

ระยะและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ของคณาจารย์โรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ

Stages and Processes of Change in Hearing Protection Devices among Workers in Potato Chips Factory

อำนาจ วงศ์เจริญ พย.ม.* Amnart Wongcharoen M.N.S.*
ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์ Ph.D.** Chawapornpan Chanprasit Ph.D.**
ธานี แก้วธรรมานุกุล Ph.D.*** Thanee Kaewthummanukul Ph.D.***

บทคัดย่อ

การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังเป็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ สามารถป้องกันได้ โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง การศึกษาเชิงพรรณนาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระยะและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคณาจารย์โรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ จำนวน 304 คน รวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2555 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ที่ดัดแปลงจากเครื่องมือของเรมอนด์ และ ลัสค์ (Raymond & Lusk, 2006) โปรชาสกาและคณะ ((Prochaska, Velicer, DiClemente, & Fava, 1988) และผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.85-0.91 ทดสอบความเชื่อมั่นได้ค่าในระดับที่ยอมรับได้ (0.80-1.00) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย พบว่า

ระยะของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของกลุ่มตัวอย่างที่พบในสัดส่วนสูงสุด คือ ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (ร้อยละ 68.09) รองลงมา คือ ระยะพร้อมปฏิบัติ (ร้อยละ 30.92) และระยะปฏิบัติ (ร้อยละ 0.99) ส่วนกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมมีความแตกต่างจากระยะพร้อมปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งกระบวนการด้านประสบการณ์ ได้แก่ การสร้างเสริมความตระหนัก การระบายความรู้สึกและการใคร่ครวญผลต่อตนเอง และกระบวนการด้านพฤติกรรม ได้แก่ การเสริมแรงในการจัดการและการประกาศอิสรภาพของตนเอง

* พยาบาลวิชาชีพ พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
* Professional Nurse, Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital, Faculty of Medicine, Chiang Mai University
** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
** Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University
*** อาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
*** Lecturer, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า เพื่อส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง พยาบาลอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมควรประยุกต์กระบวนการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการเสริมแรงในการจัดการ และการประกาศอิสรภาพของตนเอง เพื่อคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น การให้รางวัลแก่คณาจารย์ที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ การสัญญากับตนเองที่จะใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เป็นต้น

คำสำคัญ: ระยะของการเปลี่ยนแปลง กระบวนการของการเปลี่ยนแปลง ทฤษฎีเปลี่ยนผ่าน การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง

Abstract

Noise induced hearing loss is a significant occupational health and environmental problem and preventable by using hearing protective device. The purpose of this descriptive study was to examine stages and processes of change in using hearing protection device among 304 workers in a potato chip factory. Data collection was conducted during July to August 2012. The research instrument was an interview form which was modified version of one developed by Raymond & Lusk (2006) and Prochaska et al. (1988). This two was confirmed content validity by panel of experts and yielded CVI equal 0.85-0.91 and acceptable reliability level (0.80-1.00). Data analysis was performed using descriptive statistics. The major findings showed that concerning stages of changes in use of hearing protective device, the highest proportion of the sample was in the maintenance stage (68.09%), followed by preparation (30.92%) and action (0.99%). With regarding processes of change in use of hearing protective device, it was revealed that the maintenance stage was significantly different from the preparation stage in both experience processes which includes consciousness raising, dramatic relief, and self reevaluation, and behavioral processes, which comprises reinforcement management and self liberation.

These findings indicate that to promote continuous and consistent use of hearing protective device, occupational and environmental health nurses should apply processes of change, in particular the behavioral processes of reinforcement management and self liberation. This will help workers to progress to the maintenance stage of hearing protective device use.

Key words: Stages of Change, Processes of Change, Transtheoretical Model, Hearing Protection Devices Use

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังเป็นหนึ่งในสิบของปัญหาสุขภาพจากการทำงานที่พบบ่อยและจัดอยู่ในลำดับต้นๆของการเจ็บป่วยหรือโรคที่เกิดจากการทำงาน (Borchgrevink, 2003; Rogers, Meyer, Summey, Scheessele, Atwell, Ostendorf, Randolph, & Buckheit, 2009) แต่สามารถป้องกันได้ด้วยการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการสัมผัสเสียงดัง ปัจจุบันการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในคนงานยัง

ไม่สม่ำเสมอด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น คนงานขาดความตระหนักโดยคิดว่าระดับเสียงดังที่สัมผัสขณะทำงานไม่อยู่ในระดับที่เป็นอันตราย การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสารกับเพื่อนร่วมงาน ความไม่สุขสบายขณะใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง สถานประกอบกิจการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงไม่เพียงพอต่อจำนวนคนงาน ตลอดจนขาดการอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับคนงาน เป็นต้น (Daniell, Swan, McDaniel, Camp, Cohen, & Stebbins, 2010) การพัฒนาโครงการอนุรักษ์การได้ยินเป็นโครงการที่พยายามส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเพื่อลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง ซึ่งประเทศไทยดำเนินการตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2553 แต่พบว่ายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร กล่าวคือ ยังไม่สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในคนงาน ทั้งนี้อาจเนื่องด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น คนงานขาดความตระหนัก การสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันเสียงไม่เพียงพอ เป็นต้น อย่างไรก็ตามการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนงานที่ยอมรับในเชิงวิชาการจำเป็นต้องพิจารณา ระยะของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงซึ่งมีความแตกต่างในแต่ละบุคคล (Daniell *et al.*, 2010; Rogers *et al.*, 2009) ทั้งนี้เพื่อพัฒนาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างมีประสิทธิภาพ

การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถประยุกต์ทฤษฎีเปลี่ยนผ่าน (transtheoretical model) ที่พัฒนาโดย โปรชาสกา และไดคลีเมนเท (Prochaska &

DiClemente, 1982) แนวคิดนี้มีข้อสันนิษฐานว่าบุคคลจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ต้องได้รับการกระตุ้นหรือส่งเสริมพฤติกรรมในระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ระยะของการเปลี่ยนแปลง (stages of change) ประกอบด้วย 5 ระยะ (Raymond & Lusk, 2006) คือ 1) ระยะก่อนตั้งใจ (precontemplation) เป็นระยะที่บุคคลขาดความตระหนักถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้น และไม่มีความคิดหรือความตั้งใจอย่างจริงจังในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตนเองในอนาคต กรณีประยุกต์กับการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ระยะนี้คนงานไม่มีความตระหนักถึงการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง และไม่มีความตั้งใจที่จะใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อทำงานสัมผัสเสียงดังในระยะเวลา 6 เดือนข้างหน้า 2) ระยะตั้งใจ (contemplation) เป็นระยะที่คนงานเริ่มมีความตระหนักเกี่ยวกับข้อดีหรือประโยชน์ของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และมีการวางแผนที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงภายในระยะเวลา 6 เดือนข้างหน้า 3) ระยะพร้อมปฏิบัติ (preparation) เป็นระยะที่คนงานวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น วางแผนจะใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงภายในระยะเวลา 1 เดือนข้างหน้า หรือเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงบ้างแต่ยังไม่สม่ำเสมอ 4) ระยะปฏิบัติ (action) ในระยะนี้คนงานดำเนินการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เช่น มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงได้อย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ แต่การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงยังไม่ถึง 6 เดือน และ 5) ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (maintenance) ในระยะนี้คนงานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมอย่างถูกต้อง สม่ำเสมอ เช่น มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน ระยะเวลาของการคงไว้ซึ่งการพฤติกรรมอาจต้องพิจารณาพฤติกรรมที่ต้องการปรับเปลี่ยน อาทิ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ระยะคงไว้ซึ่งการปฏิบัติอาจมีระยะเวลาตั้งแต่ 6 เดือน ถึง 1 ปี เป็นต้น นอกจากนี้

กระบวนการของการเปลี่ยนแปลง เป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบหลักของทฤษฎีเปลี่ยนผ่าน (transtheoretical model) ซึ่งแสดงให้เห็นความแตกต่างของการรับรู้ อารมณ์ ความคิด พฤติกรรม หรือกิจกรรมที่ช่วยให้บุคคลสามารถ

เปลี่ยนผ่านระยะของการเปลี่ยนแปลง (Prochaska, & Norcross, 2007 Pruitt, McQueen, Tiro, JRakowski, Diclemente, Vernon, 2010) การประเมินกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงแต่ละกระบวนการจึงช่วยพัฒนาการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และส่งเสริมให้บุคคลสามารถเปลี่ยนผ่านระยะของการเปลี่ยนแปลง (Cassidy, 1997) กระบวนการเปลี่ยนแปลงประกอบด้วย 10 กระบวนการ โดยแบ่งเป็น 2 กระบวนการหลัก ได้แก่ กระบวนการทางด้านประสบการณ์ (experiential process) เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นอารมณ์ ความพึงพอใจ และการรับรู้ของพฤติกรรมที่ต้องการแก้ไข พบในระยะเริ่มแรกของระยะการเปลี่ยนแปลง คือ ระยะก่อนซึ่งใจและระยะซึ่งใจ (Cassidy, 1997) กระบวนการทางด้านประสบการณ์ ประกอบด้วย 5 กระบวนการย่อย ดังนี้ 1) กระบวนการสร้างเสริมความตระหนัก (consciousness raising : CR) เป็นการเพิ่มความตระหนักเกี่ยวกับสาเหตุผลกระทบที่จะเกิดตามมา การรักษาและการแก้ไข 2) กระบวนการระบายความรู้สึก (dramatic relief : DR) เพื่อให้บุคคลปรับเปลี่ยนอารมณ์ โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การระบายความเศร้าเสียใจ การให้รางวัลรายบุคคลเพื่อสร้างเป็นหลักฐาน การผลิตสื่อโฆษณา เป็นต้น 3) กระบวนการใคร่ครวญผลต่อตนเอง (self reevaluation: SR) เป็นกระบวนการที่ประเมินความเข้าใจ และผลกระทบต่อตนเองในพฤติกรรมที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ เพื่อให้บุคคลเกิดความตระหนักในพฤติกรรมที่เป็นปัญหา 4) กระบวนการใคร่ครวญผลต่อสิ่งแวดล้อม (environmental reevaluation: ER) เป็นการให้บุคคลประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพฤติกรรมที่พึงประสงค์และพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ และ 5) กระบวนการปลดปล่อยทางสังคม (social liberation: SoL) เป็นการเพิ่มโอกาสทางสังคมหรือทางเลือกให้บุคคลใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม รวมทั้งการกดดัน หรือการตัดสินใจต่างๆ การเสริมสร้างพลังอำนาจ และการประกาศนโยบาย (Prochaska, & Diclemente, 1982; Prochaska, & Velicer, 1997) และ กระบวนการทางด้านพฤติกรรม (behavioral process) เป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการเกิดพฤติกรรมโดยตรงใช้ใน

ระยะหลังของระยะการเปลี่ยนแปลง คือ ระยะพร้อมปฏิบัติ ระยะปฏิบัติ และระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Cassidy, 1997) กระบวนการทางด้านพฤติกรรมประกอบด้วย 5 กระบวนการย่อย ดังนี้ 1) กระบวนการความสัมพันธ์ในเชิงช่วยเหลือ (helping relationship: HR) เป็นกระบวนการที่บุคคลมีการเปิดเผย และไว้วางใจบุคคลอื่นที่สามารถช่วยให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ การส่งเสริมให้มีความสัมพันธ์ในเชิงช่วยเหลือ เช่น การช่วยเหลือกันภายในกลุ่มย่อย การสร้างสัมพันธ์ภาพ การสร้างเพื่อนคู่หู การบริการปรึกษาทางโทรศัพท์ และการสนับสนุนทางสังคม เป็นต้น 2) กระบวนการสร้างเงื่อนไข (counter conditioning: CC) เป็นกระบวนการเรียนรู้พฤติกรรมสุขภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นแทนพฤติกรรมเดิมที่ไม่เหมาะสม 3) กระบวนการเสริมแรงในการจัดการ (reinforcement management : RM) เป็นกระบวนการส่งเสริมให้บุคคลสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ต้องการได้ การเสริมแรงในการจัดการสามารถทำได้โดยการให้รางวัลหรือการลงโทษ การสร้างพันธะสัญญา และการรวมกลุ่มบุคคลที่มีพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง 4) กระบวนการควบคุมสิ่งเร้า (stimulus control: SC) เป็นกระบวนการที่บุคคลต้องการลดโอกาสการเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้อง และเพิ่มโอกาสเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้อง โดยการหลีกเลี่ยง การปรับปรุงสิ่งแวดล้อม และการรวมกลุ่มกันระหว่างคนที่ต้องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และ 5) กระบวนการประกาศอิสรภาพของตนเอง (self liberation: SL) เป็นกระบวนการด้านความเชื่อที่ทำให้บุคคลมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถทำได้โดยทำตราสัญลักษณ์ การสัญญาที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ผู้อื่นได้รับรู้ในโอกาสสำคัญต่างๆX; Prochaska, & Velicer, 1997)

โรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบเป็นโรงงานที่ใช้เครื่องจักรในการผลิตมันฝรั่งทอดกรอบทุกขั้นตอน และบางขั้นตอนใช้คนงานควบคุมเครื่องจักร ดังนั้นคนงานจึงมีโอกาสสัมผัสเสียงดังจากการทำงาน (81.2 – 91.1 เดซิเบล (เอ) ตลอดระยะเวลาการทำงาน 12 ชั่วโมงต่อวัน (ชมพูนุช พงษ์ศิริ, 2555) ทำให้คนงานเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง จากการศึกษาของจันทร์จิรา

ยารว และคณะ (2553) พบว่า คนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงไม่ถูกต้องสูงถึงร้อยละ 65.85 และใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงไม่สม่ำเสมอร้อยละ 49.75 แม้ว่าปัจจุบันโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบแห่งนี้มีการดำเนินโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ดังนั้น การจะพัฒนากิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพต่อการป้องกันการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง ในขั้นแรกควรพิจารณาระยะเวลาและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคนงานแต่ละคน ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นพยาบาลอาชีวอนามัยจึงสนใจศึกษา การประเมินระยะและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงที่เหมาะสมกับระยะและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในคนงานแต่ละบุคคล เพื่อลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานสัมผัสเสียงดัง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระยะของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ
2. เพื่อศึกษากระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ

คำถามการวิจัย

1. ระยะของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบเป็นอย่างไร
2. กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบเป็นอย่างไร

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การสูญเสียการได้ยินจากการทำงานทำงานสัมผัสเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ตลอดระยะเวลา 8 ชั่วโมง

การทำงาน (Borchgrevink, 2003) แต่สามารถป้องกันได้โดยใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง การส่งเสริมให้คนงานมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ ต้องคำนึงถึงระยะและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง (stages and processes of change) เพื่อพัฒนาการจัดโปรแกรมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้มีประสิทธิภาพ โปรชาสกาและโดคลีเมนเต (Prochaska & DiClemente, 1982) ให้แนวคิดระยะและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สามารถนำมาประยุกต์กับการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยระยะของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงประกอบด้วย 5 ระยะคือ 1) ระยะก่อนตั้งใจ (precontemplation) เป็นระยะที่คนงานขาดความตระหนัก และไม่มีแผนที่จะใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงภายใน 6 เดือนข้างหน้า 2) ระยะตั้งใจ (contemplation) เป็นระยะที่คนงานมีความตระหนักและวางแผนจะใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงภายในเวลา 6 เดือนข้างหน้า 3) ระยะพร้อมปฏิบัติ (preparation) เป็นระยะที่คนงานมีความตระหนักและวางแผนจะใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงภายในระยะเวลา 1 เดือนข้างหน้า 4) ระยะปฏิบัติ (action) เป็นระยะที่คนงานมีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอภายในระยะเวลา 6 เดือน และ 5) ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (maintenance) เป็นระยะที่คนงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอเป็นเวลามากกว่า 6 เดือนที่ผ่านมา สำหรับกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ประกอบด้วย 2 กระบวนการหลัก 10 กระบวนการย่อย คือ 1) กระบวนการด้านประสบการณ์ (experiential process) ได้แก่ การสร้างความตระหนัก (CR) การระบายความรู้สึก (DR) การใคร่ครวญผลต่อตนเอง (SR) การใคร่ครวญผลต่อสิ่งแวดล้อม (ER) การปลดปล่อยทางสังคม (SoL) และ 2) กระบวนการด้านพฤติกรรม (behavioral process) ได้แก่ ความสัมพันธ์ในเชิงช่วยเหลือ (HR) การสร้างเงื่อนไข (CC) การเสริมแรงในการจัดการ (RM) การควบคุมสิ่งเร้า (SC) การประกาศอิสรภาพของตนเอง (SL)

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ประชากรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ คนงานที่ทำงานในโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ จำนวน 509 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือ คนงานที่ทำงานในแผนกผลิตมันฝรั่งทอดกรอบที่สัมผัสเสียงดัง คำนวณกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยจำนวน 196 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติที่กำหนด ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบและยินยอมเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 304 คน รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ระยะและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ โดยดัดแปลงจากแนวคำถามของเรมอนด์และลัสค์ (Raymond & Lusk, 2006) และ โปรชาสกาและคณะ (Prochaska *et al.*, 1988) แบบสัมภาษณ์นี้ผ่านการตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 6 ท่าน

ค่าดัชนีความตรงของเนื้อหาของแบบสัมภาษณ์ดังกล่าวโดยรวมได้เท่ากับ 0.92 และทดสอบความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับคนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 11 ราย ซึ่งไม่นำมารวมกับกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ได้ค่าในระดับที่ยอมรับได้ (0.80-1.00)

การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลภายหลังการรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้พิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง จากนั้นดำเนินการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) และสถิติทดสอบ Mann-whitney U

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 61.18 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 38.82 เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 18 - 55 ปี ($\bar{X} = 30.29$ ปี S.D. = 9.32) เกือบครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 48.35) มีอายุอยู่ในช่วง 20 - 29 ปี กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 3.95 มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป ด้านการศึกษากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25.00 และร้อยละ 24.34 มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพตามลำดับ ทั้งพบกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 19.41 ไม่ได้รับการศึกษา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 87.50 ทำงานในแผนกการบรรจุมันฝรั่งทอดกรอบ กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 7.57 และร้อยละ 4.93 ทำงานในแผนกการทอดมันฝรั่ง และการทำความสะอาดมันฝรั่ง สำหรับระยะเวลาการทำงาน

กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการทำงานตั้งแต่ 6 เดือน - 27 ปี 7 เดือน (Median 28.00 เดือน) โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 61.51 มีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 1 ปี - 5 ปี กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 7.91 มีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 10 ปี สำหรับชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยต่อสัปดาห์อยู่ในช่วง 68-78 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (S.D.) = 77.16 (1.68) Median = 78.00) กลุ่มตัวอย่างทุกคนทำงานมากกว่า 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ในส่วนประวัติความผิดปกติของการได้ยิน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 6.58 มีประวัติความผิดปกติของการได้ยินซึ่งหมายถึงการได้ยินลดลง

2. เมื่อพิจารณาระยะของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 68.09 อยู่ในระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมของการเปลี่ยนแปลงการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 31.91 อยู่ในระยะพร้อมปฏิบัติของการเปลี่ยนแปลงการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง กลุ่มตัวอย่างเพียงร้อยละ 0.99 ที่อยู่ในระยะปฏิบัติของการเปลี่ยนแปลงการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลระยะของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของกลุ่มตัวอย่าง (n=304)

ระยะของการเปลี่ยนแปลง	จำนวน	ร้อยละ
ระยะก่อนซึ้งใจ (precontemplation)	0	0.00
ระยะซึ้งใจ (contemplation)	0	0.00
ระยะพร้อมปฏิบัติ (preparation)	94	30.92
ระยะปฏิบัติ (action)	3	0.99
ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (maintenance)	207	68.09

2. เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงตามระยะของการเปลี่ยนแปลงโดยใช้สถิติทดสอบ Mann-whitney U พบว่า ระยะพร้อมปฏิบัติ (preparation) มีค่าเฉลี่ยกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงด้านประสบการณ์แตกต่างจากระยะระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (maintenance) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในกระบวนการสร้างเสริมความ

ตระหนัก ($\bar{X}$ 3.99 VS 4.22) การระบายความรู้สึก ($\bar{X}$ 4.14 VS 4.30) การใคร่ครวญผลต่อตนเอง ($\bar{X}$ 4.11 VS 4.28) ส่วนค่าเฉลี่ยกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงด้านพฤติกรรมของทั้งสองระยะมีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในส่วนของการเสริมแรงในการจัดการ ($\bar{X}$ 2.41 VS 2.71) และการประกาศอิสรภาพของตนเอง (3.93 VS 3.98) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงตามระยะของการเปลี่ยนแปลงโดยใช้สถิติทดสอบ Mann-whitney U

ระยะของการเปลี่ยนแปลง*	preparation	maintenance	Z	p - value
กระบวนการของการเปลี่ยนแปลง	$\bar{X}$ (S.D.)	$\bar{X}$ (S.D.)		
ด้านประสบการณ์				
การสร้างเสริมความตระหนัก (CR)	3.99 (0.93)	4.22 (0.93)	- 2.371	0.009*
การระบายความรู้สึก (DR)	4.14 (0.58)	4.30 (0.60)	- 2.238	0.013*
การใคร่ครวญผลต่อตนเอง (SR)	4.11 (0.67)	4.28 (0.66)	- 2.131	0.017*
การใคร่ครวญผลต่อสิ่งแวดล้อม (ER)	2.49 (0.71)	2.63 (0.78)	- 1.476	0.070.
การปลดปล่อยทางสังคม (SoL)	3.56 (0.58)	3.57 (0.65)	- 0.765	0.223.
ด้านพฤติกรรม				
ความสัมพันธ์ในเชิงช่วยเหลือ (HR)	3.11 (0.90)	3.17 (1.00)	- 0.398	0.346.
การสร้างเงื่อนไข (CC)	4.38 (0.35)	4.30 (0.43)	- 0.784	0.222.
การเสริมแรงในการจัดการ (RM)	2.41 (0.62)	2.71 (0.75)	- 3.022	0.002*
การควบคุมสิ่งเร้า (SC)	3.77 (0.41)	3.82 (0.34)	- 1.332	0.092.
การประกาศอิสรภาพของตนเอง (SL)	3.93 (0.19)	3.98 (0.11)	- 2.479	0.007*

หมายเหตุ ระยะ action n = 3 จึงไม่นำเสนอในตาราง, * $p < 0.05$

การอภิปรายผล

1. ระยะของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคณาจารย์โรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างอยู่ในระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในสัดส่วนที่สูง (ร้อยละ 68.09) รองลงมา คือ ระยะพร้อมปฏิบัติ (ร้อยละ 30.92) และระยะปฏิบัติ (ร้อยละ 0.99) ตามลำดับ แต่ไม่พบระยะก่อนซังใจ และระยะซังใจ ทั้งนี้เนื่องจากมาจากสถานประกอบการที่ทำการศึกษาคำดำเนินการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ซึ่งเป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด (กระทรวงแรงงาน, 2553) ซึ่งกำหนดให้มีการดำเนินกิจกรรมที่สำคัญ คือ การเฝ้าระวังเสียงดัง (noise surveys and monitoring) โดยการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณที่ทำงาน และคณาจารย์ช่วยเฝ้าระวังระดับเสียง การให้ความรู้และฝึกอบรมแก่คณาจารย์ (employee education, training, and motivation) เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง การเฝ้าระวังสมรรถภาพการได้ยิน (audiometric monitoring) โดยการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินแก่ลูกจ้างอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยเฉพาะการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน ร่วมกับการให้ความรู้และการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงจะช่วยปรับเปลี่ยนทัศนคติและเสริมพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคณาจารย์ (Roger *et al.*, 2009) ประการสำคัญถ้าการให้ความรู้และฝึกอบรมสอดคล้องกับปัญหาที่คณาจารย์เผชิญ โดยเฉพาะการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังจะเป็นตัวช่วยเสริมสร้างความตระหนักและเห็นความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอ (Roger *et al.*, 2009) สำหรับการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียง (hearing protection) ทำให้คณาจารย์ทุกคนสามารถเข้า

ถึงอุปกรณ์ป้องกันเสียง ซึ่งเป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการปรับพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่งต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคณาจารย์ (Rogers *et al.*, 2009) การดำเนินกิจกรรมในโครงการอนุรักษ์การได้ยินจึงช่วยกระตุ้นให้คณาจารย์ปรับเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยเฉพาะการให้ความรู้และการฝึกอบรม ซึ่งเป็นกิจกรรมหลักของโครงการอนุรักษ์การได้ยินที่กระตุ้นให้คณาจารย์สนใจภาวะสุขภาพของตนเอง จึงส่งผลให้การศึกษาครั้งนี้ไม่พบระยะก่อนซังใจ และระยะซังใจ เนื่องจากคณาจารย์มีการเปลี่ยนผ่านสู่ระยะพร้อมปฏิบัติ ระยะปฏิบัติ และระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม

นอกจากนี้ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อระยะของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ได้แก่ เพศและอายุ โดยการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 61.18 เป็นเพศหญิง ซึ่งมีรายงานวิจัยพบว่า เพศหญิงมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอยู่ในระยะปฏิบัติและระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมมากกว่าระยะซังใจและระยะพร้อมปฏิบัติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p < 0.001$ (Raymond & Lusk, 2006) อายุอาจเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อระยะของการเปลี่ยนแปลงการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง มีรายงานการวิจัยพบว่า คณาจารย์ที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอยู่ในระยะปฏิบัติและระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (อายุเฉลี่ย 42.0 ปี) มีอายุน้อยกว่าคณาจารย์ที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอยู่ในระยะก่อนซังใจ ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 51.7 ปี ระยะซังใจ ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 44.0 ปี และระยะพร้อมปฏิบัติ ซึ่งมีอายุเฉลี่ย 44.8 ปี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p < 0.001$ (Raymond & Lusk, 2006) ซึ่งในการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 83.22 มีอายุน้อยกว่า 40 ปี จึงมีความเป็นไปได้ที่ทำให้ไม่พบกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระยะก่อนซังใจและระยะซังใจในการศึกษานี้

ผลการศึกษาครั้งนี้แตกต่างจากผลการศึกษาของเรมอนด์และลัสค์ (Raymond & Lusk, 2006) ที่พบว่า คณาจารย์โรงงานอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอยู่ในระยะซังใจมากที่สุด (ร้อยละ 34.7) รองลงมา คือ ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (ร้อยละ 33.0) ระยะพร้อมปฏิบัติ (ร้อยละ 22.2) และระยะปฏิบัติ (ร้อยละ 9.3) ตามลำดับ ส่วนระยะก่อนซังใจ

มีเพียง ร้อยละ 0.8 (Raymond & Lusk, 2006) แม้ว่าโรงงานอุตสาหกรรมแห่งนี้ได้มีการจัดโครงการอนุรักษ์การได้ยินเช่นเดียวกับโรงงานที่ทำการศึกษาค้างนี้ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากความต่างของภูมิหลังของคณงานที่ทำการศึกษา โดยเรมอนด์และลัสค์ ทำการศึกษาในคณงานประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีความหลากหลายทางด้านเชื้อชาติ (Raymond *et al.*, 2006) จึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความแตกต่างกันของระยะของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคณงาน นอกจากนี้ผลการศึกษาครั้งนี้ยังต่างกับการศึกษาของกลัมพากร (Kalampakorn, 2000) ที่พบว่า คณงานก่อสร้างในประเทศสหรัฐอเมริกามีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอยู่ในระยะพร้อมปฏิบัติมากที่สุด (ร้อยละ 68.6) และระยะปฏิบัติน้อยที่สุด (ร้อยละ 4.2) และการศึกษาของฮองและคณะ (Hong *et al.*, 2012) ที่พบว่า คณงานที่ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องจักรในการก่อสร้างในประเทศสหรัฐอเมริกามีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอยู่ในระยะพร้อมปฏิบัติมากที่สุด (ร้อยละ 64.4) รองลงมาได้แก่ระยะปฏิบัติ (ร้อยละ 14.7) ระยะซังใจ (ร้อยละ 13.8) ระยะก่อนซังใจ (ร้อยละ 4.9) และระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (ร้อยละ 2.2) ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการศึกษาของกลัมพากร (Kalampakorn, 2000) และฮองและคณะ (Hong *et al.*, 2012) ทำการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งมีความหลากหลายทางด้านเชื้อชาติดังที่อภิปรายข้างต้น

2. กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคณงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ

2.1 กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงด้านประสบการณ์ ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (maintenance) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าระยะพร้อมปฏิบัติ (preparation) ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคณงานอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ในกระบวนการสร้างเสริมความตระหนัก การระบายความรู้สึก การใคร่ครวญผลต่อตนเอง ซึ่งแตกต่างกับทฤษฎีเปลี่ยนผ่านในกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงด้านประสบการณ์ที่มีค่าเฉลี่ยของระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมสูงกว่าระยะพร้อมปฏิบัติในกระบวนการสร้างเสริมความตระหนัก การ

ระบายความรู้สึก การใคร่ครวญผลต่อตนเอง การใคร่ครวญผลต่อสิ่งแวดล้อม และการปลดปล่อยทางสังคม ทั้งนี้อาจเนื่องจากคณงานได้รับการจัดกิจกรรมในโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ซึ่งคณงานได้รับการให้ความรู้และฝึกอบรม ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างเสริมความตระหนัก ปรับเปลี่ยนทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง นอกจากนี้การที่คณงานได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง ทำให้คณงานรับทราบผลการตรวจและแนวโน้มสมรรถภาพการได้ยินของตนเอง ส่งผลให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ซึ่งเป็นกระบวนการใคร่ครวญผลต่อตนเอง และการระบายความรู้สึก แม้ว่ากระบวนการใคร่ครวญผลต่อสิ่งแวดล้อม และกระบวนการปลดปล่อยทางสังคมจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญแต่ค่าเฉลี่ยของทั้งสองกระบวนการดังกล่าวในระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมมากกว่าระยะพร้อมปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง

2.2 กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (maintenance) มีค่าเฉลี่ยมากกว่าระยะพร้อมปฏิบัติ (preparation) ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคณงานอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ในกระบวนการเสริมแรงในการจัดการ และการประกาศอิสรภาพของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเปลี่ยนผ่านด้านกระบวนการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม ทั้งนี้อาจเนื่องจากคณงานลงนามเข้าร่วมโครงการอนุรักษ์การได้ยิน และมีการให้รางวัลในคณงานที่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นกระบวนการเสริมแรงในการจัดการ นอกจากนี้คณงานที่มีความตั้งใจในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างสม่ำเสมอต่อไป ซึ่งเป็นกระบวนการประกาศอิสรภาพของตนเอง แม้ว่ากระบวนการการควบคุมสิ่งเร้าและความสัมพันธ์เชิงช่วยเหลือจะไม่มีค่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แต่ค่าเฉลี่ยของทั้งสองกระบวนการดังกล่าวในระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมมากกว่าระยะพร้อมปฏิบัติในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ยังไม่พบการศึกษาวิจัยกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้

อุปกรณ์ป้องกันเสียง ทั้งนี้การเปรียบเทียบกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมที่แตกต่างกันอาจไม่เหมาะสม เนื่องจากการจะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลมักใช้กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงที่หลากหลายขึ้นอยู่กับประเภทหรือชนิดของพฤติกรรม (Prochaska, & Velicer, 1997) ซึ่งตามทฤษฎีเปลี่ยนผ่านกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงด้านประสบการณ์จะนำมาใช้เพื่อส่งเสริมให้บุคคลเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในระยะก่อนซังใจ ระยะซังใจ และระยะพร้อมปฏิบัติ ส่วนกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมจะนำมาใช้ในบุคคลที่อยู่ในระยะปฏิบัติและระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม (Cassidy, 1997) แต่การศึกษาครั้งนี้กลับพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยของกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงที่สูงทั้งด้านประสบการณ์และด้านพฤติกรรม เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระยะพร้อมปฏิบัติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากโรงงานที่ทำงานที่ทำการศึกษามีการจัดโครงการอนุรักษ์การไดยันดงได้กล่าวซังต้น ทำให้คนงานได้รับการกระตุ้นหรือส่งเสริมให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างต่อเนื่องจนเกิดการสั่งสมของประสบการณ์ ทำให้มีค่าเฉลี่ยสูงในส่วนกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงด้านประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการศึกษาครั้งนี้ สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในพัฒนารูปแบบการส่งเสริมให้คนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างมีประสิทธิภาพ มีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ดังนี้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาลอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สามารถนำผลการวิจัยนี้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การส่งเสริมให้คนงานข้ามผ่านจากระยะพร้อมปฏิบัติไปสู่ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ควรพิจารณาใช้กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านประสบการณ์ ได้แก่ การสร้างเสริม

ความตระหนัก การระบายความรู้สึก และการไคร้ครวญผลต่อตนเอง กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม ได้แก่ การเสริมแรงในการจัดการ และการประกาศอิสรภาพของตนเอง

2. ด้านการบริหารจัดการ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมสามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ปรับกลยุทธ์ในการส่งเสริมให้คนงานที่อยู่ในระยะพร้อมปฏิบัติ เปลี่ยนผ่านสู่ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการใช้กระบวนการไคร้ครวญผลต่อสิ่งแวดล้อม และการเสริมแรงในการจัดการ เพื่อเสริมแรงให้เกิดการเปลี่ยนผ่านจากระยะพร้อมปฏิบัติไปสู่ระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการใช้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาครั้งนี้ ทำให้ทราบ ระยะและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์เสียง ผู้วิจัยมีข้อ

เสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงทดลองโดยประยุกต์กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงที่เสนอแนะ เช่น การสร้างเสริมความตระหนัก การไคร้ครวญผลต่อตนเอง การเสริมแรงในการจัดการ เป็นต้น

โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงผ่านสื่อต่าง ๆ การกระตุ้นให้คนงานคิดทบทวนผลที่เกิดขึ้นจากการใช้หรือไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง การให้รางวัลหรือการยกย่องทางสังคมเมื่อคนงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านแต่ละระยะของการเปลี่ยนแปลงจากระยะก่อนซังใจจนถึงระยะคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการใช้ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระยะและกระบวนการของการเปลี่ยนแปลงในการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปัจจัยด้านเชื้อชาติ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2553). *ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553*. ไม่ปรากฏแหล่งพิมพ์.
- จันทร์จิรา ยารวง, ขวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, และ ธาณี แก้วธรรมานกุล. (2553). ปัจจัยทำนายการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในคนงานโรงงานผลิตมันฝรั่งทอดกรอบ. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 5(2), 2553.
- Borchgrevink, H.M. (2003). Does health promotion work in relation to noise ?. *Noise and Health*, 5(18), 25-30.
- Cassidy, C. A. (1997). Facilitating Behavior Change use of transtheoretical model in the occupational health setting. *AAOHN JOURNAL*, 45 (5), 239-246.
- Daniell, W. E., Swan, S. S., McDaniel, M. M., Camp, J. E., Cohen, M. A., & Stebbins, J. G. (2010). Noise exposure and hearing loss prevention programmes after 20 years of regulations in the United States. *Occupational and Environmental Medicine*, 63, 343-351.
- Hong, O., Chin, D.L., Kerr, M.J., & Ronis, D. L.(2012). Stages of Change in Hearing-protection Behavior, Cognition, and Hearing Status. *AM J Health Behav*, 36(6), 811-822.
- Kalamplakorn, S. (2000). Stages of construction worker' use of hearing protection. Doctoral dissertation – research. University of Michigan.
- Krejcie, R., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for reseachactivites. *Educational and psychological measurement* 30, 607-610.
- Prochaska, J.O., & DiClemente, C.C. (1982). Transtheoretical therapy : Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy : Theory research and practice*. 19(3). 276-288.
- Prochaska, J.O., & Norcross, J.C. (2007). *Systems of psychotherapy : a transtheoretical analysis* (6th ed.). Thomson/Brooks/Cole.
- Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (1997). The Transtheoretical Model of Health Behavior Change. *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48.
- Prochaska, J. O., Velicer, W. F., DiClemente, C. C., & Fava, J. L. (1988). Measuring the processes of change: Applications to the cessation of smoking. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 520-528.
- Raymond, D. M., & Lusk, S.L. (2006). Staging workers' use of hearing protection devices: application of the transtheoretical model. *AAOHN Journal*, 54(4).165-171.
- Rogers, B., Meyer, D., Summey, C., Scheessele, D., Atwell, T., Ostendorf, J., Randolph, S. A., & Buckheit, K. (2009). What makes a successful hearing conservation ?. *AAOHN Journal*, 57(8), 321-335.