือจัดการแก้ไขความเสี่ยงได้ 16 แห่ง คิดเป็น ร้อยละ 88.89 นอกจากนี้ มีความเสี่ยงที่ได้รับการจัดการล่าช้า 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.55% ความเสี่ยงที่ยังไม่สามารถจัดการได้ร้อยละ 5.55% ได้แก่ แผนงานขออนุมัติจัดซื้อรถเข็นมอเตอร์ไฟฟ้าสำหรับขนส่งผ้าถูกเลื่อนไปตั้งในแผนงบประมาณปี 2559

5. การอภิปรายผล

รูปแบบการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานที่ดี ควรประกอบด้วย การประสานความร่วมมือกันของทีมผู้ปฏิบัติงานที่

เกี่ยวข้อง ได้แก่ ทีมบริหาร ทีมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทีมสิ่งแวดล้อม ทีมควบคุมและป้องกันการติดเชื้อ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ การทำงานจะต้องมีการประชุมร่วมกันเพื่อวิเคราะห์และวางแผนรูปแบบการทำงานที่ชัดเจนเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ภายใต้ข้อตกลงร่วมกัน มีการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคและร่วมกันประมาณการระดับความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามที่พบและกำหนดลำดับความเร่งด่วนในการจัดการความเสี่ยง รวมทั้งการสื่อสารความเสี่ยงไปยังผู้บริหารและส่วนที่เกี่ยวข้อง ที่สำคัญคือจะต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารจึงจะสัมฤทธิ์ผลและพัฒนางานได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การจัดการความเสี่ยงที่ดีและเหมาะสมควรพิจารณาถึงโอกาสหรือความเป็นไปได้ของการเกิดอันตรายและระดับความเป็นอันตรายของสิ่งคุกคามซึ่งแต่ละความเสี่ยงจะมีค่าระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกัน ความเสี่ยงในระดับเล็กน้อยหรือยอมรับได้ อาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการใดๆ สามารถปฏิบัติงานต่อไปได้แม้จะมีความเสี่ยงอยู่ก็ตาม แต่หากว่าความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลางหรือความเสี่ยงสูง จำเป็นต้องมาจัดการในการจัดการความเสี่ยงโดยพิจารณาวิธีการควบคุมที่เหมาะสม เช่น การถ่ายโอนความเสี่ยงหรือยกเลิกกิจกรรมที่มีความเสี่ยงนั้น เมื่อความเสี่ยงได้รับการแก้ไขควรมีการติดตาม / สะท้อนผลการปฏิบัติดังกล่าวเพื่อนำข้อมูลการแก้ไขนั้นมาปรับปรุงและพัฒนา การปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงอาจสรุปว่าระบบการประเมินเพื่อจัดการความเสี่ยงจากการทำงานที่ดี ควรประกอบด้วยกระบวนการดังต่อไปนี้คือ การวางแผนงานที่ดี การปฏิบัติตามแผน การสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและการสะท้อนผลการดำเนินการทั้งหมดเป็นวงจรเช่นนี้ไปเรื่อยๆจนกว่างานนั้นจะได้รับการปรับปรุงตามที่ต้องการ นอกจากนี้

กระบวนการทำงานและระบบงานที่ชัดเจน ควรมีการพัฒนาศักยภาพทีมประเมินความเสี่ยงและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในหน่วยงาน รวมทั้งสนับสนุนการมีส่วนร่วมของบุคลากร เช่นเดียวกับการศึกษาของละมัย ภูริบัญชาและคณะ (2548) ศึกษาพบว่า การเพิ่มสมรรถนะของผู้ปฏิบัติงานในเครือข่ายสถานบริการทุกระดับ และการที่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับเห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือกันในการปฏิบัติงาน จะทำให้สามารถคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานได้เพิ่มขึ้น สามารถค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ได้ และผลการศึกษาในครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของสมนึก หงส์ยิ้ม และณัชชกานี โรจน์ (2555) ที่ศึกษาพบว่า การจัดการปัญหาด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมจะต้องประกอบไปด้วยการกำหนดนโยบายโครงสร้างองค์กร การประเมินความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการมีรูปแบบการประเมินความเสี่ยงจากการทำงานที่ดีจะนำสู่การจัดการความเสี่ยงที่ดีและมีประสิทธิภาพ และหากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในหน่วยงานและบุคลากรสามารถดำเนินกิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงได้โดยหน่วยงานเอง โรงพยาบาลก็จะเป็นสถานที่ทำงานที่ปลอดภัย

6. บทสรุป

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อศึกษารูปแบบการประเมินความเสี่ยงและการจัดการความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลร้อยเอ็ด โดยใช้กรอบแนวคิดของ Kemmis and Mc Taggart มาประยุกต์ใช้ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลร้อยเอ็ดที่ปฏิบัติงานในแผนกต่างๆภายในโรงพยาบาล จำนวนทั้งสิ้น 21 หน่วยงาน ระยะเวลาในการศึกษา 12 เดือน การดำเนินการศึกษาแบ่งเป็น 2 ระยะคือ ระยะที่ 1 การ

กำหนดรูปแบบการลงสำรวจหน่วยงานและกำหนดรูปแบบการจัดการความเสี่ยงจากการทำงาน ระยะที่ 2 การนำรูปแบบที่กำหนดไปทดลองปฏิบัติและสังเกตผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นรวมถึงการสะท้อนผลการปฏิบัติและปรับปรุงแผน

ผลการศึกษารูปได้ว่า การจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพสัมพันธ์กับรูปแบบการประเมินความเสี่ยงที่จะต้องให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและบุคลากรในหน่วยงานมีส่วนร่วม สามารถค้นหาและระบุความเสี่ยงได้ครอบคลุม จะต้องมีความรู้ด้านการประเมินความเสี่ยงและความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง ยังมีความจำเป็นต้องติดตามข่าวสารและเทคโนโลยีทางการแพทย์สมัยใหม่เพื่อที่จะรู้เท่าทันความเสี่ยงที่อยู่ในสถานที่ทำงานสามารถค้นหาและระบุความเสี่ยงได้ครอบคลุม เมื่อนำความเสี่ยงเข้าสู่กระบวนการจัดการความเสี่ยงบุคลากรผู้ได้รับผลกระทบและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียควรมีส่วนร่วมในการจัดการความเสี่ยง นับตั้งแต่การวิเคราะห์ทางเลือก กำหนดข้อตกลง วิธีปฏิบัติ กฎระเบียบ จึงจะเกิดการยอมรับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งคือการให้ความสำคัญของผู้บริหาร ฉะนั้น รูปแบบการประเมินความเสี่ยงเพื่อจัดการความเสี่ยงจากการทำงานที่ดี ประกอบด้วย การประเมินความเสี่ยง การควบคุมความเสี่ยงหรือการเฝ้าควบคุมความเสี่ยงที่เกิดขึ้นและการสื่อสารความเสี่ยงภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องในลักษณะการบริหารจัดการโดยสหวิชาชีพ มีกลไกการทำงานที่เป็นระบบและต่อเนื่องเป็นวงจร เริ่มจากการวางแผน การปฏิบัติตามแผน การสังเกตและการสะท้อนผลเป็นวงจรที่ต่อเนื่องกันจนเกิดผลสัมฤทธิ์ที่พึงพอใจ

การศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบว่ารูปแบบการประเมินความเสี่ยงโดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรในหน่วยงาน สามารถนำไปขยายผลในหน่วยงานทั้งโรงพยาบาลและเมื่อดำเนินการไประยะหนึ่ง บุคลากรก็จะสามารถประเมินความเสี่ยงได้ด้วยหน่วยงานเอง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาวิจัยประสิทธิภาพของการประเมินความเสี่ยงที่ประเมินโดยหน่วยงานเอง การศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรด้านประสิทธิผลของการจัดการความเสี่ยง ตลอดจนสถานการณ์อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยจากการทำงานของบุคลากร

7. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความรู้ความกรุณาจาก ผศ.ดร.รัตพงษ์ สอนสุภาพ ผู้อำนวยการหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาผู้นำทางสังคมธุรกิจและการเมือง อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ ซึ่งได้ให้คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่อง ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. บุญสม เกษะประดิษฐ์ ดร. ฉัตรวิญญู องค์สิงห์ คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์ยิ่ง จนกระทั่งสำเร็จไปด้วยดี จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ท่านผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ดในการอนุญาตทำการศึกษา และทีมสหวิชาชีพคณะเจ้าหน้าที่ที่ร่วมทีมศึกษาวิจัยที่ช่วยให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์

8.เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมโรค สำนักโรคจากการประกอบอาชีพ และสิ่งแวดล้อม.(2554). คู่มือการประเมิน ความเสี่ยงจากการทำงานของบุคลากรใน โรงพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย

ละมัย ภูริปัญหา และคณะ. (2550). การพัฒนารูปแบบ การดำเนินงานป้องกันควบคุมความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเบาหวาน สำหรับประชากร กลุ่มเสี่ยง. รายงานการศึกษา วิจัย, กรมโรค ไม่ติดต่อก่อน สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 6 จังหวัดขอนแก่น.

สมนึก หงส์ขี้มและฉันทกา นิโรจน์. (2555). การพัฒนาแนวทางการจัดการความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน โรงพยาบาลทัพทัน. การประชุมวิชาการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้สู่การพัฒนาสุขภาพ บุคลากรสาธารณสุข. 1-4 พฤษภาคม 2555; โรงแรมปรีณัฐพาเลชมหานคร. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

Kemmis,S.,and Mc Taggart,R.,(1982). The Action Research Planner (Third Edition 1988) , Deakin University Press,Victoria.