

ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพ ตามความเสี่ยงของคณงานโรงงานยางแผ่นรมควัน Occupational Health Hazards and Health Status Related to Risk among Workers in a Smoked Rubber Sheet Plant

ประภัสสร	อักษรพันธ์	พย.ม.*	Prapatsorn	Aksornpan	M.N.S.*
วีระพร	ศุทธากรณ์	ส.ด.**	Weeraporn	Suthakorn	Ph.D.**
วารารณ์	เลิศพูนวิไลกุล	วท.ม.***	Waraporn	Lertpoonwilikul	M.Sc.***

บทคัดย่อ

ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานทั้งจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคณงาน การศึกษาเชิงพรรณนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของคณงานโรงงานยางแผ่นรมควัน กลุ่มตัวอย่างเป็นคณงานที่ทำงานในโรงงานยางแผ่นรมควันขนาดใหญ่ที่มีกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันครบทุกขั้นตอน จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 219 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ 2) เครื่องตรวจวัดก๊าซในบรรยากาศ 3) แบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว และ 4) แบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.96 และทดสอบความเชื่อมั่นในส่วนปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงได้ค่าในระดับที่ยอมรับได้ (0.86 และ 0.85) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย พบว่า

กลุ่มตัวอย่างรับรู้เกี่ยวกับการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพในสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานของกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควัน ดังนี้ ท่าทางการทำงานที่ก้มหรือเงยศีรษะ (ร้อยละ 100) เครื่องจักร/เครื่องมือ/อุปกรณ์ของมีคม (ร้อยละ 87.21) และเชื้อรา (ร้อยละ 85.39) จากการสังเกตโดยใช้

แบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว พบว่า ร้อยละ 47.49 มีความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับท่าทางการทำงานอยู่ในระดับสูงมาก ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นควันและสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของฝุ่นควัน พบว่าไม่เกินค่ามาตรฐานในทุกจุดเสี่ยงที่ทำการตรวจวัด สำหรับภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงาน พบว่าอาการผิดปกติที่พบบ่อยของแต่ละระบบ มีดังนี้ ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ คือ ปวดหรือเมื่อยล้าหลัง (ร้อยละ 63.01) ระบบทางเดินหายใจ คือ ระคายเคืองจมูก/คอ (ร้อยละ 58.90) ระบบประสาท คือ เวียนศีรษะ (ร้อยละ 45.21) ระบบผิวหนัง คือ คันบริเวณผิวหนังและเล็บจากการเป็นเชื้อรา (ร้อยละ 26.30) สำหรับการบาดเจ็บจากการทำงานที่พบมากที่สุด คือ น้ำมันก๊าด/น้ำล้างยาง/ฝุ่นแป้งกระเด็นเข้าตาหรือร่างกาย (ร้อยละ 29.22) ส่วนภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 40.64 มีการรับรู้ภาวะสุขภาพโดยรวมในระดับต่ำ โดยที่ร้อยละ 63.93 รับรู้ว่ามีภาวะเสี่ยงเนื่องจากพฤติกรรมด้านการออกกำลังกายไม่เหมาะสม

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า คณงานโรงงานยางแผ่นรมควันต้องเผชิญความเสี่ยงจากปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและพฤติกรรมเสี่ยงทางด้านสุขภาพที่ควรได้รับการปรับเปลี่ยนอย่างเหมาะสมเพื่อคงไว้ซึ่งภาวะสุขภาพที่ดี

คำสำคัญ: ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง โรงงานยางแผ่นรมควัน

Abstract

Occupational health hazards from both working environment and working conditions are important factors that affect workers health. This descriptive study was aimed to investigate the occupational health hazards and health status related to risk among workers in a smoked rubber sheet plant. The samples consisted of 219 workers in production line of a plant, Nakhon Si Thammarat province. The research instruments comprised of 1) air sampling pump 2) ambient air analyzers 3) the Rapid Entire Body Assessment [REBA], and 4) an interview form of occupational health hazards and health status related to risk, which had the content validity confirmed by a panel of experts and its index was 0.96. The reliability of this interview form was also tested and found to be acceptable, with occupational health hazards and health status related to risk receiving score of 0.86 and 0.85 respectively. Data analysis was performed using descriptive statistics.

The results of study

Occupational health hazards of smoked rubber sheet processing units as perceived by the samples included awkward posture with flexion/extension of neck (100 %), machinery/tools/sharp devices (87.21%), and fungi (85.39 %). The observation

* พยาบาลวิชาชีพ

* Professional nurse

** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

** Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

*** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

*** Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University



of working posture with the REBA found that 47.49 percent of the study samples had the risk associated with working posture at a very high level. The amount of smoke and chemicals composition of smoke did not exceed the standard value. With regard to health status related to risk, symptoms or disorders most frequently reported were back pain (63.01%) for musculoskeletal symptom, nose/throat irritation (58.90%) for respiratory symptom, dizziness (45.21%) for neurological symptom, itching from infected to skin and nail (26.03%) for skin symptom, and chemicals splashed into eye or body (29.22%) for work-related injuries. Concerning health status related to risk from lifestyle pattern, it was found that 40.64 percent of the study sample perceived their entire health status at a low level, while 63.93 percent perceived their risk from lifestyle pattern associated with inappropriate exercise behavior.

The results revealed indicate that workers in a smoked rubber sheet plant are at risk from exposure to occupational health hazards and health risk behaviors that should be appropriately modified in order to maintain their health status.

Key Words: Occupational Health Hazards, Health Status Related To Risk, Smoked Rubber Sheet Plant

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมยางแผ่นรมควันเป็นอุตสาหกรรมที่ต้องอาศัยคนงานในทุกขั้นตอนของการผลิตรวมกับการใช้เครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ของมีคมและสารเคมีทำให้คนงานมีโอกาสสัมผัสกับปัจจัยคุกคามสุขภาพทั้งจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ซึ่งอาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการทำงาน จากการศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงานและภาวะสุขภาพของคนงานยางแผ่นรมควันพบว่าคนงานมีอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ไอแห้งๆ ร้อยละ 64.70 แ่นหน้าอก ร้อยละ 51.00 และหายใจมีเสียงหวีด ร้อยละ 13.70 (Choosong, Furuuchi, Tekasakul, Tekasakul, Chomanee, Jinno, Hata, & Otani, (2007) นอกจากนี้จากการสำรวจโรงงานยางแผ่นรมควันของบรรจง วิทย์วิรศักดิ์ และพิชญา ตันติเสรณี (2549) พบว่า คนงานมีการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน เช่น มีอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการมีท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม

เล็บและนิ้วมือเป็นเชื้อราจากการสัมผัสเชื้อราบนยางแผ่นดิบ นอกจากนี้คนงานยังประสบอันตรายจากการได้รับอุบัติเหตุจากการทำงาน ได้แก่ สิ้นล้มเนื่องจากบริเวณพื้นมีน้ำขังตลอดเวลา เป็นต้น แม้ว่าการสำรวจดังกล่าวจะไม่ระบุปัญหาสุขภาพเป็นข้อมูลเชิงปริมาณชัดเจน แต่การสำรวจดังกล่าวให้แง่คิดว่าคนงานโรงงานยางแผ่นรมควันมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน ซึ่งอาจส่งผลให้คนงานต้องหยุดงานทำให้สถานประกอบกิจการจะต้องเสียค่ารักษาพยาบาลให้แก่คนงานเป็นจำนวนมากในแต่ละปี

เมื่อวิเคราะห์อันตรายจากการทำงาน พบว่ากระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันจะต้องเผชิญปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพ ด้านเคมี และด้านการยศาสตร์ รวมทั้งสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย โดยปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพ ได้แก่ สปอร์เชื้อราที่ฟุ้งกระจายในบรรยากาศการทำงานขณะคนงานลอกยางแผ่นดิบ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดโรคทางระบบทางเดินหายใจ



เช่น โรคเยื่อจมูกอักเสบ โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด โรคปอดอักเสบภาวะภูมิไวเกิน (Dowes, Thorne, Pearce, & Heederik, 2003; Kurup, Zacharisen, & Fink, 2006) และการติดเชื้อบริเวณเล็บและผิวหนัง (Pitt, 1994) ส่วนปัจจัยคุกคามด้านเคมี ได้แก่ ฝุ่นควันที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้ของไม้พิน ซึ่งประกอบด้วยก๊าซและสารพิษต่างๆ เช่น ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายต่างๆ (Miyake, Furuuchi, Tekasakul, Hashimoto, Tekasakul, Hata, et al. 2009) ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพแทบทั้งสิ้น ที่ผ่านมามีการศึกษาการประเมินสารเคมีในบรรยากาศการทำงานและความผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจของคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน พบว่า คนงานมีอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ ไอแบบมีเสมหะและไม่มีเสมหะ คัดจมูก น้ำมูกไหล แ่นหน้าอก และหายใจมีเสียงหวีด รวมทั้งมีอัตราป่วยด้วยโรคทางระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ หอบหืด และหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (รักษนก สุวรรณมณี, 2552; วิทชัย เพชรเลียบ, 2551) นอกจากนี้ฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาไหม้แล้ว คนงานยังมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิต ได้แก่ น้ำมันก๊าด และแคลเซียมคาร์บอเนต ซึ่งก่อให้เกิดการระคายเคืองตา ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจส่วนบน (ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์, 2544)

สำหรับปัจจัยคุกคามด้านการยศาสตร์ ได้แก่ ลักษณะงานที่มีกรดยก และการใช้แรงร่วมกับท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การก้มโค้ง การบิดเอี้ยวตัว การยกแขนขึ้นเหนือศีรษะ โดยการทำงานด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสมดังกล่าวจะทำให้เกิดแรงดึงตัวหรือแรงดันต่อข้อต่อ เอ็นในข้อต่อ กล้ามเนื้อ เส้นเลือด เส้นประสาท มีผลทำให้เกิดอาการปวดหรือเมื่อยล้าทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อตามมา (สุทธิ ศรีบุรพา, 2540; Hill, 2006) และในส่วนสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่ การทำงานอยู่บนพื้นที่เปียกซึ่งมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุลื่นหกล้ม การได้รับอุบัติเหตุจากการทำงานกับเครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ของมีคม และการทำงานกับรถโฟล์คลิฟท์จากรายงานการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ

ต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรมยางพารา พบว่า อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการลื่นหกล้ม การใช้กรรไกรตัดต่าหนี้ออกจากแผ่นยาง การใช้ตะขอเกี่ยวยาง (บรรจง วิทย์วิรศักดิ์ และพิชญา ตันติเสรณี, 2549)

จากปัจจัยคุกคามสุขภาพดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าคนงานโรงงานยางแผ่นรมควันต้องเผชิญความเสี่ยงต่อการเกิดปัญหาทางด้านสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงาน แต่ที่ผ่านมามีการศึกษาวิจัยที่ชี้ชัดถึงปัจจัยคุกคามสุขภาพที่เกิดขึ้นจากสภาพความเสี่ยงในการทำงานยังมีน้อยและไม่กว้างขวาง รวมทั้งสถิติการเจ็บป่วยจากการทำงานยังไม่มีรายงานชัดเจนในแรงงานกลุ่มนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญในการประเมินสภาพแวดล้อมการทำงานควบคู่กับการประเมินภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน รวมถึงพฤติกรรมเสี่ยงจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการจัดการกับความเครียด (Mills, Kessler, Cooper & Sullivan, 2007; Musich, Hook, Barnett, & Edington, 2003) ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของบุคคลทั้งทางตรงและทางอ้อม (จิระศักดิ์ เจริญพันธ์ และเฉลิมพล ต้นสกุล, 2550) นำไปสู่การเฝ้าระวังถึงการเจ็บป่วยหรือการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตแก่คนงาน

จังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีโรงงานยางแผ่นรมควันมากถึง 20 แห่ง ซึ่งจากสถิติการประสบอันตรายจากการทำงาน พบว่ามีผู้ประสบอันตรายจากการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตยาง อยู่ใน 5 ลำดับแรก (ร้อยละ 11.70) (สำนักงานกองทุนเงินทดแทน, 2554) ผู้วิจัยจึงตระหนักถึงความสำคัญของปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน เพื่อเฝ้าระวังการเกิดการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากการทำงาน นำไปสู่การหามาตรการป้องกันอย่างเหมาะสม



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานของคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน
2. เพื่อศึกษาภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน

คำถามการวิจัย

1. ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานของคนงานโรงงานยางแผ่นรมควันเป็นอย่างไร
2. ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของคนงานโรงงานยางแผ่นรมควันเป็นอย่างไร

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

จากแนวคิดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันคนงานต้องสัมผัสกับปัจจัยคุกคามสุขภาพหลายด้าน ได้แก่ ปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพ ด้านเคมี ด้านการยศาสตร์ รวมถึงสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ทั้งนี้การสัมผัสกับปัจจัยคุกคามสุขภาพก่อให้เกิดความเปราะบางโดยตรงต่อภาวะสุขภาพของคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน แต่ในขณะเดียวกันแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิตยังเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้เกิดความเปราะบางทางสุขภาพ เช่นกัน ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของคนงานประกอบด้วย ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงาน และภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต โดยภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานจะครอบคลุมอาการหรือความเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องมาจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงาน และภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิตจะครอบคลุมพฤติกรรมสุขภาพ ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร และการจัดการกับความเครียด

วิธีการดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างเป็นคนงานที่ทำงานในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันในโรงงานยางแผ่นรมควันขนาดใหญ่ที่มีคนงานตั้งแต่ 200 คนขึ้นไป จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 แห่ง ซึ่งเป็นโรงงานที่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ที่ได้คัดเลือกให้เป็นกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของยามาเน่ (Yamane, 1973) ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้จำนวน 219 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1. เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ ยี่ห้อ SKC รุ่น Aircheck224-PCXR3 ของประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ผ่านการตรวจสอบเทียบอัตราการไหลของอากาศตามข้อกำหนดในการเก็บตัวอย่างฝุ่นรวม (total dust) และฝุ่นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 10 ไมครอน (respirable dust) เพื่อตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวมและฝุ่นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 10 ไมครอนในบรรยากาศการทำงาน

2. เครื่องตรวจวัดก๊าซในบรรยากาศ โดยแยกตามชนิดของสารที่ตรวจวัดดังนี้

2.1 เครื่องตรวจวัดก๊าซในบรรยากาศด้วยระบบแสงอินฟราเรด (infrared spectroscopy) ยี่ห้อ MIRAN SAPPHERE รุ่น 205B-XLIA4S ที่ผ่านการตรวจสอบเทียบความยาวคลื่นของรังสีอินฟราเรดตามข้อกำหนดในการตรวจวัดสารเคมีแต่ละชนิด เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของฝุ่นควันในบรรยากาศการทำงาน ชนิดสารเคมีที่ตรวจวัดได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายต่างๆ ได้แก่ Toluene Xylene Trichloromethane และ Cyclohexane

2.2 เครื่องตรวจวัดก๊าซในบรรยากาศด้วยหลอดตรวจก๊าซ (gas detector tube) ยี่ห้อ RAE รุ่น LP-1200 ที่ผ่านการตรวจสอบเทียบตามข้อกำหนดการ



ตรวจวัดสารเคมี เพื่อตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศการทำงาน

3. แบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment [REBA]) สำหรับสังเกตท่าทางการทำงาน พัฒนาโดย ฮิจเน็ตต์ และ แมคอะตัมเนย์ (Hignett & McAtamney, 2000) ซึ่งแปลย้อนกลับโดย ธาณี แก้วธรรมานุกุล เมื่อปี 2553 ค่าความเชื่อมั่นของการสังเกตเท่ากับ 1.0

4. แบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง ในส่วนแบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และแบบสัมภาษณ์ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง พัฒนาขึ้นจากแนวคิดภาวะสุขภาพคนงานของ โรเจอร์ส (Rogers, 2003) และโอโดเนล (O'Donnell, 2002) ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.96 ทดสอบค่าความเชื่อมั่นกับคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 10 คน ประเมินโดยใช้ 1) สัมประสิทธิ์คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20 [KR-20]) สำหรับแบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงาน ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 และ 0.78 ตามลำดับ 2) สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) สำหรับแบบสัมภาษณ์ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลโดยการตรวจวัดปริมาณฝุ่นควันและสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของฝุ่นควันในบรรยากาศการทำงาน สัมภาษณ์ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง และสังเกตท่าทางการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง ภายหลังการรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้ทำการพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงร้อยละ 73.97 มีอายุอยู่ในช่วง 18-71 ปี (เฉลี่ย 40.79, S.D.=11.89) จบการศึกษาระดับศึกษาร้อยละ 77.17 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 2,000-11,000 บาท (เฉลี่ย 3,975.12, S.D. = 1,731.30) กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 91.32 มีชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์น้อยกว่าหรือเท่ากับ 48 ชั่วโมง และกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 65.75 มีระยะเวลาที่ทำงานในโรงงานยางแผ่นรมควันน้อยกว่า 10 ปี

2. ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพ สัมผัสกับเชื้อรา ร้อยละ 85.39 ปัจจัยคุกคามด้านเคมี สัมผัสกับสารเคมี ร้อยละ 82.65 และฝุ่นควัน ร้อยละ 80.82 ปัจจัยคุกคามด้านการยศาสตร์ มีท่าทางการทำงานที่ต้องก้มหรือเงยศีรษะร้อยละ 100.00 ส่วนด้านสภาพการทำงาน มีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ของมีคม ร้อยละ 87.21 (ตารางที่ 1) ผลการสังเกตท่าทางการทำงานด้วยแบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (REBA) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนในระดับความเสี่ยงสูงมาก ร้อยละ 47.49 ระดับความเสี่ยงสูง ร้อยละ 46.12 และระดับความเสี่ยงปานกลาง ร้อยละ 6.39 ส่วนผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นควันและสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของฝุ่นควันในสภาพแวดล้อม พบว่า ในส่วนปริมาณฝุ่นควันนั้น ทั้งฝุ่นรวมและฝุ่นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 10 ไมครอน ไม่เกินค่ามาตรฐานในทุกจุดเสี่ยงที่ทำการตรวจวัด ส่วนสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของฝุ่นควัน พบว่า ไม่มีการตรวจพบปริมาณสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของฝุ่นควันทุกชนิด (NO₂, SO₂, Toluene, Xylene, Trichloromethane, Cyclohexane)

ตารางที่ 1 ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง (n=219)



ปัจจัยคุกคามสุขภาพ	ใช่ จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ใช่ จำนวน (ร้อยละ)
ด้านชีวภาพ		
งานที่มีโอกาสสัมผัสกับเชื้อรา	187 (85.39)	32 (14.61)
ด้านเคมี		
งานที่มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นควัน	177 (80.82)	42 (19.18)
งานที่มีโอกาสสัมผัสกับสารเคมี	168 (76.71)	51 (23.29)
ด้านการยศาสตร์		
ก้ม/เงยศีรษะ	219 (100.00)	0
บิดเอี้ยวตัว	216 (98.63)	3 (1.37)
สภาพการทำงาน		
ใช้เครื่องจักร/เครื่องมือ/อุปกรณ์ของมีคม	191 (87.21)	28 (12.79)
สภาพพื้นที่การทำงานเปียกชื้น/ขึ้นแฉะ	91 (41.55)	128 (58.45)

ตารางที่ 2 อาการหรือความเจ็บป่วยที่อาจเกี่ยวเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง (n=219)

อาการหรือความเจ็บป่วย	มี จำนวน (ร้อยละ)	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)
อาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจ		
ระคายเคืองคอ/จมูก	129 (58.90)	90 (41.10)
จาม	127 (57.99)	92 (42.01)
คัด/จมูกน้ำมูกไหล	110 (50.23)	109 (49.77)
อาการผิดปกติทางผิวหนังและตา		
คันบริเวณผิวหนัง/เล็บจากการเป็นเชื้อรา	57 (26.03)	162 (73.97)
คันบริเวณผิวหนังจากการสัมผัสน้ำมันก๊าด/น้ำล้างยาง	47 (21.46)	172 (78.54)
ระคายเคืองตา/น้ำตาไหล	29 (13.24)	190 (86.76)
อาการผิดปกติทางระบบประสาท		
เวียนศีรษะ/มึนงง	99 (45.21)	120 (54.79)
ปวดศีรษะ	62 (28.31)	157 (71.69)
กระสับกระส่าย/ไม่มีสมาธิ	30 (13.70)	189 (86.30)
อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ		
ปวดหรือเมื่อยล้าหลัง	138 (63.01)	81 (36.99)
ปวดหรือเมื่อยล้าไหล่	129 (58.90)	90 (41.10)
ปวดหรือเมื่อยล้าคอ	103 (47.03)	116 (52.97)
การบาดเจ็บจากการทำงาน		
น้ำมันก๊าด/น้ำล้างยาง/ฝุ่นแป้งกระเด็นเข้าตาหรือร่างกาย	64 (29.22)	155 (70.78)
เครื่องมือหรืออุปกรณ์ของมีคมบาด/ตำ/ทิ่ม/แทง	46 (21.00)	173 (79.00)
สะดุดสิ่งของในบริเวณที่ทำงาน/ทางเดิน	42 (19.18)	177 (88.82)



การอภิปรายผล

ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน และสภาพการทำงานของกระบวนการผลิตยางแผ่นรมควันตามการรับรู้ ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีท่าทางการทำงานที่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ มีการใช้เครื่องจักร/เครื่องมือ/อุปกรณ์ของมีคม ร้อยละ 87.21 สัมผัสเชื้อรา ร้อยละ 85.39 สารเคมี ร้อยละ 82.65 และฝุ่นควัน ร้อยละ 80.82 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างจะต้องเผชิญปัจจัยคุกคามด้านการยศาสตร์ในสัดส่วนสูง สอดคล้องกับรายงานการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ จากอุตสาหกรรมยางพาราของบรรจง วิทวิรศักดิ์ และพิชญา ตันติเสธณี (2549) พบว่าคนงานส่วนใหญ่มีการก้มหรือเงยศีรษะ และยกของหนักเป็นประจำ เนื่องจากลักษณะการทำงานคนงานจะต้องก้มหรือเงยศีรษะ และเคลื่อนย้ายแผ่นยางอยู่ตลอดเวลาเพื่อทำการลอกยาง ล้างยาง พาดยาง ลงยาง ซึ่งสอดคล้องกับการสังเกตท่าทางการทำงานด้วยแบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (REBA) ในครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวอย่างมีท่าทางการทำงานที่มีความเสี่ยงในทุกแผนการทำงาน โดยอยู่ในระดับความเสี่ยงสูงมากและสูง ร้อยละ 47.49 และ 46.12 ตามลำดับ

นอกจากนี้ในการผลิตยางแผ่นรมควันต้องใช้ยางแผ่นดิบเป็นวัตถุดิบ และต้องอาศัยเครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ของมีคมในทุกขั้นตอน เช่น เครื่องล้างยาง เครื่องอัดก้อนยางแบบไฮโดรลิก กรรไกร ตะขอเกี่ยวยาง และเหล็กสีกยาง (เสาวณีย์ ก่อวุฒิกุลรังษี, 2546) ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสสัมผัสกับเครื่องจักร/เครื่องมือ/อุปกรณ์ของมีคมดังกล่าว และมีโอกาสสัมผัสกับกับเชื้อราจากการทำงาน โดยเฉพาะแผนการลอก/ล้างยาง ซึ่งต้องทำงานกับยางแผ่นดิบที่ยังมีเชื้อรา ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมามีการระบุถึงชนิดของเชื้อราที่ตรวจพบบนยางแผ่นดิบ ได้แก่ Aspergillus, Paecilomyces, Penicillium และ Trichoderma (Seephueak, Petcharat, & Phongpaichit, 2010) และผลศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับยุพาภรณ์ จันทรมล (2550) ที่พบว่าผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพาราได้รับรู้ว่ามีโอกาสสัมผัสเชื้อราจากยางแผ่นดิบร้อยละ 90.00

เมื่อเปรียบเทียบอาการผิดปกติทางระบบต่าง ๆ กับการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการสัมผัสปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพ มีอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ แน่นหน้าอกร้อยละ 97.37 หายใจมีเสียงหวีดร้อยละ 96.97 ตามลำดับ มีอาการผิดปกติทางระบบผิวหนังและตา คือ คันบริเวณผิวหนัง/เล็บจากการเป็นเชื้อราร้อยละ 96.49 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่สัมผัสปัจจัยคุกคามด้านเคมี (น้ำมันก๊าด/น้ำล้างยาง) ทุกคนมีอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจ คือ เจ็บแน่นหน้าอก และรู้สึกแสบไหม้ในอก มีอาการผิดปกติทางระบบผิวหนังและตา คือ ระคายเคือง/แสบไหม้บริเวณผิวหนัง และมีอาการผิดปกติทางระบบประสาท คือ กระสับกระส่ายไม่มีสมาธิในการทำงาน กล้ามเนื้อกระตุกและเป็นตะคริวง่ายกว่าปกติ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีการสัมผัสปัจจัยคุกคามด้านการยศาสตร์ ทุกคนมีอาการปวดหรือเมื่อยล้าในทุกส่วนของร่างกาย โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนความเสี่ยงจากท่าทางการทำงานในระดับความเสี่ยงสูงมาก มีอาการปวดเมื่อยล้าบริเวณเข่า ข้อมือ และหลัง ร้อยละ 55.13 50.65 และ 50.00 ตามลำดับ

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาอาการผิดปกติทางระบบต่าง ๆ กับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ คือ แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด ทุกคนไม่ใช้ผ้าปิดปากและจมูก และไม่ใช้หน้ากากป้องกันสารเคมีขณะทำงาน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้ผ้ายางกันเปื้อนมีอาการผิดปกติทางผิวหนัง ที่สำคัญได้แก่ ผิวแตก/มีลักษณะแห้งแข็ง ร้อยละ 100.00 และผิวหนังอักเสบ/เป็นหนอง ร้อยละ 66.67

3.2 ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 40.64 และรายด้าน คือ ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงด้านการออกกำลังกาย ด้านการรับประทานอาหาร และด้านการจัดการกับความเครียด ร้อยละ 63.93 45.66 และ 23.74 อยู่ในระดับต่ำ ตามลำดับ



ในขั้นตอนของการผลิตยางแผ่นรมควันจำเป็นต้องมีการทาแป้งก่อนยางและรมควันยางแผ่นดิบเพื่อป้องกันการเกิดขึ้นของเชื้อรา ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมีที่ใช้สำหรับทำแป้งทาก่อนยางและฝุ่นควัน แต่จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นรวมและฝุ่นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 10 ไมครอน และสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของฝุ่นควัน มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย และยังไม่สอดคล้องกับรชก สวรรณมณี (2552) ที่ศึกษาสารเคมีในบรรยากาศการทำงานของพนักงานโรงงานยางแผ่นรมควัน จังหวัดสงขลา พบว่า ค่าปริมาณฝุ่นรวม ฝุ่นที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่า 10 ไมครอน และสารเคมีในบรรยากาศการทำงานมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงมหาดไทย จึงไม่น่าเป็นข้อกังวลในเรื่องการสัมผัสปัจจัยนี้

ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยง พบว่า ในส่วนภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงาน กลุ่มตัวอย่างทุกคนมีอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากลักษณะการทำงานในแต่ละขั้นตอนคนงานมีการเคลื่อนไหวด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสม เช่น การก้มหรือเงยศีรษะขณะลอกยางและพาดยาง การก้ม/บิดเอี้ยวลำตัวด้วยขณะลงยาง การยกแขนเหนือศีรษะขณะตักแต่งยางแผ่นรมควัน สอดคล้องกับข้อมูลการรับรู้ปัจจัยคุกคามด้านการยศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ที่พบว่าต้องทำงานด้วยท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ การก้มหรือเงยศีรษะ การก้ม/บิดเอี้ยวลำตัว การยกแขนขึ้นเหนือศีรษะเป็นประจำ ซึ่งการทำงานด้วยท่าทางดังกล่าวจะทำให้เกิดแรงดึงตัว แรงดันต่อข้อต่อ เอ็นในข้อต่อ กล้ามเนื้อเส้นเลือด เส้นประสาท มีผลให้เกิดอาการปวดหรือเมื่อยล้าทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อตามมา เช่น ปวดหลัง ไหล่ (สุทธิ ศรีบุรพา, 2540; Hill, 2006)

ส่วนอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจระบบประสาท และผิวหนัง เกี่ยวเนื่องจากลักษณะการทำงานคนงานมีโอกาสสัมผัสปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพและปัจจัยคุกคามด้านเคมี ซึ่งการสัมผัสปัจจัยคุกคามด้านชีวภาพ ได้แก่ การสัมผัสเชื้อราจากยางแผ่นดิบ ซึ่งการสัมผัสละอองสปอร์เชื้อราจะก่อให้เกิดอาการผิดปกติ

ทางระบบทางเดินหายใจส่วนบน ส่วนล่างและโรคทางระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอ จาม ระบายเคืองจมูก แสบหน้าอก โรคภูมิแพ้ (Bauer, Schueller, Weinke, Berger, Hitzenger, Marr, et al. 2008) รวมทั้งยังเป็นสาเหตุของการเกิดการติดเชื้อบริเวณเล็บและผิวหนัง (Pitt, 1994) สอดคล้องกับการศึกษาของยุพารักษ์ จันทพิมล (2550) พบว่าผู้ประกอบการอาชีพผลิตยางพารามีโอกาสสัมผัสเชื้อราจากยางแผ่นดิบร้อยละ 90.00 รวมทั้งมีอาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ น้ำมูกไหล ไอ จาม แสบจมูก ร้อยละ 60.52 หอบหืด ร้อยละ 16.32 และผื่นคัน ผื่นแพ้ตามผิวหนังร้อยละ 20.26 ส่วนปัจจัยคุกคามด้านเคมี คนงานจะต้องใช้น้ำมันก๊าด และแคลเซียมคาร์บอเนตสำหรับทำแป้งเพื่อทาก่อนยาง โดยน้ำมันก๊าดจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อทางเดินหายใจและการกดประสาทส่วนกลาง ก่อให้เกิดอาการแสบไหม้ที่หน้าอก ไอ หายใจถี่เร็ว ปวดศีรษะ คลื่นไส้ เมื่อสัมผัสผิวหนัง สารจะถูกดูดซึมทางผิวหนังและละลายในชั้นไขมัน ทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังและเนื้อเยื่ออ่อน มีผื่นแดง คัน (Chilcott, 2007) สอดคล้องกับการศึกษาการใช้เชื้อเพลิงน้ำมันก๊าดภายในบ้าน พบว่าการสัมผัสน้ำมันก๊าดก่อให้เกิดอาการหายใจมีเสียงหวีด โรคเยื่อจมูกอักเสบ (Venn, Yemaneberhan, Bekele, Lewis, Parry, & Britton, 2001) และการศึกษาพิษของน้ำมันก๊าด ในผู้ป่วยเด็ก ประเทศจอร์แดน พบว่ามีอาการทางระบบประสาท ได้แก่ มีอาการคลื่นไส้/อาเจียน ร้อยละ 27.80 และกระสับกระส่าย ร้อยละ 35.20 (Shotar, 2005) ขณะที่แคลเซียมคาร์บอเนต จะก่อให้เกิดการระคายเคือง ตา ผิวหนัง และระบบทางเดินหายใจส่วนบนเช่นเดียวกัน (ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์, 2544)

การบาดเจ็บจากการทำงาน พบว่าสาเหตุการบาดเจ็บที่พบในสัดส่วนสูงสุด คือ น้ำมันก๊าด/น้ำล้างยาง/ฝุ่นแป้งกระเด็นเข้าตาหรือร่างกาย และเครื่องมือ/อุปกรณ์ของมีคมบาด/ตำ/ทิ่ม/แทง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างในแผนกการลอก/ล้างยาง จะต้องทำงานสัมผัสกับน้ำล้างยางตลอดระยะเวลาการทำงาน เช่นเดียวกับแผนกการทาแป้ง/บ่มตรา และแผนกการจัดเก็บเพื่อรอจำหน่าย



ซึ่งต้องทำงานสัมผัสกับน้ำมันก๊าด/ฝุ่นแป้งในขณะที่ทำงาน รวมทั้งมีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ร้อยละ 26.48 จึงมีโอกาสได้รับบาดเจ็บจากสารเคมีดังกล่าวกระเด็นเข้าตาหรือร่างกาย นอกจากนี้คนงานจะต้องใช้เครื่องจักร/เครื่องมือ/อุปกรณ์ของมีคมในการทำงาน ทำให้มีโอกาสได้รับบาดเจ็บจากการถูกเครื่องจักร/เครื่องมือ /อุปกรณ์ของมีคมหนีบ บาด ทิ่มหรือแทง ผลการศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับรายงานการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจากอุตสาหกรรมยางพาราของบรรจง วิทย์วิรศักดิ์ และพิชญา ตันติเสถณี (2549) พบว่า อุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการใช้เหล็กสีกยาง ตะขอเกี่ยวยาง และกรรไกรบาด/ตำ/ทิ่ม/แทงส่วนของร่างกาย

ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิตโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ ร้อยละ 40.64 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยด้านเพศ ระดับการศึกษา และรายได้ของกลุ่มตัวอย่าง กล่าวคือ ในการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ทำให้มีพฤติกรรมต่อการเอาใจใส่สุขภาพของตนเองมากกว่า เพศชาย (Idler, 2003) สำหรับระดับการศึกษาและรายได้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาและมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3,000 บาทในสัดส่วนสูงสุด ทำให้มีโอกาสในการตอบสนองต่อความสามารถในการดูแลสุขภาพน้อยกว่าบุคคลที่ระดับการศึกษาและรายได้สูง

โดยสรุปจากผลการศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงของคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน ชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนงาน โดยปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงานที่พบมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัจจัยคุกคามด้านการยศาสตร์ (ร้อยละ 2.28-100.00) ด้านชีวภาพ (ร้อยละ 38.36-85.39) และด้านเคมี (ร้อยละ 76.71-82.65) ซึ่ง

สอดคล้องกับการเจ็บป่วยที่เกิดขึ้น ได้แก่ อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 2.28-63.01) อาการผิดปกติทางระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 1.37-58.90) และอาการผิดปกติทางระบบประสาท (ร้อยละ 1.37-45.21) นอกจากนี้คนงานโรงงานยางแผ่นรมควันยังมีความเสี่ยงทางด้านสุขภาพอันเกิดจากแบบแผนวิถีการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะในด้านการออกกำลังกาย ดังนั้นจะต้องให้ความสำคัญในการสร้างเสริมความตระหนักต่อการลดความเสี่ยงจากการทำงาน ตลอดจนการให้คำแนะนำหรือความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพให้เหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดสุขภาพที่ดีของคนงานโดยแท้จริง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

นำผลการศึกษาที่ได้ไปจัดบริการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ตลอดจนการลดความเสี่ยงจากการทำงานสำหรับคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน ดังนี้

1. การจัดอบรมเพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยประสานงานกับผู้จัดการด้าน อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในโรงงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการจัดโครงการเพื่อฝึกอบรมพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย ได้แก่ การทำงานที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์และการปรับสัณฐานให้เหมาะสมกับคนงาน และ ฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในเรื่องการใส่ผ้าปิดปากและจมูก หน้ากากป้องกันสารเคมี เป็นต้น เพื่อคงไว้ซึ่งสภาพการทำงานที่ปลอดภัย และป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยในระดับที่รุนแรงมากขึ้น

2. การจัดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารด้านสุขภาพและความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทำงาน โดยประสานงานกับผู้จัดการด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในโรงงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการเผยแพร่ข้อมูลสุขภาพ นำเสนอข้อค้นพบจากการวิจัยในรูปแบบของแผ่นพับ หรือ การจัดการรณรงค์เพื่อสร้างความตระหนักในการรับผิดชอบต่อสุขภาพของคนงาน

3. การจัดบริการคลินิกตรวจสุขภาพแก่คนงาน
โรงงานยางแผ่นรมควัน โดยร่วมมือกับโรงพยาบาล
ชุมชนในการจัดคลินิกบริการด้านการตรวจสุขภาพ ให้
คำปรึกษาเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการ
ทำงาน และจัดทำเอกสารเกี่ยวกับมาตรฐานการปฏิบัติ
งานในโรงงานยางแผ่นรมควันอย่างปลอดภัย เพื่อให้คน
งานได้รับการบริการด้านสุขภาพ และลดความเสี่ยงต่อการ
เกิดปัญหาสุขภาพในคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาการพัฒนารูปแบบการดำเนินการ
เพื่อป้องกันการเกิดการเจ็บป่วยและการบาดเจ็บจากการ
ทำงานสำหรับคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน เช่น ควรมี
การวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับรูปแบบของการปรับปรุงการ
ทำงานเพื่อให้ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ การศึกษา
วิจัยเกี่ยวกับแนวทางการสร้างความตระหนักในการใช้
อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลของคนงานยางแผ่นรมควัน

เอกสารอ้างอิง

- จิรศักดิ์ เจริญพันธ์, และ เฉลิมพล ต้นสกุล. (2549). *พฤติกรรมสุขภาพ*. มหาสารคาม: โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา.
- บรรจง วิทย์วิรศักดิ์, และ พิษณุ ตันติเศรณี. (2549). *รายงานการทบทวนวรรณกรรม ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อระบบสุขภาพจากอุตสาหกรรมยางพาราและไม่ยางพารา*. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ยุพารณ์ จันทรมิม. (2550). *ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมป้องกันสุขภาพของผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัย, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รักชนก สุวรรณมณี. (2552). *ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจและสารเคมีในบรรยากาศการทำงานของคนงานโรงงานยางแผ่นรมควัน จังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- วิทย์ เพชรเสียบ. (2551). *การประเมินความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจและสารเคมีก่ออันตรายของคนงานรมควันยางแผ่นในสหกรณ์กองทุนสวนยาง จังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์ กรมควบคุมมลพิษ. (2544). *เอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS)*. Retrieved January 9, 2010 from <http://msds.pcd.go.th/>
- สำนักงานกองทุนเงินทดแทน. (2554). *สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรง และประเภทกิจการและเพศ ปี 2553 จังหวัดนครศรีธรรมราช*. Retrieved January 10, 2010 from <http://www.sso.go.th/wpr/content.jsp?lang=th&cat=103&id=539>
- สุทธิ ศรีบุรพา. (2540). *เออร์กอนอมิกส์: วิศวกรรมมนุษย์ปัจจัย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดบุ๊คส์.
- เสาวนีย์ ก่อวุฒิกุลรังษี. (2546). *การผลิตยางธรรมชาติ: ยางแผ่นรมควัน (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. ปัตตานี: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- Bauer, H., Schueller, E., Weinke, G., Berger, A., Hitzemberger, R., Marr, I. L., et al. (2008). Significant contributions of fungal spores to the organic carbon and to the aerosol mass balance of the urban atmospheric aerosol. *Atmospheric Environment*, 42, 5542-5549.

- Chilcott, R. P. (2007). HPA Compendium of Chemical Hazards Kerosene. Retrieved March 9, 2010, from http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1202487083464
- Choosong, T., Furuuchi, M., Tekasakul, P., Tekasakul, S., Chomanee, J., Jinno, T., Hata, M. & Otani, Y. (2007). Working Environment in a Rubber Sheet Smoking Factory Polluted by Smoke from Biomass Fuel Burning and Health Influences to Workers. *Journal of Ecotechnology Research*, 13(2), 91-96.
- Dowes, J., Thorne, P., Pearce, N., & Heederik, D. (2003). Bioaerosol health effects and exposure assessment: progress and prospects. *Annals of Occupational Hygiene*, 47, 187-200.
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid entire body assessment (REBA). *Applied ergonomics*, 31(2), 201-205.
- Hill, C. L. (2006). *Procedure to implement an ergonomics programme*. Retrieved March 29, 2010, from <http://hranswers.ca/ergonomics.htm>
- Idler, E. (2003). Discussion: Gender Differences in Self-Rated Health, in Mortality, and in the Relationship Between the Two. *The Gerontologist*, 43, 372-374.
- Kurup, V. P., Zacharisen, M. C., & Fink, J. N. (2006). Hypersensitivity Pneumonitis. *Indian Journal of Chest Diseases and Allied Sciences*, 48, 115-128.
- Mills, P. R., Kessler, R. C., Cooper, J., & Sullivan, S. (2007). Impact of a Health Promotion Program on Employee Health Risks and Work Productivity. *The Science of Health Promotion*, 22(1), 45-53.
- Miyake, M., Furuuchi, M., Tekasakul, P., Hashimoto, T., Tekasakul, S., Hata, M., et al. (2009). Emission Inventory Analysis on Ribbed Smoke Rubber Sheet (RSS) in Thailand as Pre-Product of Tire Imported to Japan. *Asian Aerosol Conference AAC09*, 24-27.
- Musich, S., Hook, D., Barnett, T., & Edington, D. W. (2003). The association between health risk status and health care costs among the membership of an Australian health plan. *Health Promotion International*, 18(1), 57-65.
- O'Donnell, M. P. (2002). Health promotion in the workplace USA: Delmar.
- Pender, N. J., Murdaugh, C. L., & Parsons, M. A. (2006). *Health Promotion in nursing practices* (5thed.). New York: Appleton & Lange.
- Pitt, J. I. (1994). The current role of Aspergillus and Penicillium in human and animal health. *Journal of Medical and Veterinary Mycology*, 32, 17-32.
- Rogers, B. (2003). *Occupational and environmental health nursing: Concepts and practice*. (2nded.). Philadelphia: Saunders.
- Seephueak, P., Petcharat, V., & Phongpaichit, S. (2010). Fungi associated with leaf litter of para rubber (*Hevea brasiliensis*). *Mycology*, 1(4), 213-227.
- Shotar, A. M. (2005). Kerosene poisoning in childhood: A 6-year prospective study at the Princess Rahmat Teaching Hospital. *Neuroendocrinology Letters*, 6(26), 835-838.
- Venn, A. J., Yemaneberhan, H., Bekele, Z., Lewis, S. A., Parry, E., & Britton, J. (2001). Increased Risk of Allergy Associated with the Use of Kerosene Fuel in the Home. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 164, 1660-1664.
- Yamane, T. (1973). *Statistic: An introductory analysis*. (3rded.). New York: Harper & Row.