การศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้และการแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอุตสาหกรรมในครัวเรือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Safety and Development of Model for Learning and Problem Solving in Occupational Health and Safety in the Home-Made Industries in Northeast Region.

กาญจนา นาถะพินธุ (Ganjana Nathapindhu)[*] *สมชาย นาถะพินธุ (Somchai Nathapindhu)*[**]
กิ่งแก้ว เกษโกวิท (Kingkaew Ketkowit)[***] *ภาณี ฤทธิ์มาก (Panee Rithmark)*[****]
เฟื่องฟ้า กาญจโนภาส (Fuengfa Kanjanopas)[****] *จริยา อินทรรัศมี (Jariya Intararatsame)*[*****]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้และการแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอุตสาหกรรมในครัวเรือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำการศึกษาใน 3 กลุ่มอาชีพ คือ ทอผ้าไหม ทำเครื่องปั้นดินเผา และบัดกรีฝาโอ่ง โดยศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการประกอบอาชีพและอันตรายจากการประกอบอาชีพ ใช้รูปแบบการเรียนรู้และการแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ที่ได้พัฒนาขึ้นมา โดยมีขั้นตอนการมองและค้นหาสภาพของปัญหาจากการทำงานร่วมกัน ขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาร่วมกันใช้วิธีการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย จากนั้นติดตามผลการเรียนรู้ ประเมินผลและปรับปรุง เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม ผลจากการศึกษาพบว่า ขั้นตอนการมองภาพปัญหาร่วมกันทางด้านสุขภาพจากการทำงานนั้นทำให้ผู้ประกอบอาชีพเกิดการเรียนรู้ถึงปัญหาสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่เกิดจากการทำงาน ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ได้ปรับปรุง โดยมีวิธีการ 4 ขั้นตอนคือ (1) แบ่งงานที่นำมาวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ (2) ค้นหาอันตรายหรือแนวโน้มที่จะเกิดอันตราย (3) ค้นหาสาเหตุของการเกิดอันตราย และ (4) กำหนดมาตรการหรือวิธีการในการป้องกันหรือแก้ไขสภาพอันตรายในแต่ละขั้นตอน โดยนำกิจกรรม 5 ส. ร่วมกับเทคนิคการปรับปรุงสภาพการทำงานในสถานประกอบการขนาดเล็ก มาประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ กลุ่มผู้ประกอบอาชีพมีความต้องการได้รับความรู้หรือการอบรมเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่หรือหน่วยงาน ในความรู้ด้านต่าง ๆ 3 ด้านด้วยกันคือ การส่งเสริมสุขภาพในการทำงาน ความรู้ทางด้านการยศาสตร์ และการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้และการแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอุตสาหกรรมในครัวเรือนนี้ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินการในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือนในกลุ่มอาชีพอื่น รวมทั้งการประกอบอาชีพสำหรับแรงงานนอกระบบที่มีลักษณะการทำงานที่คล้ายคลึงกันได้

Abstract

The objectives of this research were to study and develop model for learning and problem solving in occupational health and safety in the home-made industries in Northeast region. The study samples were in 3 groups of people, they were the people who had professions on silk making, ceramics making, and jar cover making. The research conducted by studying the baseline data of professions and occupational health hazards. The developing of learning model and problem solving process for occupational health and safety were used by searching the working problems. Problem analysis was taken by job safety analysis(JSA) in order to be the way for prevention and control actions. The professional groups learning follow up and evaluation methods were used in order to find out the standard model. The results of the research were; the searching of occupational health problems with the professional groups made them learned about occupational health and safety problems.

[*] *รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
[**] *รองศาสตราจารย์ ภาควิชาสุขศึกษา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
[***] *รองศาสตราจารย์ ภาควิชาบริหารงานสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
[****] *อาจารย์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*
[*****] *นักวิชาการ 7 ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 6 ขอนแก่น กระทรวงสาธารณสุข*

The JSA was developed into 4 steps, they were: (1) sequence of job steps (2) risks identified. The objectives of this research were to study and develop model for learning and problem solving in occupational health and safety in the home-made industries in Northeast region. The study samples were in 3 groups of people, they were the people who had professions on silk making, ceramics making, and jar cover making. The research conducted by studying the baseline data of professions and occupational health hazards. The developing of learning model and problem solving process for occupational health and safety were used by searching the working problems. Problem analysis was taken by job safety analysis(JSA) in order to be the way for prevention and control actions. The professional groups learning follow up and evaluation methods were used in order to find out the standard model. The results of the research were; the searching of occupational health problems with the professional groups made them learned about occupational health and safety problems. The JSA was developed into 4 steps, they were: (1) sequence of job steps (2) risks identified

คำสำคัญ : รูปแบบการเรียนรู้และการแก้ไขปัญหา อาชีวอนามัย อุตสาหกรรมในครัวเรือน

Keywords : Model for Learning and problem Solving, Occupational Health, Home-Made Industries

บทนำ

จากการส่งเสริมให้ประชาชนในชนบทมีงานทำอยู่ในถิ่นฐานเดิมโดยการส่งเสริมให้มีการประกอบอาชีพและการผลิต ในรูปของงานศิลปกรรมพื้นบ้านและงานอุตสาหกรรมในครัวเรือนที่เป็นงานที่ทำกันเองที่บ้านหรือภายในครัวเรือน เพื่อเพิ่มรายได้ ประกอบกับสภาวะการณ์ทางด้านเศรษฐกิจในปัจจุบัน ที่ทำให้เกิดปัญหาการว่างงานเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้แรงงานและกลุ่มที่ใช้ความชำนาญเฉพาะด้าน จึงส่งผลให้ประชากรเหล่านี้ต้องกลับมาอยู่ในท้องถิ่น และมาประกอบอาชีพที่สามารถทำได้ในหมู่บ้านหรือภายในครอบครัวของตนเอง โดยมีหน่วยงานของทางราชการและองค์กรเอกชนที่ได้มีส่วนช่วยในการส่งเสริมอาชีพต่าง ๆ ที่สามารถทำได้ในครอบครัวหรือในท้องถิ่น ทำให้ในหลาย ๆ หมู่บ้านมีอาชีพใหม่ที่สามารถทำรายได้ให้กับครอบครัวได้เป็นอย่างดี

การทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมนั้นมีข้อกำหนดของกฎหมายหน่วยงานต่าง ๆที่เข้ามาดูแลและควบคุมให้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามหลักการทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการสภาพสถานที่ทำงานที่เหมาะสม ความปลอดภัยในการทำงานและการป้องกันอันตรายจากการปฏิบัติงาน ในงานอุตสาหกรรมในครัวเรือนนั้นมีหลาย ๆงานที่สภาพของงานและลักษณะการทำงานจะก่อให้เกิดผลกระทบหรืออันตรายต่อผู้ที่ทำงานนั้นและผู้ประกอบอาชีพเหล่านี้ก็จะมีการดูแลสุขภาพตนเองและทำงานโดยที่ไม่รู้ว่างานที่ทำอยู่นั้นมีอันตรายอย่างไรบ้าง และควรต้องมีวิธีการปฏิบัติหรือจะต้องป้องกันอันตรายอย่างไร เมื่อทำงานนั้นไปนาน ๆย่อมก่อให้เกิดโรคหรืออันตรายต่อสุขภาพร่างกายผู้ที่ทำงานนั้นได้ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของชาวบ้าน นอกจากนี้ สมาชิกในครอบครัวอันได้แก่ เด็ก คนสูงอายุ และสมาชิกอื่น ๆ ในครอบครัว ก็อาจได้รับอันตรายที่เกิดจากการทำงานได้โดยไม่รู้ตัวและไม่มีการป้องกันอันตราย ปัญหาสุขภาพจากการทำงาน อาจเกิดจากการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง หรือขาดความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์การทำงานที่ไม่เพียงพอ รวมทั้งไม่มีมาตรการควบคุมและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และวิธีดูแลสุขภาพที่ถูกต้อง ซึ่งจากการศึกษาปัญหาสุขภาพจากการทำงานและพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพในผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือนของชุมชนชนบทอีสานของ กาญจนา นาถะพินธุ และคณะ (2542) พบว่าประชาชนที่ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือน

ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 84.15) มีปัญหาการเจ็บป่วยหรือโรคจากงานที่ทำอยู่ และมีความคิดว่าอุบัติเหตุจากการทำงานไม่สามารถป้องกันได้ การดูแลสุขภาพเป็นอันดับแรกเมื่อเกิดการเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บจากการทำงานนั้น ส่วนใหญ่จะปล่อยทิ้งไว้ให้หายเอง ประชากรเหล่านี้ก็จะกลับมามีอาการเจ็บป่วยหรือ ยังได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุการทำงานเหมือนเดิมอีก ตราบใดก็ตามที่ยังต้องทำงานแบบเดิม และยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานที่เสี่ยงต่อการได้รับอันตรายจากการทำงานนั้น

ดังนั้นจึงควรมีการวิเคราะห์และพัฒนาระบบการเรียนรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อนำไปสู่การนำไปใช้ในการปฏิบัติในการประกอบอาชีพของประชาชน โดยเฉพาะประเภทงานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน งานรับช่วงมาทำนอกสถานประกอบการ ที่เรียกว่างานอุตสาหกรรมในครัวเรือน หรือแรงงานนอกระบบ อันจะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนในกลุ่มดังกล่าว ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนมาก กระจายอยู่ในแต่ละหมู่บ้าน และมีปัญหาสุขภาพที่สำคัญส่วนหนึ่งที่เกิดอันเนื่องมาจากการทำงานอาชีพดังกล่าว

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงปฏิบัติการ(Action Research) มีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

2.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างอาชีพที่ทำการศึกษาจำนวน 3 กลุ่มอาชีพด้วยกัน โดยใช้หลักการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) อันตรายจากการทำงานของกลุ่มอาชีพที่จะทำการศึกษา 3 กลุ่มอาชีพ ได้แก่

1) อาชีพทอผ้าไหม ที่ บ้านห้วยค้อ ต.โนนพยอม อ.ชนบท จ.ขอนแก่น

2) อาชีพทำเครื่องปั้นดินเผา ที่ชุมชนเครื่องปั้นดินเผา ต.ด่านเกวียน อ.โชคชัย จ.นครราชสีมา

3) อาชีพบัดกรีฝาโอ่ง ที่ บ้านงิ้ว บ้านโนน ต.โนนสำราญ อ.เมือง จ.ชัยภูมิ

2.2 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของการประกอบอาชีพในกลุ่มประชากรที่ศึกษา

2.3 การศึกษาข้อมูลปัญหาสุขภาพจากการประกอบอาชีพ

เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมด้านพฤติกรรมในการทำงานของกลุ่มอาชีพที่ศึกษา และโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกเพื่อหาพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยจากการทำงานแต่ละประเภท และศึกษาระบบการเรียนรู้ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในผู้ประกอบอาชีพ ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพจากแหล่งให้บริการสุขภาพ สำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมในสถานที่ทำงาน และศึกษาข้อมูลทางด้านการยศาสตร์ (Ergonomics)

2.4 ขั้นเตรียมชุมชน

โดยการใช้เทคนิคการสร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพ ทำความเข้าใจกับผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

2.5 ขั้นดำเนินการ

ประชุมกลุ่มผู้ประกอบอาชีพแต่ละอาชีพ ใช้รูปแบบการเรียนรู้และการแก้ปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ได้พัฒนาขึ้นมา วิเคราะห์สภาพปัญหาร่วมกันในแต่ละกลุ่มอาชีพ โดยใช้เทคนิควิธีการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) และใช้กิจกรรม 5 ส.ร่วมกับ เทคนิคการปรับปรุงสภาพการทำงานในสถานประกอบการขนาดเล็ก(WISE Techniques; Work Improvement in Small Enterprises) เพื่อให้ผู้ประกอบอาชีพมีส่วนร่วมในการค้นหาและหาแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการทำหน้าที่ในการให้คำแนะนำ

2.6 ขั้นติดตาม ปรับปรุง และประเมินผลที่ได้

ติดตามผลการเรียนรู้เพื่อหาส่วนที่ต้องปรับปรุง จากกลุ่มประชากรผู้ประกอบอาชีพที่ทำการศึกษา เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสม ประเมินผลการดำเนินการ

ผลการวิจัย

3.1 ปัญหาสุขภาพจากการทำงาน

จากการศึกษาปัญหาสุขภาพใน 3 กลุ่มอาชีพ พบว่า ร้อยละ 79.5 ของผู้ประกอบอาชีพที่ศึกษา มีปัญหาสุขภาพจากการทำงาน (การเจ็บป่วยหรือโรคจากการทำงาน) ที่พบมากคือ อาการที่เกิดจากท่าทางและอริยาบทที่ไม่เหมาะสมขณะทำงาน ความซ้ำซากของงานและมีการทำงานต่อเนื่องเป็นเวลานาน ๆ ทำให้เกิดอาการปวดตามส่วนต่าง ๆของร่างกาย เช่น ปวดหลัง ปวดต้นคอ ปวดไหล่ ปวดเอว ปวดตามมือ แขนและขา สำหรับอาการทางตาที่พบจะเป็นอาการที่เกิดเนื่องจากการใช้สายตาเพ่งมองมากเกินไปอันได้แก่ อาการแสบตา ตาพร่า และปวดกระบอกตา นอกจากนี้ยังพบอาการอ่อนเพลียในผู้ประกอบอาชีพเป็นส่วนใหญ่อันเนื่องจากการทำงานติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๆ

กลุ่มที่ศึกษาร้อยละ 64.5 เคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน อุบัติเหตุจากการทำงานพบมากในกลุ่มอาชีพบัดกรีฝาโอ่ง ประเภทของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเกิดจากการถูกของมีคมบาด ซึ่งมีตั้งแต่ระดับความรุนแรงน้อย ไปจนถึงมาก อุบัติเหตุจากเศษวัตถุชิ้นเล็ก ๆกระเด็นเข้าตา การถูกกระแทกร่างกายจากของแข็ง และการหกล้มเนื่องจากสภาพงาน มีการจัดเก็บบริเวณงานไม่เหมาะสม และพบว่ามีสมาชิกในครัวเรือนที่ไม่ได้ทำงานนี้แต่ได้รับอุบัติเหตุจากสภาพงานเป็นจำนวนถึงร้อยละ 14.9 นอกจากนี้ยังพบอันตรายที่เกิดจากสารเคมีที่มีการนำมาใช้ในบางขั้นตอนของการทำงาน เช่น ตะกั่ว กรด โซดาไฟ และสี เป็นต้น

3.2 การเรียนรู้ในปัญหาและการแก้ไขปัญหา

จากการประชุมกลุ่มผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือนแต่ละกลุ่มอาชีพ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน พบว่า

3.2.1 ขั้นตอนของการมองภาพปัญหาร่วมกันทางด้านสุขภาพอนามัยจากการทำงาน จะทำให้ชาวบ้านเกิดการเรียนรู้ถึงปัญหาสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยที่เกิดจากการทำงาน ทั้งที่ตนเคยได้รับและจากประสบการณ์ของผู้อื่น

3.2.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) ซึ่งจากการนำวิธีการวิเคราะห์งานนี้มาใช้พบว่า จากวิธีการที่มีอยู่เดิม 3 ขั้นตอนคือ

(1) แบ่งงานที่นำมาวิเคราะห์ออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ

(2) ค้นหาอันตรายหรือแนวโน้มที่จะเกิดอันตราย

⇨ ตามลักษณะการทำงานที่ก่อให้เกิดอันตราย (Unsafe Act)

⇨ ตามลักษณะของสิ่งแวดล้อมของงานที่ก่อให้เกิดอันตราย (Unsafe Condition)

(3) กำหนดมาตรการหรือวิธีการในการป้องกันหรือแก้ไขสภาพอันตรายในแต่ละขั้นตอน

เพื่อช่วยให้การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยสามารถทำได้ง่ายขึ้นในระดับที่ชาวบ้านสามารถเข้าใจได้ง่าย และหามาตรการในการป้องกันและแก้ไขอันตรายหรือปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้นได้ จึงได้ปรับปรุงแนวทางการวิเคราะห์งานให้มี 4 ขั้นตอน โดยเพิ่มขั้นตอนของการหา**ค้นหาสาเหตุของการเกิดอันตราย** ก่อนขั้นตอนการหามาตรการในการป้องกันและแก้ไขอันตรายหรือปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น ซึ่งช่วยให้เกิดการเรียนรู้ สามารถเข้าใจ ขบวนการค้นหาปัญหา สาเหตุของการเกิดอันตรายและปัญหาสุขภาพจากการทำงาน

3.2.3 ขั้นตอนการคิดหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหา เนื่องจากในการประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือนจะมีสภาพของสถานที่ทำงานที่แตกต่างกันในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานและลักษณะของการทำงาน จึงมีข้อจำกัดมากกว่าการทำงานประเภทเดียวกันในโรงงานอุตสาหกรรม

โดยสรุปแล้วกลุ่มผู้ประกอบอาชีพมีความเห็นว่าควรมีกิจกรรมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา 3 เรื่อง คือ

(1) การปรับปรุงสถานที่ทำงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

(2) การอบรมให้ความรู้กับกลุ่มอาชีพในการป้องกันอันตรายจากการทำงาน

(3) การส่งเสริมสุขภาพ โดยการออกกำลังกายหรือการบริหารร่างกายร่วมกันในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพ

ในประเด็นการปรับปรุงสถานที่ทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานนั้น นักวิจัยได้แนะนำ WISE Techniques ซึ่งเป็นเทคนิควิธีที่แนะนำโดย ILO ในการปรับปรุงสำหรับสถานประกอบการขนาดเล็ก และการใช้ กิจกรรม 5 ส (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ และสร้างนิสัย) ที่มีการนำไปใช้ในสถานประกอบการและหน่วยงานต่างๆ ซึ่งพบว่าการใช้ กิจกรรม 5 ส จะทำให้เกิดความเข้าใจในการปฏิบัติที่ง่ายกว่า การเริ่มปฏิบัติจากการทำความสะอาดจะทำให้ได้ผลทางด้านอื่นตามมา

การป้องกันอันตรายจากการทำงาน ในบางกลุ่มอาชีพจะมีเจ้าหน้าที่เข้ามาให้ความรู้ในอันตรายจากการทำงานในบางเรื่อง ซึ่งส่วนใหญ่เน้นด้านสารเคมี แต่ผู้ประกอบอาชีพยังมีความต้องการทราบถึงวิธีการในการป้องกันอันตรายจากการทำงาน ซึ่งเป็นการเจ็บป่วยที่พวกเขาเคยเป็นหรือกำลังได้รับอยู่ในปัจจุบัน นักวิจัยได้เข้าไปให้คำแนะนำในการดำเนินการในบางเรื่องที่ต้องการการปรับปรุงแก้ไขในการทำงานในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพ

สำหรับการส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มผู้ประกอบอาชีพต้องการให้นักวิจัยเข้าไปสอนท่าทางในการบริหารร่างกายที่จะสามารถแก้ปัญหาเรื่องการปวดเมื่อยร่างกายที่เกิดจากการทำงาน นักวิจัยได้เข้าไปสาธิตท่าการบริหารร่างกายโดยใช้ไม้พลอง(ของป้าบุญมี) ที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ทุกกลุ่มอายุ และวิธีการคลายและยืดกล้ามเนื้อก่อนหรือหลังการทำงาน โดยได้แจกเอกสารคู่มือการฝึกดังกล่าวให้ไว้เพื่อให้สามารถได้ทบทวนและปฏิบัติได้ด้วยตนเอง

หลังจากนั้น ได้ประเมินผลการดำเนินการในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในการแก้ไขปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นระยะๆ โดยใช้วิธีศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสังเกต พูดคุยซักถามเชิงเจาะลึกข้อมูล และบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงาน และการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

3.3 ผลการดำเนินการ

3.3.1 กลุ่มอาชีพบัดกรีฝาโอ่ง

นักวิจัยได้เข้าไปสาธิตการบริหารร่างกายใน 2 โรงงาน มีผู้เข้ารับการสาธิตและฝึกปฏิบัติประมาณ 35 คน หลังจากนั้นได้มีการรวมกลุ่มกันเพื่อบริหารร่างกายอย่างสม่ำเสมอในตอนเย็นหลังเลิกงานทุกวันที่สถานที่ทำงาน เป็นเวลาประมาณ 2 เดือน และในภายหลังได้มีการรวมกลุ่มกันของชาวบ้านเพื่อออกกำลังโดยการเต้นแอโรบิค ที่สนามของหมู่บ้านในตอนเย็น ซึ่งมาจากความคิดเห็นที่ต้องการส่งเสริมสุขภาพของชาวบ้านนั้นเอง มีหลายคนที่ได้นำท่าบริหารร่างกายที่ได้รับการฝึกสอนมาใช้ในการบริหารร่างกายเพียงลำพังเองที่บ้าน และได้ให้ความคิดเห็นว่าการบริหารร่างกายที่ได้ปฏิบัติอยู่นั้นสามารถช่วยลดอาการปวดเมื่อร่างกายจากการทำงานของพวกเขาได้ และทำให้ในระยะหลังๆ นี้ไม่ได้กินยาเพื่อแก้อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออีก

จากการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานพบว่า ได้มีการจัดแยกงานในขั้นตอนการบัดกรีที่ใช้ตะกั่วในการบัดกรี ให้ออกห่างจากงานอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับตะกั่ว และมีการปรับปรุงการระบายอากาศบริเวณสถานที่ทำงานที่ดีขึ้นกว่าแต่เดิม มีการปรับปรุงบริเวณที่ทำงานเพื่อลดอันตรายจากสารเคมีโดยการแยกงานส่วนที่มีการบัดกรีออกไปจากงานที่ไม่เกี่ยวข้อง และริเริ่มการทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานร่วมกัน มีการกำจัดขยะมูลฝอย และมีการจัดหาภาชนะมาใช้ในการใส่เศษสังกะสีระหว่างทำงาน ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการบาดเจ็บจากอุบัติเหตุระหว่างทำงาน

ด้านการยศาสตร์(Ergonomics) ได้มีการปรับปรุงในเรื่องต่างๆได้แก่ การลดจำนวนแผ่นสังกะสีซ้อนกันที่ต้องตัดในแต่ละครั้งลง ทำให้ไม่ต้องออกแรงกดมากเกินไปช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อมือและแขนจากการออกแรงกดกรรไกรเพื่อตัดแผ่นสังกะสี ด้านท่าทางในการทำงานมีการปรับปรุงที่นั่งทำงานเพื่อให้นั่งสบายขึ้น มีระดับหน้างานที่เหมาะสม และปรับท่าทางการทำงานที่ลดการก้มหลังมากๆ ขณะทำงาน

ผลการตรวจวัดระดับตะกั่วในเลือดของผู้ประกอบอาชีพก่อนที่จะมีการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน (มกราคม 2544) จำนวน 86 คน และหลังการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงาน แล้ว (เมษายน 2545) จำนวน 98 คน (กลุ่มศึกษาเดิม แต่มีผู้ที่สัมผัสอันตรายเพิ่มเติมอีก 12 คน) พบว่า มีค่าระหว่าง 6.61 – 37.66 มคก./เดซิลิตร ($X \pm SD = 20.89 \pm 7.00$) และ2.0 – 31.2 มคก./เดซิลิตร ($X \pm SD = 11.27 \pm 5.67$)ตามลำดับ โดยมีระดับตะกั่วเกิน 20 มคก./เดซิลิตร ก่อนและหลังการปรับปรุงเป็นจำนวนร้อยละ 44.19 และ 8.16 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

3.3.2 กลุ่มอาชีพเครื่องปั้นดินเผา

เนื่องจากงานนี้มีการแบ่งแยกหน้าที่ในการทำงาน และมีสภาพของสถานที่ทำงานที่แตกต่างกัน ทำให้ปัญหาที่เกิดในแต่ละคนไม่ค่อยเหมือนกัน ซึ่งได้ให้ข้อคิดเห็นในการปรับปรุงสภาพการทำงานตามลักษณะงานและสถานที่ทำงาน ปัญหาที่พบเกือบทั้งหมดจะเป็นปัญหาสุขภาพที่เกิดอาการปวดตามอวัยวะของร่างกายที่มีการทำงานนาน ๆติดต่อกัน ได้แก่ หลัง แขน ไหล่ มือ และในผู้ที่นั่งนาน ๆ ก็จะมีอาการปวดขาด้วย ดังนั้น การให้ความรู้โดยการอบรมในเรื่องท่าทางที่เหมาะสมในการทำงาน การปรับปรุงช่วงพักระหว่างทำงาน และการส่งเสริมสุขภาพด้วยการบริหารร่างกาย จะสามารถลดการเจ็บป่วยจากการทำงานได้ แต่จะเป็นผลการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว

3.3.3 กลุ่มอาชีพทอผ้าไหม

นักวิจัยได้เข้าไปสาธิตการบริหารร่างกายและวิธีในการคลายและยืดกล้ามเนื้อ มีผู้เข้าร่วมประมาณ 70–80 คน โดยได้รับความสนใจและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี กลุ่มผู้รับการอบรมได้เลือกตัวแทนที่จะเป็นผู้นำกลุ่มในการนำการบริหารร่างกาย โดยได้มีการปฏิบัติการบริหารร่างกายอย่างสม่ำเสมอเป็นประจำสัปดาห์ละหลายวันที่สนามในบริเวณลานวัดของหมู่บ้านที่มีบริเวณกว้างขวาง และเมื่อเสร็จจากการบริหารร่างกายแล้วก็จะมีการเต้นแอโรบิคต่อทำให้กิจกรรมการรวมกลุ่มนี้ได้รับความสนใจอย่างมาก แต่จะเว้นในช่วงทำนา ส่วนใหญ่จะบริหารร่างกายอยู่กับบ้านโดยดูตามคู่มือที่แจกให้ชาวบ้านในกลุ่มอาชีพนี้จะมีหลากหลายกลุ่มอายุ ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีครอบครัวแล้วและกลุ่มที่มีอายุค่อนข้างมาก และบอกว่ากิจกรรมนี้ช่วยให้ร่างกายกระฉับกระเฉง และแก้ปัญหาอาการปวดเมื่อยร่างกายที่เคยเป็นอยู่ให้หายหรือเบาบางลงได้

สำหรับการใช้สารเคมีในการย้อมเส้นไหม ผลที่ได้จากการเข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชนและจากการสังเกตพบว่า ชาวบ้านได้มีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น มีการป้องกันอันตรายจากสารเคมีในขั้นตอนการย้อมไหม มีการใช้อุปกรณ์ปิดจมูกและใช้ถุงมือในขณะทำการย้อม โดยอุปกรณ์ดังกล่าวชาวบ้านเป็นผู้จัดหามาเอง และขณะทำงานมีพฤติกรรมในการป้องกันอันตรายจากสารเคมีมากยิ่งขึ้น เช่น การยืนอยู่เหนือลม และพยายามไม่ให้ผิวหนังสัมผัสกับสารเคมี เป็นต้น

สรุปและวิจารณ์ผล

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย(JSA) จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ในการค้นหาปัญหาทางด้านสุขภาพอนามัยจากการทำงาน ทั้งจากของตัวผู้ประกอบอาชีพเอง และจากประสบการณ์การเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ซึ่งอาจจะมีข้อจำกัดในการเรียนรู้ปัญหาหรือลักษณะของอันตรายในบางเรื่อง ซึ่งอาจถูกมองข้ามไป วิทยากรหรือผู้นำกลุ่ม ควรจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจในสภาพของงานและ ลักษณะของอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานแต่ละอาชีพ และในการทำงานที่ถึงแม้จะอาชีพเดียวกัน แต่อาจมีข้อปลีกย่อยในบริบทของสถานที่ทำงานที่แตกต่างกัน การนำกลุ่มทำ JSA ผู้นำกลุ่มจึงควรมีความเข้าใจและทราบลักษณะปัญหาในการทำงานเฉพาะในกลุ่มพื้นที่นั้น สามารถชี้แนะให้เห็นถึงประเด็นที่ครอบคลุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้ และควรเพิ่มขั้นตอน**การหาสาเหตุ**ของปัญหาก่อนขั้นตอนการหามาตรการการป้องกันและแก้ไขปัญหา

จากการปรับปรุงและศึกษาผลของการใช้รูปแบบในการเรียนรู้และการแก้ปัญหาทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานโดยการใช้

เทคนิควิธีการต่าง ๆในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพ การนำความรู้ที่ได้รับจากขั้นตอนต่าง ๆที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย และส่งเสริมสุขภาพนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ 3 ด้านดังนี้

1) ลักษณะของงาน

ลักษณะของงาน ขั้นตอนการทำงาน และสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่แตกต่างกัน สำหรับบางประเภท ที่มีลักษณะหรือข้อจำกัดของงาน การปรับปรุงแก้ไขจะต้องได้รับความร่วมมือเป็นอย่างมากในผู้ประกอบอาชีพ การให้ความรู้และชี้ให้เห็นถึงผลกระทบต่อสุขภาพจะเป็นสิ่งหนึ่งที่สำคัญที่จะทำให้เกิดความร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงเพื่อแก้ไขปัญหา

2) ความสัมพันธ์ในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพ

การปฏิบัติงานที่อยู่รวมกันหลายคน จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุก ๆคน ในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาร่วมกัน ซึ่งกรณีเช่นนี้การใช้คนกลางเป็นผู้นำเพื่อให้เกิดการยอมรับในกลุ่มผู้ที่ทำงานอยู่ด้วยกันในการปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงานและสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ในงานบางอาชีพ โดยเฉพาะงานที่มีผู้หญิงทำงานเป็นส่วนใหญ่นั้น การรวมกลุ่มกันในการทำกิจกรรมต่าง ๆจะได้รับความร่วมมือมากกว่า

3) ระดับความรุนแรงหรือผลกระทบของปัญหาที่แต่ละคนได้รับ

ระดับของปัญหาสุขภาพอนามัยที่แต่ละคนได้รับหรือเคยมีประสบการณ์มาก่อนนั้น จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแก้ไขปัญหาหรือทำให้เห็นความสำคัญของการแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกันออกไป แต่อย่างไรก็ตามผลที่ได้จากการประชุมกลุ่มผู้ประกอบอาชีพในการมองปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา ก็เป็นส่วนที่สำคัญที่ทำให้ทุกคนที่ประกอบอาชีพเดียวกันได้เกิดความตระหนักรับทราบในอันตรายที่เกิดจากการทำงาน ได้เห็นและรับทราบปัญหาและความรุนแรงของปัญหาที่เกิดในผู้อื่น ทำให้เกิดการยอมรับและเห็นด้วยในการปรับปรุงแก้ไข

ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการนำรูปแบบไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือนสำหรับงานอาชีพอื่น ๆ ควรมีการดำเนินการควบคู่ไปกับการให้ความรู้พื้นฐานในการป้องกันอันตรายและการส่งเสริมสุขภาพต่อไปนี้คือ

5.1 การส่งเสริมสุขภาพในการทำงาน

ได้แก่ ความรู้ในเรื่องการบริหารร่างกาย ท่าบริหารที่ใช้ในการผ่อนคลายกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆของร่างกาย การออกกำลังกาย และการให้ความรู้ทางด้านสุขวิทยาส่วนบุคคล

5.2 ความรู้ทางด้านการยศาสตร์ (Ergonomics)

โดยเฉพาะทางด้านท่าทางในการทำงานที่ถูกต้องและเหมาะสมในการทำงาน ได้แก่ ท่าทางในการทำงาน การออกแรงทำงาน และการยกของ ที่เหมาะสมและไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ การปรับระดับความสูงของหน้างานให้เหมาะสมกับการทำงาน รวมถึงความรู้เรื่องการกำหนดระยะพักที่เหมาะสมในช่วงการทำงาน เป็นต้น

5.3 การจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม

ได้แก่ การระบายอากาศในบริเวณที่ทำงาน การป้องกันอันตรายจากสารเคมีเบื้องต้น การจัดแสงสว่างที่เหมาะสมกับงาน อันตรายจากเสียงและการป้องกันอันตราย

โดยคณะผู้วิจัยได้ทำคู่มือในการให้ความรู้ในเรื่องดังกล่าวทั้ง 3 เรื่องเพื่อใช้ในการให้ความรู้แก่กลุ่มผู้ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือน

กิตติกรรมประกาศ

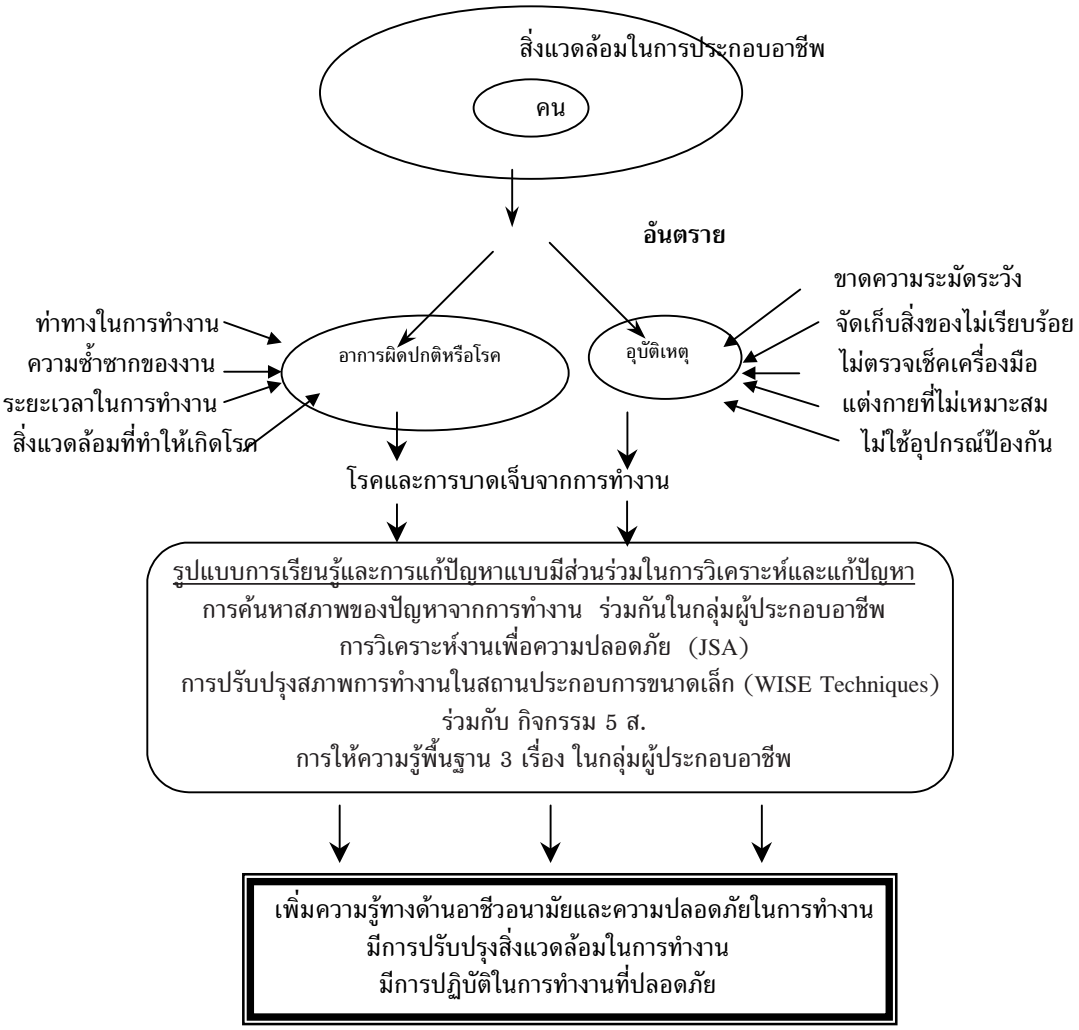
ผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ฝ่าย 3 ที่ได้เห็นความสำคัญและให้ทุนสนับสนุนในการทำวิจัยเรื่องนี้ และขอขอบคุณกลุ่มชาวบ้านผู้ประกอบอาชีพที่ทำการศึกษาที่ได้ให้ความร่วมมือในการศึกษาในพื้นที่แก่คณะนักวิจัยเป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

กาญจนา นาถะพินธุ และคณะ. 2542. ปัญหาสุขภาพจากการทำงานและพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพของประชาชนที่ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมในครัวเรือน. **วารสารวิจัย มข.** 4 (2) : 99-108.

กาญจนา นาถะพินธุ. 2542. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.** ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น : ศิริชัยการพิมพ์.

ตารางที่ 1 ระดับตะกั่วในเลือดก่อนและหลังการปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงาน

ระดับตะกั่วในเลือด , μg/dl	จำนวน(ร้อยละ)ของกลุ่มผู้ประกอบอาชีพ	
	ก่อนดำเนินการ	หลังดำเนินการ
ต่ำกว่า 10	4 (4.65)	54 (55.10)
11 – 20	44 (51.16)	36 (36.74)
21 – 30	31 (36.05)	7 (7.14)
31 $^{+}$	7 (8.14)	1 (1.02)
รวม	86 (100.00)	98 (100.00)

รูปที่ 1 การเรียนรู้ในการแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน