



พลของการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ ต่อพฤติกรรมการทำงานของคนงานผลิตเกมส์ไม้

Effect of Interactive Safety Training on Work Behaviors among Wooden Game Workers

กันยัณรินท์	ศรีบุญเรือง	พย.ม.*	Khannirinth	Sriboonruang	M.N.S.*
ชาวพรรณ	จันทร์ประสิทธิ์	Ph.D.**	Chawapornpan	Chanpravit	Ph.D.**
ธานี	แก้วธรรมาณกุล	Ph.D.***	Thanee	Kaewthummanukul	Ph.D.***

บทคัดย่อ

พฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุสำคัญต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน การอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์เป็นกระบวนการเรียนรู้เสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการทำงานของคนงานผลิตเกมส์ไม้ จำนวน 56 ราย คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (กลุ่มละ 28 ราย) มีความคล้ายกันในส่วนของการทดสอบการปฏิบัติงาน และขั้นตอนการทำงาน เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาโดยผู้วิจัย และ 2) แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของคนงานผลิตเกมส์ไม้ โดยกลุ่มทดลองได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบทีชนิด 2 กลุ่ม ที่อิสระต่อกัน และสถิติทดสอบค่าทีชนิด 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน

ผลการวิจัยพบว่า

ภายหลังการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มทดลอง ($\bar{x} = 144.79$ S.D. = 7.62) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ($\bar{x} = 101.64$ S.D. = 5.59) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มทดลองหลังการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ ($\bar{x} = 144.79$ S.D. = 7.62) สูงกว่าก่อนการอบรม ($\bar{x} = 101.14$ S.D. = 4.39) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($p < .001$) ผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน ที่ปลอดภัย ดังนั้นโรงพยาบาลอาชีวอนามัยและที่มสุขภาพที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาประยุกต์การอบรมดังกล่าวในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตการทำงานของคนงานผลิตเกมส์ไม้

คำสำคัญ: การอบรม การอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ พฤติกรรมการทำงาน คนงาน เกมส์ไม้

* อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย
Lecturer, Faculty of Nursing, Chiang Rai College
** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University
*** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Lecturer, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

Abstract

Unsafe behavior is a major cause of work-related injury. Interactive safety training is a learning process that can facilitate work practice modification. The purpose of this quasi-experimental research thus was to examine the effect of interactive safety training on work behaviors of wooden game workers, 56 workers, chosen purposively. An experimental group and a control group, (28 each) were similar in terms of gender, work experience, and working process. The research instruments consisted of: 1) an interactive safety training plan, developed by the researcher, and 2) a safe work behaviors of wooden game workers. The experimental group received interactive safety training while the control group received usual care from staff of health promoting hospital. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test and paired t-test.

The results of study

The major results showed that after receiving interactive safety training the mean score of safe work behaviors of the experimental group ($\bar{x} = 144.79$ S.D. = 7.62) was significantly higher than that of the control group ($\bar{x} = 101.64$ S.D. = 5.59) ($p < .001$). Also the mean score of safe work behaviors of the experimental group after receiving interactive safety training ($\bar{x} = 144.79$ S.D. = 7.62) was significantly higher than that before the training ($\bar{x} = 101.14$ S.D. = 4.39) ($p < .001$). The interactive safety training is thus applicable in modifying of safety work practice. Therefore, occupational and environmental health nurses and related health team should apply such training to facilitate safety work practice, thereby enhancing quality of working life of wooden game workers.

Key words: Training, Interactive Safety Training, Work Behaviors, Workers, Wooden Game

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเป็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยที่สำคัญทั่วโลก (International Labour Organization [ILO], 2011) อุตสาหกรรมขนาดเล็กจะพบการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานสูงกว่าอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ประมาณ 2 เท่า โดยเฉพาะอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ จัดเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงานสูง (The European Association of Furniture Producers [UEA], 2007) ทำให้กลุ่มคนทำงานในอุตสาหกรรมดังกล่าวเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการบาดเจ็บจากสถิติการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานประเทศ

อเมริกา ปี ค.ศ. 2011 พบว่า อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ขนาดเล็ก มีอัตราการบาดเจ็บ 8,100 ต่อ 100,000 คนทำงาน (Health and Safety Executive [HSE], 2012) ขณะที่ประเทศแถบเอเชีย เช่น ประเทศมาเลเซีย ปี ค.ศ. 2006 มีอัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ขนาดเล็ก 2,210 ต่อ 100,000 คนทำงาน ซึ่งสูงกว่าอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ขนาดใหญ่ 1.04 เท่า (Abas, Said, Mohammed, & Sathiakumar, 2013) สำหรับประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ได้รับการจัดให้เป็นหนึ่งใน 16 ประเภทกิจการที่มีความเสี่ยงในการทำงาน จากหลักฐานที่ปรากฏพบอัตราการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการ



ทำงาน 3,042 ต่อ 100,000 คนทำงาน (กระทรวงแรงงาน, 2554) จากสถิติการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าคนงานในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้เป็นกลุ่มหนึ่งที่มีความเสี่ยงสูงต่อการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทั้งทางสุขภาพและทางเศรษฐกิจ

ความสูญเสียด้านสุขภาพจากการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน มีทั้งการเสียชีวิต สูญเสียอวัยวะและทุพพลภาพ มีรายงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ประเทศสหรัฐอเมริกา ปี ค.ศ. 2011 พบอัตราการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บ 24.9 ต่อ 100,000 คนทำงาน มีการสูญเสียอวัยวะและทุพพลภาพ 10.9 ต่อ 100,000 คนทำงาน (HSE, 2012) สำหรับประเทศไทยปี พ.ศ.2554 พบอัตราการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บของคนงานในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์จากไม้ 7.48 ต่อ 100,000 คนทำงาน สูญเสียอวัยวะและ ทุพพลภาพ 91.16 ต่อ 100,000 คนทำงาน โดยอัตราการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2551 จำนวน 1.27 เท่า (กระทรวงแรงงาน, 2555) ส่วนความสูญเสียด้านเศรษฐกิจ มีรายงานการสูญเสียรายได้จากการหยุดงานของลูกจ้างจากการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในอุตสาหกรรมผลิตเฟอร์นิเจอร์ไม้ในสหภาพยุโรป ปี ค.ศ. 2001 ถึง ปี ค.ศ. 2005 ประมาณ 20 พันล้านเหรียญสหรัฐ (The European Association of Furniture Producers [UEA], 2007) ขณะที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ภาครัฐต้องจ่ายค่ารักษาพยาบาลให้กับคนงานอุตสาหกรรมดังกล่าวประมาณ 21 ล้านเหรียญสหรัฐ (Lipscomb, Schoenfisch, & Cameron, 2013) ความสูญเสียทั้งสุขภาพและเศรษฐกิจชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องจัดกระทำที่สาเหตุของการบาดเจ็บจึงจะทำให้การป้องกันดังกล่าวมีประสิทธิภาพ

จากการทบทวนวรรณกรรมสาเหตุสำคัญของการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ได้แก่ สภาพการทำงาน และพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Heinrich, Petersen, & Roos, 1980) โดยสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุจากการทำงาน ร้อยละ 4-16 ขณะที่พฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยเป็น

สาเหตุของการบาดเจ็บ ร้อยละ 84-96 ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวเกี่ยวข้องกับคนงานขาดความตระหนัก ร่วมกับขาดความรู้และไม่ได้รับการฝึกทักษะเกี่ยวกับการทำงานที่ปลอดภัย (Bazroy, Roy, Sahai, & Soudarssanane, 2003, Choudhry & Fang, 2008) สาเหตุดังกล่าวมักพบในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งขาดการจัดระบบการบริการด้านอาชีวอนามัยอย่างเป็นรูปธรรม (ขวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล, วันเพ็ญ ทรงคำ และญาติทิพย์ เจริญทรัพย์, 2553) การลดอัตราการบาดเจ็บจากการทำงานจึงต้องให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการทำงานซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการบาดเจ็บจากการทำงานโดยสร้างความตระหนักสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน

การให้การศึกษาหรือความรู้แก่คนงานในเชิงวิชาการนับเป็นมาตรการสำคัญหนึ่งในการป้องกันและลดการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ที่สำคัญเป็นบทบาทโดยตรงของพยาบาลอาชีวอนามัย การให้ข้อมูลความรู้ผ่านการอบรมความปลอดภัย (safety training) เป็นที่ยอมรับและนิยมปฏิบัติเพราะสามารถเพิ่มความรู้ สร้างความตระหนักเกี่ยวกับปัจจัยอันตรายจากการทำงาน และเสริมทักษะการทำงานที่ถูกต้องแก่คนงาน (Rogers, 2003) อย่างไรก็ตามการอบรมความปลอดภัยในการทำงานที่มีประสิทธิภาพ นักวิชาการทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัยได้เสนอแนะ ให้ประยุกต์กลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงในสถานประกอบการ ประกอบด้วย การสร้างความตระหนัก การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (O'Donnell, 2002) การสร้างความตระหนักจะช่วยให้คนงานเข้าใจปัจจัยอันตรายจากการทำงาน เป็นการกระตุ้นเตรียมคนงานให้พร้อมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานแต่ทั้งนี้ต้องใช้กลยุทธ์สำคัญคือ การให้ข้อมูลร่วมกับการใช้สื่อ และการเสริมแรงทางบวกอันเป็นหลักทางจิตวิทยา ส่วนการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจะเป็นหลัก การที่เสริมกระตุ้นให้คนงานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง (Rogers, 2003) นอกจากนี้ต้องพิจารณา

องค์ประกอบหลักสำคัญของการอบรมความปลอดภัย

องค์ประกอบหลักของการอบรมความปลอดภัยที่ต้องให้ความสำคัญ ได้แก่ เนื้อหาการอบรม สื่อที่ใช้ในการอบรม ระยะเวลาเหมาะสม และวิธีที่ใช้ในการอบรมความปลอดภัย เนื้อหาการอบรมต้องเน้นสาระที่สำคัญเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงาน ร่วมกับการใช้สื่อที่หลากหลายหรือสื่อประสมเพื่อสร้างความชัดเจนให้กับคนงาน ในเนื้อหาที่ต้องการสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Rogers, 2003) ส่วนระยะเวลาในการอบรมต้องเพียงพอสำหรับคนงานต่อการได้รับข้อมูลอย่างครบถ้วน และต้องมีการติดตามกระตุ้นให้คนงานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างต่อเนื่อง (Rogers, Meyer, Summey, Scheessele, Atwell, Ostendorf, & Buckheit, 2009) อย่างไรก็ตามวิธีการอบรมที่มีประสิทธิภาพและนิยมใช้ ประกอบด้วย การอภิปรายกลุ่ม การระดมสมอง การสาธิตย้อนกลับ (Rogers, 2003) วิธีดังกล่าวจะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เกิดการแลกเปลี่ยน เรียนรู้ เป็นการสร้างศักยภาพการเรียนรู้ทั้งในเชิงสาระเนื้อหาและทักษะที่เกี่ยวกับการทำงานได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะ การอบรมที่มีการใช้สื่อที่หลากหลายร่วมกับการลงมือปฏิบัติจะช่วยสร้างความเข้าใจในสาระที่ต้องการสื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ของคนงานได้ ถึงร้อยละ 90 ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่พึงประสงค์ (Knowles, Holton, & Swanson, 2005) ดังงานวิจัยประเทศสหรัฐอเมริกาที่ใช้วิธีการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์เพื่อส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในช่างไม้ เริ่มจากการให้ข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายจากการสัมผัสเสียงดังผ่านสื่อประสม อาทิ สไลด์นำเสนอ สื่อวีดิทัศน์ ร่วมกับการอภิปรายกลุ่ม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ระดมสมองหาวิธีส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง และฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกวิธีพบว่า ช่างไม้มีความเข้าใจสาระเนื้อหาของการอบรม ตระหนักเกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยิน และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Stephenson & Stephenson, 2011) ผลการวิจัยชี้ชัดถึงความสำเร็จของการใช้การอบรมเชิงปฏิสัมพันธ์ในการ

ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน

อุตสาหกรรมผลิตเกมส์ไม้ในจังหวัดเชียงใหม่เป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ซึ่งยังขาดมาตรฐานการควบคุม ความเสี่ยงอันตรายในการทำงาน รวมทั้งขาดการจัดการระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเป็นรูปธรรม (ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล, วันเพ็ญ ทรงคำ และญาดาทิพย์ เจริญทรัพย์, 2553) จากการศึกษาของวรารักษ์ บุญมาก และคณะ (2552) ได้ข้อค้นพบที่บ่งบอกสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย คนงานส่วนใหญ่ไม่ได้รับการอบรมความรู้พื้นฐานความปลอดภัยในการทำงาน ประการสำคัญคนงานมีพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ร้อยละ 85.63 และเป็นสาเหตุการบาดเจ็บเนื่องจากการทำงานสูงถึงร้อยละ 90 ดังนั้นเพื่อลดอัตราการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ผู้วิจัยในฐานะพยาบาลอาชีวอนามัยซึ่งมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมให้คนงานมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย จึงเห็นความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับผลของการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ ต่อพฤติกรรมการทำงานของคนงานผลิตเกมส์ไม้ เพื่อส่งเสริมให้คนงานผลิตเกมส์ไม้มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดีของคนงานผลิตเกมส์ไม้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานของคนงานผลิตเกมส์ไม้ที่ได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์และคนงานผลิตเกมส์ไม้ที่ได้รับการดูแลตามปกติจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
2. เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานของคนงานผลิตเกมส์ไม้ก่อนและหลังได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานของคนงานผลิตเกมส์ไม้ที่ได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์สูงกว่าคนงานผลิตเกมส์ไม้ที่ได้รับการดูแลตามปกติจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล



2. คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานของคนงานผลิตเกมส์ไม้หลังได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์สูงกว่าก่อนได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจะเกิดได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องอาศัยการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ ที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยหลักสำคัญ 4 ประการ คือ เนื้อหาสาระ สื่อในการอบรม ระยะเวลาในการอบรม และวิธีการอบรม โดยเนื้อหาสาระต้องเป็นสาระสำคัญจำเป็นอย่างยิ่งต้องรู้ มุ่งเน้นสร้างเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับปัจจัยอันตรายจากการทำงาน และผลกระทบต่อสุขภาพผ่านสื่อประสม อาทิ สื่อสไลด์ วิดีทัศน์ และโปสเตอร์ ใช้ระยะเวลาที่เพียงพอ และมีการติดตามพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เป็นระยะ โดยวิธีที่ใช้ในการอบรมจะเน้นส่งเสริมให้คนงานมีส่วนร่วม แลกเปลี่ยน เรียนรู้ประสบการณ์การทำงานร่วมกัน ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การระดมสมอง และสาธิตย้อนกลับ ร่วมกับการประยุกต์แนวคิดการสร้างเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงในสถานประกอบการของโอดอนเนล (O'Donnell, 2002) ประกอบด้วยกลยุทธ์ 3 ประการ คือ 1) การสร้างความตระหนัก ที่เน้นวิธีการสื่อสารที่หลากหลายในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยอันตรายในการทำงาน และผลกระทบต่อสุขภาพ 2) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ผ่านการให้ข้อมูลกระตุ้นโน้มน้าว จูงใจ และให้แรงเสริมทางบวกแก่คนงาน และ 3) การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน ดังเช่น การจัดสภาพแวดล้อมการทำงานด้านกายภาพโดยการ ติดโปสเตอร์ เพื่อกระตุ้นเสริมให้คนงานมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ชนิดวัดก่อนและหลังการทดลองโดยมีกลุ่มควบคุม (Pretest and posttest designs with

a comparison group) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ คนงานผลิตเกมส์ไม้ในอำเภอแม่วาง และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ กำหนดอิทธิพลการทดสอบขนาดกลาง (medium effect) ที่ .50 ระดับความคลาดเคลื่อน .05 อำนาจในการทดสอบ (power) เท่ากับ .80 (Burns & Grove, 2005) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 22 ราย และคำนึงถึงอัตราการออกจากการวิจัยเท่ากับ ร้อยละ 20 ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มละ 27 คน คัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จับคู่ให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความคล้ายคลึงกันในส่วนของ เพศ ประสบการณ์การทำงาน (± 5 ปี) และขั้นตอนการทำงาน เมื่อสิ้นสุดการศึกษามีกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมทั้งสิ้น 56 ราย เป็นกลุ่มทดลอง 28 ราย กลุ่มควบคุม 28 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย เป็นแผนการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ ที่สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ภาพสไลด์นำเสนอ วิดีโอโปสเตอร์ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ถุงมือกันบาด ถุงมือป้องกันสารเคมี และแว่นตานิรภัย มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ คือ แผนการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความตรงตามเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน จากนั้นนำไปทดลองใช้กับคนงานผลิตเกมส์ไม้ในอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 3 ราย จากการทดลองใช้ไม่มีการปรับแก้ไขในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาหรือสื่อที่ใช้ประกอบการอบรม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของคนงานผลิตเกมส์ไม้ ที่ดัดแปลงจากแบบสัมภาษณ์พฤติกรรมเสี่ยงในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ เกมส์ไม้ของวรารักษ์ บุญมาก (2552) ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน มีค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ .94 การศึกษาครั้งนี้ทดสอบความเชื่อมั่นด้วยวิธีการวัดซ้ำ (Test-retest method) ระยะเวลาห่างกัน 2 สัปดาห์ (Burn & Grove, 2005) คำนวณค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .88

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูล ภายหลังจากพิจารณารับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ก่อนการรวบรวมข้อมูลได้อธิบายชี้แจงข้อมูลการพิทักษ์สิทธิ์ให้แก่กลุ่มตัวอย่างทราบ และดำเนินการวิจัยโดยใช้ระยะเวลา 9 สัปดาห์ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม) คือ ข้อมูลส่วนบุคคล และพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย โดยใช้แบบสัมภาษณ์พฤติกรรม การทำงานที่ปลอดภัยของคนงานผลิตเกมส์ไม้

สัปดาห์ที่ 2 กลุ่มทดลองได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ มีสาระเนื้อหาเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงาน ผลกระทบต่อสุขภาพ และการป้องกันอันตรายจากการทำงาน โดยใช้วิธีการอภิปรายกลุ่ม การระดมสมอง และการสาธิตย้อนกลับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ร่วมกับ สื่อสไลด์ วิดีทัศน์ และโปสเตอร์เกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในการผลิตเกมส์ไม้ เพื่อให้คนงานผลิตเกมส์ไม้เกิดความรู้ ความตระหนักเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงาน สู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานใช้ระยะเวลาในการอบรมทั้งหมด 90 นาที

สัปดาห์ที่ 3 ถึง 5 ติดตามพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย สัปดาห์ละครั้งต่อเนื่อง 3 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการอภิปรายกลุ่ม และการระดมสมอง แลกเปลี่ยนประเด็นปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงาน ที่ปลอดภัย พร้อมกับติดโปสเตอร์พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย และกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน และใช้หลักของการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย โดยใช้ระยะเวลาในการติดตามพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยครั้งละ 45 นาที

สำหรับกลุ่มควบคุมสัปดาห์ที่ 2 ถึง 5 ได้รับการดูแลตามปกติจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

สัปดาห์ที่ 9 ผู้วิจัยประเมินผลพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มโดยใช้แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของคนงาน

ผลิตเกมส์ไม้ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ชุดเดียวกับสัปดาห์ที่ 1

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม สถิติทดสอบทีชนิด 2 กลุ่มที่อิสระต่อกัน (independent t-test) และสถิติทดสอบค่าทีชนิด 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน (paired t-test) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 41.68 ปี (S.D.= 13.94) ส่วนกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 41.52 ปี (S.D.= 13.31) ด้านสถานภาพสมรสกลุ่มทดลองเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 92.86) มีสถานภาพสมรสคู่ ขณะที่กลุ่มควบคุมสามในสี่มีสถานภาพสมรสคู่ ด้านการศึกษา กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จบชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 46.43 และร้อยละ 42.90 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มทดลอง 9,232.40 บาท (S.D.= 4.42) ส่วนกลุ่มควบคุมรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 8,696.43 บาท (S.D.= 4.90) โดยครึ่งหนึ่งของทั้งสองกลุ่มมีรายได้เพียงพอเหลือเก็บ สำหรับพฤติกรรมการดื่มสุรา กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมดื่มสุรา ร้อยละ 60.70 ส่วนกลุ่มควบคุมมีพฤติกรรมดื่มสุรา ร้อยละ 53.60 ผลการทดสอบสถิติของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน

2. ข้อมูลการทำงาน กลุ่มทดลองมีประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 11.75 ปี (S.D. = 8.78) ขณะที่กลุ่มควบคุมมีประสบการณ์การทำงานเฉลี่ย 11.79 ปี (S.D. = 8.95) ด้านการทำงานล่วงเวลากลุ่มทดลองทำงานล่วงเวลาเฉลี่ย 13.82 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (S.D. = 9.16) ขณะที่กลุ่มควบคุมทำงานล่วงเวลาเฉลี่ย 13.61 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (S.D. = 4.32) ทั้งสองกลุ่มมีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 100.00 และร้อยละ 85.10) ครึ่งหนึ่งของกลุ่มทดลอง และร้อยละ 42.90 ของกลุ่มควบคุม เคยได้รับการอบรมความปลอดภัย ผลการทดสอบทางสถิติของข้อมูลการทำงานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน



3. ข้อมูลพฤติกรรมการทำงาน จากการศึกษาผลของการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการทำงานของคนงานผลิตเกมส์ไม้พบว่า ภายหลังการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มทดลองสูงกว่า

กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 1) รวมทั้งคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มทดลองหลังได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์สูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์

คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงาน	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p-value
	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.		
ก่อนการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์	101.14	4.39	101.61	5.92	.33	.740
หลังการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์	144.79	7.62	101.64	5.59	24.91	.000

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มทดลองก่อนและหลังได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์

กลุ่มทดลอง	คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงาน			
	$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
ก่อนการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์	101.14	4.39	32.70	.000
หลังการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์	144.79	7.62		

อภิปรายผล

ภายหลังการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของกลุ่มทดลองหลังได้รับการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์สูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 เช่นกัน ข้อค้นพบดังกล่าวสนับสนุนสมมติฐานข้อ 1 และข้อ 2 การที่เป็นเช่นนั้นอาจกล่าวได้ว่าการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ที่จัดทำในการศึกษานี้ เสริมสร้างพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในกลุ่มทดลองด้วยเหตุผลสำคัญ คือ การอบรมดังกล่าวได้ให้ความสำคัญกับ 1) สารเนื้อหาในการอบรม 2) สื่อในการส่งผ่านสารเนื้อหา 3) ระยะ

เวลาในการอบรม และ 4) วิธีการที่ใช้ในการอบรมความปลอดภัย ร่วมกับการประยุกต์กลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงในสถานประกอบการ 3 ระดับ คือ 1) การสร้างความตระหนัก 2) การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และ 3) การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ซึ่งเป็นกลยุทธ์ในการลดความเสี่ยงจากการทำงาน และช่วยให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย (Rogers, 2003) ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

สารเนื้อหาการอบรม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามแนวคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานที่นักวิชาการโรเจอร์ (Rogers, 2003) ได้เสนอแนะไว้ว่า การจะให้คนงานเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย สารเนื้อหาที่ต้องมุ่งเน้นเพิ่มความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงาน โดยสารเนื้อหาพื้นฐาน

ที่เน้นปัจจัยอันตรายจากการทำงาน ผลกระทบต่อสุขภาพ และการป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากการทำงาน ซึ่งต้องตรงกับปัญหาความต้องการ และประสบการณ์ตรงจากการทำงานของคนงาน จึงเอื้อให้คนงานสนใจ เห็นความสำคัญของการหลีกเลี่ยงอันตรายจากการทำงาน ที่ไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน คล้ายกับการศึกษาในเกษตรกรรมประเทศสหรัฐอเมริกา ที่การอบรมความปลอดภัยมีเนื้อหาครอบคลุม ปัจจัยอันตรายจากการทำงานเกษตร ผลกระทบต่อสุขภาพจากการใช้สารเคมี และการป้องกันโดยใช้หน้ากากป้องกันสารเคมี ซึ่งหลังการอบรมเกษตรกรรมมีความตระหนักและใช้หน้ากากป้องกันสารเคมีเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 70 (Kim, Arrandale, Kudla, Mardell, Loughheed, & Holness, 2012)

สื่อในการอบรมความปลอดภัยมีผลต่อข้อค้นพบเช่นกัน เพราะเป็นสื่อกลางส่งผ่านสาระเนื้อหากระตุ้นให้คนงานตระหนักเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงาน ในการอบรมครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สื่อประสม เช่น สื่อสไลด์ วิดีทัศน์ และโปสเตอร์ ซึ่งการอบรมที่ใช้สื่อทั้งภาพและเสียงจะเสริมให้คนงานเข้าใจ เกิดการเรียนรู้ได้เร็ว (Campbell, 2006) อีกทั้งการให้ข้อมูลผ่านสื่อที่หลากหลาย จะกระตุ้นให้คนงานเกิดความเข้าใจ ตระหนักเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงานได้เพิ่มมากขึ้น (Rogers, 2003) โดยสื่อสไลด์ มีลักษณะเป็นทั้งภาพนิ่งและเคลื่อนไหว สามารถแสดงภาพที่ต้องการสื่อได้ชัดเจนช่วยให้คนงานเรียนรู้ได้ดี (Campbell, 2006) ขณะที่สื่อวีดิทัศน์ มีลักษณะเป็นภาพและเสียงที่เคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ทำให้รู้สึกเหมือนเหตุการณ์จริงเกี่ยวกับสภาพการทำงาน และการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการทำงาน จึงสามารถสร้างความสนใจ กระตุ้นให้เกิดการคิด และตระหนักเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Campbell, 2006; O'Donnell, 2002) สำหรับโปสเตอร์ เป็นสื่อที่ออกแบบภาพให้สะดุดตา ใช้ถ้อยคำกระชับ สื่อเรื่องราวเข้าใจง่าย จึงช่วยกระตุ้นเสริมความสนใจและสนใจได้ดี (Campbell, 2006) ดังนั้นการนำสื่อประสมมาใช้ในการอบรมความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเสริมสร้างการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

การทำงานที่ปลอดภัย (Rogers, 2003)

ระยะเวลาในการอบรมความปลอดภัย การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เวลาในการอบรมให้ความรู้ ตามข้อเสนอแนะของนักวิชาการโรเจอร์และคณะ (Rogers, Meyer, Summey, Scheessele, Atwell, Ostendorf, & Buckheit, 2009) ที่ให้ข้อคิดว่าสาระเนื้อหาแต่ละหัวข้อหรือการทำกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพควรใช้เวลาประมาณครั้งละ 15-25 นาที ไม่ควรเกิน 30 นาที และระยะเวลาในการอบรม 1 วัน ต่อครั้ง มีความเพียงพอที่จะทำให้คนงานได้รับข้อมูลความรู้ครบตามวัตถุประสงค์ของการอบรม และควรมีการติดตามเพื่อประเมินปัญหาที่อาจเกิดขึ้น การศึกษาครั้งนี้มีการติดตามพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจำนวน 3 ครั้ง ติดต่อกัน 3 สัปดาห์จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นเกี่ยวกับการ มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของคนงาน ช่วยสร้างความเข้าใจในปัญหาที่เกิดขึ้นหลังปฏิบัติจริง ช่วยลดอุปสรรคต่อมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย เป็นการจูงใจ และกระตุ้นให้คนงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานอย่างต่อเนื่อง (Rogers, 2003)

ส่วนวิธีการที่ใช้ในการอบรมความปลอดภัย ประยุกต์แนวคิดการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่ (adult learning) ซึ่งผู้เรียนจะมีอิสระทางความคิด พร้อมในการเรียนรู้และแก้ปัญหา โดยใช้ประสบการณ์การทำงานของคนงานเป็นเครื่องมือในการให้ความรู้ (Knowles, Holton, & Swanson, 2005) ร่วมกับการใช้วิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การอภิปรายกลุ่ม การระดมสมอง และการสาธิตย้อนกลับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Rogers, 2003) การอภิปรายกลุ่มช่วยให้คนงานเกิดความคิดวิเคราะห์ เรียนรู้แลกเปลี่ยนจากประสบการณ์การทำงาน เสริมความตระหนักเกี่ยวกับอันตรายจากการทำงานและผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นกับตนเอง ส่วนการระดมสมองกระตุ้นให้คนงานได้แสดงความคิดเห็น ส่งเสริมกระบวนการคิดแก้ปัญหาาร่วมกัน เกิดการยอมรับ และปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันการบาดเจ็บเกิดพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย สำหรับการสาธิตย้อนกลับ เป็นวิธีที่ทำให้คนงานเกิดการเรียนรู้และมั่นใจในทักษะการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง



มากขึ้น (Campbell, 2006) ซึ่งการศึกษาของเบิร์คและคณะ (Burke, Salvador, Crowe, & Serafin, 2011) ให้ผลคล้ายกัน กล่าวคือการอบรมโดยใช้วิธีเชิงปฏิสัมพันธ์กระตุ้นคนงานให้เกิดความตระหนักต่อการมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หรือการศึกษาของไซ (Chi, 2009) ที่พบว่า การอบรมความปลอดภัยที่ใช้วิธีเชิงปฏิสัมพันธ์ระหว่างคนงานโดยการนำข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ของคนงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จะส่งเสริมให้คนงานเข้าใจในเนื้อหาที่ต้องการสื่อสาร เกิดการเรียนรู้ได้ดี นำไปสู่การปรับเปลี่ยนให้เกิดพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ดังนั้นการอบรมความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพจึงต้องอาศัยกลวิธีที่หลากหลายสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงาน ที่ปลอดภัยของคนงานผลิตภัณฑ์ไม้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการบริหารการพยาบาล ผลการวิจัยที่ได้สามารถนำมาเป็นแนวทางให้กับพยาบาล อาชีวอนามัยในการจัดอบรมความปลอดภัยแก่คนงานในลักษณะอื่น โดยต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของการอบรม ได้แก่ สาร

เนื้อหาในการอบรม สื่อ ระยะเวลาในการอบรม และวิธีการอบรมเชิงปฏิสัมพันธ์ ร่วมกับประยุกต์ กลยุทธ์การสร้างเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงในสถานประกอบการ เพื่อนำมาใช้ในการป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน และส่งเสริมการมีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ด้านการบริหารการพยาบาล ผลการศึกษาครั้งนี้สามารถนำมาเป็นแนวทางสำหรับผู้บริหาร ในการกำหนดนโยบาย การป้องกันการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและการส่งเสริมให้คนงาน มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยในอุตสาหกรรมประเภทอื่น
2. ควรทำการศึกษาการอบรมความปลอดภัยเชิงปฏิสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมด้านอื่น อาทิ การสร้างเสริมสุขภาพในคนทำงาน การลดความเสี่ยงจากการสัมผัสปัจจัยอันตรายจากสภาพแวดล้อมการทำงาน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงแรงงาน, (2554). สถิติของการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรง และประเภทกิจการ ปี 2554. สืบค้น 10 มิถุนายน 2556 จาก <http://www.oshthai.org/phocadownload/safety/2011.pdf>.
- กระทรวงแรงงาน. (2555). สถานการณ์การดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย ปี 2555. สืบค้น 10 มิถุนายน 2556 จาก <http://www.oshthai.org/phocadownload/safety/2012.pdf>
- ชาวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล, วันเพ็ญ ทรงคำ และญาดาทิพย์ เจริญทรัพย์. (2553). การชี้บ่งปัจจัยคุกคามสุขภาพ ภาวะสุขภาพ การบาดเจ็บและเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน: การวิเคราะห์สถานการณ์ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม. *พยาบาลสาร*, 37(1), 1-14.
- วรารักษ์ บุญมาก, ชาวพรพรรณ จันทรประสิทธิ์ และวันเพ็ญ ทรงคำ. (2552). อุบัติเหตุจากการทำงานและพฤติกรรมเสี่ยงของผู้ประกอบอาชีพผลิตภัณฑ์ไม้. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 39(2), 131-140.
- Abas, A. B., Mohd Said, D. A., Aziz Mohammed, M. A., & Sathiakumar, N. (2013). Fatal occupational injuries among non-governmental employees in Malaysia. *Am J Ind Med*, 56(1), 65-76.
- Bazroy, J., Roy, G., Sahai, A., & Soudarssanane, M. B. (2003). Magnitude and risk factors of injuries in a glass bottle manufacturing plant. *J Occup Health*, 45(1), 53-59

- Burke, M. J., Salvador, R. O., Smith-Crowe, K., Chan-Serafin, S., Smith, A., & Sonesh, S. (2011). The dread factor: how hazards and safety training influence learning and performance. *Journal of Applied Psychology*, 96(1), 46.
- Burn, N., & Grove, S. K. (2005). *The practice of nursing research: Conduct, Critique, and Utilization* (5th ed). St. Louis, Saunders Elsevier.
- Campbell, K. N. (2006). Health promotion and adult education. In M. K. Salazar (Ed.), *Core curriculum for occupational & environmental health nursing* (3rd ed.). Missouri: Saunders Elsevier.
- Choudhry, R. M., & Fang, D. (2008). Why operatives engage in unsafe work behavior: Investigating factors on construction sites. *Safety science*, 46(4), 566-584.
- Chi, M. T. (2009). Active-constructive-interactive: A conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in Cognitive Science*, 1(1), 73-105.
- Health and Safety Executive. [HSE]. (2012). *Costs to Britain of workplace injuries and work-related ill health: 2010/11 update*. Retrieve from <http://hse.gov.uk/statistics/>.
- Heinrich, H. W., Petersen, D., & Roos, N., (1980). *Industrial accident prevention: A safety management approach*. (5th ed.). New York: McGraw-Hill Book.
- International Labour Organization [ILO]. (2011). *Guideline on occupational safety and health management system, ILO-OSHA 2001*. Guide: occupational health, national level, technical aspect.
- Kim, J., Arrandale, V. H., Kudla, I., Mardell, K., Loughheed, D., & Holness, D. L. (2012). Educational intervention among farmers in a community health care setting. *Occupational medicine*, 62(6), 458-461.
- Knowles, MS.; Holton, EF.; & Swanson, RA., (2005). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development*. (6th ed). London: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Lipscomb, H. J., Schoenfisch, A., & Cameron, W. (2013). Work-related injuries involving a hand or fingers among union carpenters in Washington state, 1989 to 2008. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 55(7), 832-838.
- O'Donnell, M. P. (2002). *Health Promotion in the workplace* (3rd ed). USA: Delmar.
- Rogers, B. (2003). *Occupational and environmental health nursing: Concepts and practice* (2nd ed.). Philadelphia: Saunders.
- Rogers, B., Meyer, D., Summey, C., Scheessele, D., Atwell, T., Ostendorf, J., & Buckheit, K. (2009). What makes a successful hearing conservation program?. *AAOHN journal: official journal of the American Association of Occupational Health Nurses*, 57(8), 321-35.