

ปัจจัยคุกคามสุขภาพ การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน  
พฤติกรรมการทำงานของแรงงานนอกระบบ : กรณีศึกษากลุ่มเกษตรกร  
ปลูกข้าวโพดฝักอ่อน

## Occupational Health Hazards, Work-Related Illness and Injury, Work Behaviors among Informal Workforce : Case Study in Baby Corn Planting Farmer Group

ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์\*, ธาณี แก้วธรรมมานุกูล\*

\* คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Chawapornpan Chanprasit, Thanee Kaewthummanukul

\* Faculty of Nursing, Chiang Mai University

### บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพ การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน รวมทั้งพฤติกรรมการทำงานในแรงงานนอกระบบเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน จำนวน 130 คน รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและทดสอบความเชื่อมั่น ผลการวิจัยพบว่า การสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานที่เด่นชัด ได้แก่ ด้านการยศาสตร์และด้านเคมี ส่วนสภาพการทำงานที่สำคัญ คือ การทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของมีคม การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่พบในสัดส่วนที่สูง คือ อาการปวดศีรษะและปวดระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ขณะที่การบาดเจ็บในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมาพบกว่าหนึ่งในสามส่วนพฤติกรรมการทำงาน ส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล แต่ทุกคนไม่มีการสวมปลอกอุดหูขณะใช้รถไถแปลงข้าวโพด กว่าหนึ่งในสี่ยังมีการใช้รถไถที่ไม่มีเครื่องป้องกันส่วนที่เป็นอันตรายและเกือบหนึ่งในสามของเกษตรกรยังคงเข้าไปในแปลงข้าวโพดฝักอ่อนในระยะ 3 วันหลังพ้นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ข้อค้นพบจากการวิจัยเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญสำหรับทีมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการริเริ่มดำเนินการสร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงานและพัฒนาโปรแกรมเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงในการทำงานที่มีประสิทธิภาพสำหรับแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดโดยเฉพาะโปรแกรมด้านการยศาสตร์ และการสื่อสารความเสี่ยงด้านสารเคมี

**คำสำคัญ :** ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากการทำงาน การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน  
พฤติกรรมการทำงาน แรงงานนอกระบบ กลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน

### Abstract

The purpose of this descriptive research was to examine occupational health hazards, work-related illness and injury, work behaviors among 130 informal workforces who planted baby corns. Data were collected using an interview-form which had been confirmed both

content validity and reliability. The results demonstrated that the apparent exposures of occupational health hazards in working environment were ergonomic and chemical agents. The work-related illnesses found to be major problems were headache and musculoskeletal pain. Work-related injuries during the past three months were found over one-third. Regarding work behaviors, most farmers used personal protective equipment but all of them did not use ear plugs while using a tractor in the field. Furthermore, more than a quarter of farmers continued using a tractor without its safe guard and one-third of them reentered to the field within 3 days after spraying pesticide. These findings provide a significant foundation for occupational and safety team to initiate work safety promotion and develop effective health promoting and risk-reduction programs for informal workforces who are farmers planting baby corns, especially ergonomic programs and chemical risk communication.

**Keywords :** occupational health hazards, work-related illness and injury, work behaviors, informal workforce, baby corn planting farmer group

## บทนำ

กระแสโลกาภิวัตน์กระตุ้นการเจริญเติบโตของกลุ่มแรงงานนอกระบบทั่วโลก<sup>1</sup> ส่งผลต่อการขับเคลื่อนพัฒนาด้านเศรษฐกิจ<sup>2</sup> และการกำหนดนโยบายของประเทศ<sup>3</sup> โดยเฉพาะประเทศไทย จากภาวะเศรษฐกิจนอกระบบขยายตัวเพิ่มขึ้น การลดต้นทุนการผลิตในภาคอุตสาหกรรมและขีดจำกัดของการจ้างงานในระบบที่เป็นทางการ ทำให้แรงงานจำนวนมากเข้าสู่ระบบการจ้างงานที่ไม่เป็นทางการ แรงงานไทยส่วนใหญ่จึงเป็น “แรงงานนอกระบบ” ซึ่งหมายถึง ผู้ที่ทำงานตั้งแต่อายุ 15 ปีขึ้นไป แต่ไม่ได้รับความคุ้มครองและไม่มีหลักประกันทางสังคมจากการทำงาน<sup>4</sup> จากการสำรวจผู้มีงานทำของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2552 พบว่ามีผู้มีงานทำที่เป็นแรงงานนอกระบบถึง 24.3 ล้านคนหรือร้อยละ 63.4 ของผู้มีงานทำทั้งหมด เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสำรวจในปี พ.ศ. 2548 พบจำนวนแรงงานนอกระบบเพิ่มขึ้น 1.8 ล้านคน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.3) โดยภาคเหนือมีแรงงานนอกระบบเป็นอันดับสองรองจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 41.5 และร้อยละ 21.8 ) แรงงานนอกระบบมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 59.1) ทำงานอยู่ในภาค

เกษตรกรรม และร้อยละ 15.9 ทำงานอยู่ในภาคการชายฝั่งและชายปสลัก<sup>5</sup> ที่สำคัญเป็นที่ยอมรับว่าสภาพการทำงานของแรงงานนอกระบบไม่ได้มาตรฐาน ทำให้แรงงานดังกล่าวต้องเผชิญกับปัญหาด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงาน<sup>6</sup>

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ชัดสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย (unsafe working environment and working condition) เป็นปัญหาสำคัญของกลุ่มแรงงานนอกระบบ ปัจจัยคุกคามสุขภาพในสภาพแวดล้อมการทำงานของแรงงานนอกระบบที่สำคัญและพบบ่อยคือ ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพ เคมี ชีวภาพ และการยศาสตร์<sup>7</sup> ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพที่พบบ่อย ได้แก่ เสียงดัง ความร้อน และความสั่นสะเทือน โดยเฉพาะเสียงดังที่เกินค่ามาตรฐานอาจก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน<sup>8,9</sup> ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านเคมี ได้แก่ ฝุ่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและสารเคมีอื่นๆ ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ และเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง<sup>10</sup> ส่วนปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ เกิดจาก

ลักษณะงานที่มีการยกและเคลื่อนย้ายของที่ไม้อู่วิธีการทำงานซ้ำซาก ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม รวมทั้งการออกแบบสถานที่ทำงานที่ไม่เหมาะสมกับคนงาน<sup>3</sup> ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติและการบาดเจ็บสะสมทางโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงาน<sup>6, 10</sup> ผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2552 พบว่า ปัญหาสภาพแวดล้อมการทำงานที่แรงงานนอกระบบประสบมากที่สุด คือ ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ไม่มีการเปลี่ยนอิริยาบถหรือท่าทางในการทำงาน ร้อยละ 43.2 ปัจจัยด้านเคมี คือ บริเวณที่ทำงานมีฝุ่น คาร์บอน กลิ่น ร้อยละ 21.9 และปัจจัยด้านกายภาพ บริเวณที่ทำงานมีแสงสว่างไม่เพียงพอ ร้อยละ 17.1<sup>1</sup> จึงเห็นได้ว่ากลุ่มแรงงานนอกระบบมีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพในสภาพแวดล้อมการทำงาน

นอกจากนี้สภาพการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบยังไม่ปลอดภัย มีการใช้เครื่องจักรที่ไม่ได้ติดตั้งเครื่องป้องกันอันตรายของเครื่องจักรหรือใช้เครื่องมือที่ชำรุด ทำงานกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่มีความคม รวมทั้งสภาพพื้นทำงานที่ไม่เป็นระเบียบ ส่งผลให้แรงงานเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงาน<sup>12, 13</sup> ผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2552 พบแรงงานนอกระบบได้รับบาดเจ็บจากการทำงานถึง 4.6 ล้านคน<sup>1</sup> เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2550 ซึ่งมีจำนวน 3.7 ล้านคน<sup>14</sup> ทั้งพบแรงงานนอกระบบทำงานกับเครื่องจักรและเครื่องมือที่เป็นอันตราย และได้รับบาดเจ็บจากเครื่องจักรและเครื่องมือที่เป็นอันตราย ร้อยละ 19.6 และได้รับสารเคมีเป็นพิษจากการทำงานถึงร้อยละ 60.3<sup>1</sup> จากสถิติดังกล่าวชี้ชัดว่าทีมสุขภาพด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยต้องตระหนักความปลอดภัยในการทำงานและสุขภาพของแรงงานนอกระบบซึ่งเป็นกลุ่มเสี่ยงและไม่ได้รับความคุ้มครองทางด้านสุขภาพ<sup>11</sup> การเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจึงมีความสำคัญ เพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย<sup>6, 11</sup> สำหรับประเทศไทยการระบุปัจจัยคุกคามสุขภาพในสภาพแวดล้อมการทำงานยังกระทำไม่กว้างขวาง ประเด็นด้านสุขภาพ

และความปลอดภัยในการทำงานยังให้ความสำคัญน้อยมาก ทั้งไม่มีการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม กลุ่มแรงงานนอกระบบจึงทำงานในสภาพการทำงานที่เสี่ยงอันตราย โอกาสเกิดการบาดเจ็บและความเจ็บป่วยจากการทำงานค่อนข้างสูง<sup>11</sup> การจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะขั้นตอนแรกคือ การชี้บ่งปัจจัยคุกคามสุขภาพในสภาพแวดล้อมการทำงานจึงมีความจำเป็น แต่ทั้งนี้ต้องให้ความสำคัญกับพฤติกรรมการทำงานที่เป็นการกระทำที่ป้องกันหรือลดความเสี่ยงและอันตรายจากการบาดเจ็บขณะทำงานร่วมด้วย<sup>16</sup> อาทิเช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้เครื่องมือเครื่องจักรอย่างถูกวิธี และการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน เพราะการบาดเจ็บจากการทำงานส่วนใหญ่เป็นผลจากพฤติกรรมการทำงานที่ไม่ปลอดภัยนอกเหนือจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย<sup>15</sup>

ดังนั้นการจัดการความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยคุกคามสุขภาพของแรงงานนอกระบบ การเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน และพฤติกรรมการทำงานของแรงงานนอกระบบ ซึ่งยังขาดระบบการรวบรวมข้อมูลและการประเมินเนื่องจากไม่มีการบริหารจัดการเชิงระบบ ทั้ง ๆ ที่ฐานข้อมูลแรงงานนอกระบบเป็นที่ต้องการในระดับประเทศ ทีมวิจัยที่รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยตระหนักถึงความสำคัญของบทบาทพยาบาลอาชีวอนามัยในการเสริมสร้างสุขภาพของคนทำงาน ลดความเสี่ยงการบาดเจ็บจากงาน เสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในการทำงาน เล็งเห็นความสำคัญของการวิเคราะห์สถานการณ์ของแรงงานนอกระบบ เพื่อได้ข้อมูลฐานหลักสำคัญในการพัฒนาหลักการเฝ้าระวังด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างมีประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับบริบทสภาพแวดล้อมและสภาพการทำงานของกลุ่มแรงงานนอกระบบ โดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่เป็นแรงงานนอกระบบที่มีสัดส่วนสูงสุดของแรงงานนอกระบบ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับการคุ้มครองด้านสุขภาพ ไม่สามารถใช้สิทธิจากประกันสังคมจากการขาดกฎหมายแรงงานคุ้มครอง ไม่สามารถเข้าถึงบริการต่าง ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะ

กลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อนที่เป็นกลุ่มแรงงานที่มีสัดส่วนสูงเมื่อเทียบกับแรงงานนอกระบบกลุ่มอาชีพอื่นๆ ในพื้นที่ที่ศึกษา ประกอบกับเกษตรกรสามารถปลูกข้าวโพดฝักอ่อนได้ถึงปีละ 4-5 ครั้ง ทำให้เกษตรกรกลุ่มปลูกข้าวโพดฝักอ่อนมีความเสี่ยงสูงต่อการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงาน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพในสภาพแวดล้อมการทำงานของแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน
2. ศึกษาการเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน ของแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน
3. ศึกษาพฤติกรรมการทำงานของแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน

### วิธีการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนาคครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยที่ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยคุกคามสุขภาพ การบาดเจ็บและเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน รวมทั้งพฤติกรรมการทำงานในแรงงานนอกระบบกลุ่มอาชีพที่หลากหลาย อาทิ กลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน แกะลำไย เพอร์นิเจอร์ไม้ ทอผ้า และตัดเย็บเสื้อผ้า ในพื้นที่บูรณาการนำร่องภาคเหนือ การนำเสนอรายงานครั้งนี้เสนอเฉพาะกลุ่มตัวอย่างแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนสูงเมื่อเทียบกับแรงงานนอกระบบกลุ่มอาชีพอื่น ขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อนอย่างน้อย 116 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนดได้กลุ่มตัวอย่าง 130 คน ทำการศึกษาแรงงานดังกล่าวทุกรายด้วยพื้นฐานเป็นกลุ่มเสี่ยงจากการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์ปัจจัยคุกคามสุขภาพ การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน และพฤติกรรมการทำงาน ประกอบด้วย 1) ข้อมูลส่วนบุคคลและการประกอบอาชีพ 2) การรับรู้ปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านกายภาพ (เสียง ความร้อน) เคมี (ฝุ่น สารเคมีกำจัดศัตรูพืช) ชีวภาพ (สัตว์มีพิษ เชื้อรา) และการยศาสตร์ (ท่าทางการทำงาน การออกแรง) 3) การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน และ 4) พฤติกรรมการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยในการทำงาน แบบสัมภาษณ์ดังกล่าวผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหาเท่ากับ 0.99 และนำไปทดลองใช้ร่วมกับทดสอบความเชื่อมั่นของความสอดคล้องภายใน (internal consistency) กับกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อนในพื้นที่ทำการศึกษาแต่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 ราย ในส่วนปัจจัยคุกคามสุขภาพ การเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการทำงาน และพฤติกรรมการทำงาน ได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ คือ 0.7, 0.8 และ 0.84 ตามลำดับ

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลภายหลังการรับรองของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้ทำการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics)

### ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป กลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน มีอายุอยู่ในช่วง 18-70 ปี (อายุเฉลี่ย 43.88 ปี SD = 10.53 Median = 44.50) ประมาณร้อยละ 5 มีอายุ 60 ปีขึ้นไป (6 ราย) เป็นหญิงร้อยละ 63.08 มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 87.7 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 88.50 มีรายได้ต่อเดือนอยู่ในช่วง 300 - 5,000 บาท (Median = 3,000 บาท) กว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มเกษตรกร (ร้อยละ 53.08) มีรายได้อยู่ในช่วง 1,000 - 3,999 มีเพียงร้อยละ 16.15 ของกลุ่มเกษตรกรที่มีรายได้พอใช้เหลือเก็บ และมีข้าวโม

การทำงานต่อสัปดาห์เฉลี่ยประมาณ 44 ชั่วโมง

2. การสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงาน พบว่าปัจจัยที่เด่นชัด คือ ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ในการทำงาน กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่มีการบิดเอี้ยวก้มตัว ร้อยละ 99.20 ต้องนั่งหรือยืนนาน ๆ ร้อยละ 97.70 และมีการยกของหนักหรือออกแรงเกินกำลัง ร้อยละ 90.00 ส่วนปัจจัยด้านกายภาพ คือ ทำงานในที่ที่มีอากาศร้อนอบอ้าว ร้อยละ 96.50 ส่วนปัจจัยด้านเคมี คือ มีการสัมผัสกับฝุ่นซึ่งข้าวโพด ร้อยละ 93.10 และสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 70.00 สภาพการทำงานที่สำคัญ คือ ทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของมีคม (ร้อยละ 96.90) และเร่งรีบทำงานเพื่อให้ผลผลิตตามเวลา (ร้อยละ 78.50) (ตารางที่ 1)

3. ความเจ็บป่วยและบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน การเจ็บป่วยที่พบในสัดส่วนที่สูง คือ อาการปวดศีรษะ ร้อยละ 76.90 รองลงมา คือ อาการปวดหลัง เหนื่อยและสะโพก ร้อยละ 69.23 ปวดขา เข่า น่อง ข้อเท้า ร้อยละ 63.08 ส่วนอาการมองเห็นไม่ชัดเจน ตาพร่ามัว หรือมีอาการระคายเคืองแสบตา พบด้วยสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 56.20) (ตารางที่ 2) สำหรับการบาดเจ็บในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา กว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.20) เคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน ในลักษณะข้อต่อเคล็ด กล้ามเนื้อตึงหรืออักเสบ (ร้อยละ 46.15) หรือบาดแผลตื้น (ร้อยละ 36.54) มีสาเหตุจากใบข้าวโพดบาด (ร้อยละ 41.82) ประสบ

อันตรายจากท่าทางการทำงาน (ร้อยละ 34.55) อุบัติเหตุที่บาดเจ็บเป็น นิ้วมือ มือ ข้อมือ (ร้อยละ 30.43) ส่วนความรุนแรงของการบาดเจ็บพบว่า เกือบสามในสี่เป็นการบาดเจ็บเล็กน้อยไม่ต้องหยุดงาน

4. พฤติกรรมการทำงาน พบว่า ในส่วนการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อนส่วนใหญ่มีการสวมเสื้อแขนยาวและหมวกขณะทำงาน (ร้อยละ 95.38) สวมรองเท้าบูทขณะทำงาน (ร้อยละ 87.69) หรือผ้าคลุมศีรษะ (ร้อยละ 86.15) เป็นประจำ มีการใช้ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันฝุ่นขณะหักหรือเก็บข้าวโพดเพียงร้อยละ 63.07 ที่สำคัญทุกคนไม่มีการสวมปลั๊กอุดหูขณะใช้รถไถแปลงข้าวโพด ส่วนใหญ่มีการทำความสะอาดและจัดเก็บรักษาหลังการใช้งานอุปกรณ์ (ร้อยละ 81.53) และเปลี่ยนอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อชำรุดทุกครั้ง (ร้อยละ 79.23) ส่วนการปฏิบัติตามกฎการทำงานที่ปลอดภัย กรณีใช้เครื่องมือเครื่องจักรในกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อนส่วนใหญ่ไม่ดื่มสุราก่อนทำงาน และกว่าครึ่งหนึ่งไม่เคยทำงานขณะที่มีอาการอ่อนเพลียหรือเมื่อยล้า กว่าหนึ่งในสี่ (ร้อยละ 27.08) ยังมีการใช้รถไถที่ไม่มีเครื่องป้องกันส่วนที่เป็นอันตรายในด้านการใช้เครื่องท่อนแรงเมื่อต้องเคลื่อนย้ายหรือยกของหนักเป็นประจำมีเพียงร้อยละ 29.17 และเกือบหนึ่งในสามของเกษตรกร (ร้อยละ 30.43) ยังคงเข้าไถในแปลงข้าวโพดฝักอ่อนในระยะ 3 วันหลังพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

ตารางที่ 1 ปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานตามการรับรู้ของกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน (n = 130)

ปัจจัยคุกคามสุขภาพ	ใช่	ไม่ใช่
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
สภาพแวดล้อมการทำงาน		
ปัจจัยด้านกายภาพ		
แสงสว่างไม่เพียงพอ	41 (31.50)	89 (68.50)
เสียงดังรบกวนการได้ยิน	17 (13.10)	113 (86.90)
ทำงานกับเครื่องจักรที่มีความสั่น/สะเทือน	28 (21.50)	102 (78.50)
ที่ทำงานมีอากาศร้อนอบอ้าว	126 (96.50)	4 (3.10)

ปัจจัยคุณภาพสุขภาพ	ใช่	ไม่ใช่
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
<b>สภาพแวดล้อมการทำงาน</b>		
<b>ปัจจัยด้านด้านเคมี</b>		
สัมผัสกับฝุ่นขี้ข้าวโพด	121 (93.10)	9 (6.90)
สัมผัสสารตัวทำละลาย (ทินเนอร์ แลคเกอร์)	2 (1.50)	128 (98.50)
สัมผัสสารเคมี (สี น้ำยาเคลือบ กาว)	2 (1.50)	128 (98.50)
สัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	91 (70.00)	39 (30.00)
<b>ปัจจัยด้านชีวภาพ</b>		
ทำงานในที่มึนน้ำขังหรือดินโคลน	78 (60.00)	5 (40.00)
มีปัญหาเรื่องเชื้อราหรือเชื้อโรคในการทำงาน	58 (43.10)	74 (56.90)
ที่ทำงานมีสัตว์กักตื้อ	80 (61.50)	50 (38.50)
<b>ปัจจัยด้านการยศาสตร์</b>		
ทำงานที่ต้องนั่งหรือยืนนาน ๆ	127 (97.70)	3 (2.30)
มีการบิดเอี้ยว ก้มตัวขณะทำงาน	129 (99.20)	1 (0.80)
ยกของหนักหรือออกแรงเกินกำลัง	117 (90.00)	13 (10.00)
<b>สภาพการทำงาน</b>		
ทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของมีคม	126 (96.90)	4 (3.10)
เร่งรีบทำงานเพื่อให้ผลผลิตตามเวลา	102 (78.50)	28 (21.50)

ตารางที่ 2 ความเจ็บป่วยที่อาจเกี่ยวเนื่องกับการสัมผัสปัจจัยคุณภาพสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานในกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน (n = 130)

อาการ/ความเจ็บป่วย	มี	ไม่มี
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
<b>ปัจจัยด้านกายภาพ</b>		
กล้ามเนื้อตาล้า	49 (37.70)	81 (62.30)
มองเห็นไม่ชัดเจน ตาพร่ามัว	73 (56.20)	57 (43.80)
ระคายเคืองตา แสบตา	73 (56.20)	57 (43.80)
หูอื้อหรือได้ยินเสียงพูดคุ้ยไม่ชัด	41 (31.50)	89 (68.50)
เสียงดังในหู	30 (23.10)	100 (76.90)
เป็นลมจากการตากแดด	14 (10.80)	116 (89.20)
ผิวหนังไหม้จากการโดนแดด	27 (20.80)	103 (79.20)

อาการ/ความเจ็บป่วย	มี	ไม่มี
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
<b>ปัจจัยด้านเคมี</b>		
น้ำมูกไหล ไอ จาม แสบจมูก	80 (61.50)	50 (38.50)
อ่อนเพลีย เหนื่อยง่ายกว่าปกติ	70 (53.80)	60 (46.20)
หอบ หืด หายใจลำบาก	30 (23.10)	100 (76.90)
ผื่นคัน ตามผิวหนัง บริเวณมือ แขน ลำตัว	72 (55.40)	58 (44.60)
ปวดศีรษะ	100 (76.90)	30 (23.10)
คลื่นไส้อาเจียนจากการพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	17 (13.10)	113 (86.90)
การบาดเจ็บดวงตาจากสารเคมีกระเด็นเข้าตา	11 (8.50)	119 (91.50)
<b>ปัจจัยด้านชีวภาพ</b>		
งูหรือสัตว์มีพิษกัดต่อย	23 (17.70)	107 (82.30)
การติดเชื้อมาที่เล็บ/มือลอกเปื่อย	14 (10.80)	116 (89.20)
<b>ปัจจัยด้านการยศาสตร์</b>		
ปวดคอ	48 (36.90)	82 (63.10)
ปวดมือ ข้อมือ แขน ไหล่ ข้อศอก	74 (56.92)	56 (43.08)
ปวดหลัง เอว สะโพก ลำตัว	90 (69.23)	40 (30.77)
ปวดขา เข่า น่อง ข้อเท้า	82 (63.08)	48 (36.92)

## อภิปรายผล

การสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงาน ข้อค้นพบในประเด็นการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน ซึ่งขัดแย้งปัญหาปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ ในกลุ่มกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน ส่วนใหญ่มีการบิดเอี้ยวก้มตัว ต้องนั่งหรือยืนนาน ๆ และมีการยกของหนักหรือออกแรงเกินกำลัง ซึ่งเป็นประเด็นปัญหาร่วมของกลุ่มแรงงานนอกระบบทุกกลุ่มอาชีพ ดังผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2552 ที่ระบุว่าปัญหาด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานที่กลุ่มแรงงานนอกระบบประสบมากที่สุด คือ ลิขียบถนัดในการทำงาน (ไม่เปลี่ยนลักษณะท่าทางในการทำงาน)\* หรือคล้ายกับกลุ่มแรงงานนอกระบบอาชีพอื่น อาทิ กลุ่มผลิตเครื่องเรือนไม้ ที่พบปัญหาการยศาสตร์ในด้านท่าทางการ

ทำงานที่ไม่เหมาะสม การทำงานด้วยท่าทางซ้ำ ๆ หรือการยกของหนักหรือออกแรงเกินกำลัง<sup>21, 20</sup> ส่วนปัจจัยด้านกายภาพ พบสถานที่ทำงานมีอากาศร้อนอบอ้าว ซึ่งเป็นไปตามบริบทการทำงานของเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อนที่ต้องทำงานกลางแจ้ง

ปัจจัยด้านเคมี ส่วนใหญ่มีการสัมผัสกับฝุ่นซึ่งข้าวโพด และสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ร้อยละ 70.00) ทั้งนี้เป็นไปตามบริบทการทำงานของเกษตรกรที่ต้องมีการสัมผัสฝุ่นซึ่งข้าวโพดจากกระบวนการผลิตข้าวโพดฝักอ่อนและมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ทั้งสอดคล้องกับผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2552 ที่พบปัญหาความไม่ปลอดภัยในการทำงานของแรงงานนอกระบบที่พบลำดับต้น คือ การได้รับสารเคมีเป็นพิษ ร้อยละ 60.34 ทั้งนี้เนื่องจากกว่าครึ่งหนึ่งของแรงงานนอกระบบอยู่ในภาคเกษตรกรรม

จึงยังผลให้ปัญหาการใช้สารเคมีอยู่ในลำดับต้น ส่วนสภาพการทำงานที่สำคัญ คือ ทำงานกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ของมีคม (ร้อยละ 96.90) ข้อค้นพบสอดคล้องกับการสำรวจที่ระบุชี้ชัดว่ากลุ่มแรงงานนอกระบบโดยทั่วไปยังคงทำงานกับเครื่องจักรและเครื่องมือที่เป็นอันตราย<sup>1</sup> หรือคล้ายกับแรงงานนอกระบบกลุ่มอาชีพที่ผลิตเครื่องเรือนไม้ ที่ยังคงทำงานกับเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าหรือของมีคม ร้อยละ 94.58<sup>21</sup> สะท้อนชัดถึงสภาพการทำงานในแรงงานนอกระบบที่ไม่ได้มาตรฐาน ไม่มีความปลอดภัยเมื่อเทียบกับแรงงานในระบบ<sup>1</sup>

ความเจ็บป่วยและการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน การเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยด้านเคมีพบในสัดส่วนที่สูง คือ อาการปวดศีรษะร้อยละ 76.90 และอาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยด้านกายศาสตร์ คือ อาการปวดหลังเอวและสะโพก ร้อยละ 69.23 และปวดขาเข้า น่อง ข้อเท้า ร้อยละ 63.08 อาการปวดศีรษะอาจเนื่องมาจากกลุ่มเกษตรกรกลุ่มนี้ร้อยละ 70.00 มีการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ซึ่งพิษเฉียบพลันของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะทำให้เกิดอาการผิดปกติ เช่น ปวดศีรษะ อ่อนเพลีย เป็นต้น<sup>22</sup> ส่วนอาการปวดโครงร่างกล้ามเนื้อที่พบ อาจเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยด้านกายศาสตร์ของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีการบิดเอี้ยวตัว นั่งหรือยืนนาน ๆ และมีการยกของหนักหรือออกแรงเกินกำลัง ซึ่งการบิด เอี้ยวตัว การยืนหรือนั่งทำงานเป็นเวลานาน และการยกหรือเคลื่อนย้ายของหนักไม่ถูกวิธี จะทำให้เกิดแรงดึงและแรงกดต่อข้อต่อ เอ็น กล้ามเนื้อ เส้นเลือดและเส้นประสาท ส่งผลให้ข้อต่อ เอ็นและกล้ามเนื้อเกิดการตึงตัว และเมื่อยล้าตามมา<sup>23, 9</sup> คล้ายกับการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มแรงงานนอกระบบกลุ่มอื่นที่มีอาการปวดเอว ปวดไหล่ ข้อศอก และแขน จากการทำงานด้วยท่าทางที่ไม่เหมาะสม และการทำงานด้วยท่าทางซ้ำ ๆ<sup>20, 21</sup>

ส่วนอาการเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการสัมผัสปัจจัยด้านกายภาพในกลุ่มเกษตรกร จะมีอาการมองเห็นไม่ชัด เจน ตาพร่ามัว หรือมีอาการระคายเคือง แสบตาด้วยสัดส่วนที่เท่ากัน (ร้อยละ 56.20)

ความเจ็บป่วยดังกล่าวอาจเนื่องจากธรรมชาติของการทำเกษตรกรรม เกษตรกรต้องทำงานกลางแจ้งแดดจ้าหรือทำงานในช่วงเช้ามืดโดยเฉพาะในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวโพดฝักอ่อน การสัมผัสแสงสว่างที่ไม่เหมาะสม เช่น แสงจ้าเกินไปหรือไม่เพียงพอต่อการทำงาน ส่งผลให้เกิดความไม่สุขสบายต่อการมองเห็น<sup>24</sup> อีกทั้งอาจเป็นไปได้จากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ส่งผลต่อระบบประสาทการมองเห็นทำให้เกิดอาการมองเห็นไม่ชัดหรือระคายเคืองตาได้<sup>25</sup> ส่วนการบาดเจ็บในช่วง 3 เดือนที่ผ่านมา พบว่ากว่าหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.20) เคยได้รับบาดเจ็บจากการทำงานในลักษณะ ข้อต่อเคล็ด กล้ามเนื้อตึงหรืออักเสบ (ร้อยละ 46.15) หรือ บาดแผลตื้น (ร้อยละ 36.54) มีสาเหตุจากใบข้าวโพดบาด (ร้อยละ 41.82) ประสบอันตรายจากท่าทางการทำงาน (ร้อยละ 34.55) ส่วนความรุนแรงของการบาดเจ็บพบว่า เกือบสามในสี่เป็นการบาดเจ็บเล็กน้อยไม่ต้องหยุดงาน การบาดเจ็บดังกล่าวเนื่องจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย คือ การทำงานกับเครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีความคมทำให้มีความเสี่ยงสูงต่อการบาดเจ็บ<sup>26</sup> ซึ่งในกระบวนการปลูกข้าวโพดฝักอ่อน มีขั้นตอนการใช้มีดในการตัดแต่งข้าวโพดฝักอ่อน และการเข้าไปตรวจตราแปลงข้าวโพด อาจถูกมีดหรือใบข้าวโพดบาดร่างกายได้เป็นไปตามแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ระบุว่า สาเหตุของการบาดเจ็บจากการทำงาน เกิดจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น ทำงานกับอุปกรณ์ เครื่องมือหรือของมีคมเครื่องจักร<sup>26, 27</sup>

พฤติกรรมการทำงาน ในส่วนการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล กลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อนส่วนใหญ่มีการสวมเสื้อแขนยาวและหมวกขณะทำงาน (ร้อยละ 95.38) สวมรองเท้าบู๊ตขณะทำงาน (ร้อยละ 87.69) หรือผ้าคลุมศีรษะ (ร้อยละ 86.15) เป็นประจำ ซึ่งพบในสัดส่วนที่สูงกว่าการศึกษาในเกษตรกรตำบลแม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรปลูกข้าว<sup>28</sup> ส่วนการใช้ผ้าปิดจมูกเพื่อป้องกันฝุ่นขณะหักหรือเก็บข้าวโพด มีเพียงร้อยละ 63.07 ทำให้เกษตรกรกลุ่มนี้ยังมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติในระบบทางเดินหายใจจากการสูดฝุ่นหรือละอองข้าวโพด



เข้าสู่ร่างกาย ที่สำคัญเกษตรกรทุกคนไม่มีการสวมปลั๊กอุดหูขณะใช้รถไถแปลงข้าวโพด สอดคล้องกับการศึกษาในเกษตรกรปลูกข้าวที่พบว่าทุกคนไม่มีการใช้ปลั๊กอุดหูขณะใช้รถไถนาหรือรถนวด<sup>๒๗</sup> ทำให้เกษตรกรมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง ส่วนการปฏิบัติตามกฎการทำงานที่ปลอดภัย เกษตรกรร้อยละ 27.08 ยังมีการใช้รถไถที่ไม่มีเครื่องป้องกันส่วนที่เป็นอันตราย ทำให้มีโอกาสประสบอันตรายหรือได้รับบาดเจ็บจากเครื่องจักรขณะทำงาน และเกือบหนึ่งในสามของเกษตรกร (ร้อยละ 30.43) ยังคงเข้าไปในแปลงข้าวโพดฝักอ่อน ในระยะ 3 วันหลังพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ดังนั้นเกษตรกรกลุ่มนี้จึงมีโอกาสเสี่ยงจากการสัมผัสกับสารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ตกค้างในแปลงปลูกข้าวโพดฝักอ่อน ส่งผลต่อภาวะเจ็บป่วยจากการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับทีมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการริเริ่มดำเนินการจัดบริการด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สร้างเสริมความปลอดภัยในการทำงานสำหรับแรงงานนอกระบบกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน พัฒนาโปรแกรมเพื่อการสร้างเสริมสุขภาพและลดความเสี่ยงในการทำงาน โปรแกรมที่ควรพัฒนาในลำดับแรกคือ โปรแกรมด้านการยศาสตร์ และการสื่อสารความเสี่ยงด้านสารเคมี โปรแกรมดังกล่าวควรมีกิจกรรมสำคัญครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงของปัจจัยคุกคามสุขภาพโดยเฉพาะด้านการยศาสตร์และเคมี เป็นการเสริมสร้างความตระหนักในปัจจัยคุกคามสุขภาพและความเสี่ยงในการทำงาน คงไว้ซึ่งสภาพการทำงานที่ปลอดภัย

2. การสื่อสารความเสี่ยง (risk communication) โดยการประสานความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการอบรมและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร

สุขภาพ ร่วมกับการจัดระบบการทำงานที่เป็นไปในส่วนของปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ เช่น มีระยะพักในการทำงาน สอนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อป้องกันและลดปัญหาอาการผิดปกติทางโครงสร้างและกล้ามเนื้อ ส่วนปัจจัยคุกคามสุขภาพด้านเคมี เน้นการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อป้องกันพิษของสารเคมีกำจัดศัตรูพืชต่อภาวะสุขภาพ นอกจากนี้ควรมีการพัฒนาแกนนำกลุ่มแรงงานนอกระบบเพื่อประเมินความเสี่ยงจากการทำงานและสื่อสารความเสี่ยงแก่สมาชิกในกลุ่ม เนื่องจากมีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบว่า อาสาสมัครอาชีวอนามัยในชุมชนเป็นกลไกขับเคลื่อนสำคัญในการเป็นสื่อถ่ายทอดความรู้ให้กลุ่มแรงงานนอกระบบ<sup>๒๘</sup> ทั้งนี้เพื่อสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นในแรงงานนอกระบบ ถึงความสำคัญของผลของปัจจัยคุกคามสุขภาพทั้งด้านการยศาสตร์และเคมี เพื่อลดความเสี่ยงในการเจ็บป่วยและบาดเจ็บจากสภาพแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

3. การพัฒนาระบบการเฝ้าระวังสุขภาพอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าข้อมูลการบาดเจ็บจากการทำงานของกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน เป็นการบาดเจ็บที่ไม่รุนแรง แต่ข้อมูลการเจ็บป่วย เช่น ปวดศีรษะ ปวดระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ อาจเป็นการบาดเจ็บเกี่ยวเนื่องจากงาน จึงควรให้ความสำคัญกับการเฝ้าระวังสุขภาพร่วมกับการพัฒนาระบบการรายงานการบาดเจ็บจากการทำงานลงทำเป็นรูปธรรม เพื่อประมวลข้อมูลด้านสุขภาพของแรงงานนอกระบบ เป็นพื้นฐานการพัฒนาฐานข้อมูลสุขภาพต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรประยุกต์การศึกษาวิจัยทางการระบาดในการศึกษาปัจจัยคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมการทำงาน (exposure) กับผลที่เกิดจากการสัมผัส (consequence) ในกลุ่มเกษตรกรปลูกข้าวโพดฝักอ่อน โดยใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลทั้งปรินัยและอิตินัย

2. ควรมีการศึกษาวิจัยในเชิงทดลองเกี่ยวกับการปรับปรุงสภาพการทำงาน (working improvement)

หรือพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยในกลุ่มเกษตรกร  
ปลูกข้าวโพดฝักอ่อน เพื่อให้ปลอดภัยจากการบาดเจ็บ  
หรือเจ็บป่วยจากการทำงาน

### เอกสารอ้างอิง

- Kapoor A. The SEWA way : Shaping another future for informal labour. *Futures* 2007; 39: 554-68.
- Kawakami T. Networking grassroots efforts to improve safety and health in informal economy workplaces in Asia. *Ind Health* 2006; 44: 42-7.
- Cuff K, Marceau N, Mongrain S, Roberts J. Optimal policies with an informal sector. *Journal of Public Economics* 2010; In press.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ. 2552. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2553.
- Hasle P, Limborg HJ. A review of the literature on preventive occupational health and safety activities in small enterprises. *Ind Health* 2006; 44: 6-42.
- Melekh IN. The gender aspect occupational health and safety. *Barents Newsletter on Occupational Health and Safety* 2003; 6: 43-4.
- Rongo LMB, Barten F, Msamanga GI, Heederik D, Dolmans WMV. Occupational exposure and health problems in small-scale industry workers in Dar es Salaam, Tanzania: A situation analysis. *Society of Occupational Medicine* 2004; 54: 42-6.
- Bean T L, Butcher TW, Lawrence T (2006). Wood dust exposure hazards. [online]. 2006 [cited 2007 November 14]. Available from: [http://ohioline.osu.edu/aex-fact/0595\\_.html](http://ohioline.osu.edu/aex-fact/0595_.html)
- Rogers B. Occupational and environmental health nursing: Concepts and practice. 2<sup>nd</sup>ed. Philadelphia: Saunders; 2003.
- Tangkittipaporn J, Tangkittipaporn N. Evidence-based investigation of safety management competency, occupational risks and physical injuries in the Thai informal sector. *International Congress Series* 2006; 1294: 39-42.
- Sorensen OH, Hasle P, Bach E. Working in small enterprises - Is there a special risk? *Safety Science* 2007; 45: 1044-59.
- Hasle P. Health and safety in small enterprises in Denmark and the role of intermediaries. Denmark: CASA; 2000.
- U.S. Department of Labour. Woodworkers. [online]. 2006 [cited 2007 November]. Available from: <http://www.bls.gov/oco/print/ocos237.htm>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจแรงงานนอกระบบ พ.ศ. 2550. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ; 2551.
- สมัชชาสุขภาพแห่งชาติ. นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาวะของแรงงานนอกระบบ รายงานโดยคณะทำงานวิชาการ. (ออนไลน์). 2551 เข้าใจได้จาก: [http://www.nationalhealth.or.th/post\\_photo/img\\_7beebe71d8cccc123d465c39ffbc8034.pdf](http://www.nationalhealth.or.th/post_photo/img_7beebe71d8cccc123d465c39ffbc8034.pdf). (วันที่ค้นข้อมูล 27 มีนาคม 2552)
- O'Donnell MP. Health promotion in the workplace. 3<sup>rd</sup>ed. USA: Delmar; 2002.
- ชัยยุทธ ชวลิตนิธิกุล. โครงการศึกษาวิจัยการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ. กรุงเทพฯ: เรียงสาม กราฟฟิค ดีไซน์; 2546.
- Reed DB, Browning SR, Westneat SC, Kidd PS. Personal protective equipment use and safety behaviors among farm adolescents: gender differences and predictors of work practices. *The Journal of Rural Health* 2006; 22(4): 314-20.
- Phoon W. Occupational health in small

- enterprises and informal sector: Progress and challenges. *Ind Health* 2006; 44: 1-5.
20. ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล, วันเพ็ญ ทรงคำ, ญาณาทิพย์ เจริญทรัพย์. การชี้แจงปัจจัยคุกคามสุขภาพ ภาวะสุขภาพ การบาดเจ็บและเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน: การวิเคราะห์สถานการณ์ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม. *พยาบาลสาร* 2553; 37: 1-14.
  21. ชื่นกมล สุชาติ. ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมปกป้องสุขภาพของคณงานผลิตเครื่องเรือนไม้ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม. (พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาล อาชีวอนามัย) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2551.
  22. Council on Scientific Affairs, American Medical Association. Educational and informational strategies to reduce pesticides risks. *Prev Med* 1997; 26: 191-200.
  23. Health and Safety Executive [HSE]. Control the risks from hand arm vibration. [online] 2005 [cited 2007 November 11]. Available from: <http://www.hsc.gov.uk/pubns/indg296.pdf>
  24. Anshel J, Sheedy JE. Vision problems at computers. In: Bass M, DeCusatis CM, Enoch JM, Lakshminarayana V, Li G, McDonald C, et al., editors. *Handbook of optics*. Volume III. 3<sup>rd</sup> ed. China: McGraw-Hill Companies, Inc., 2010: 23.1-23.12.
  25. Lee K, Lim HS. Work-related injuries and diseases of farmer in Korea. *Journal of Agricultural Safety and Health* 2008; 46: 423-34.
  26. วิทยา อยู่สุข. อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: นานอักษรการพิมพ์; 2549.
  27. Heinrich HW. *Industrial accident prevention*. 4<sup>th</sup> ed. New York: McGraw-Hill Book; 1959.
  28. ลักขณาพร โทวรรณะ. การบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องจากการทำงานและพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของเกษตรกร. (พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัย) บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2552.
  29. ชวพรพรรณ จันทร์ประสิทธิ์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล, รุจิภาส ภู่อ่าง, วราภรณ์ เลิศพูนวิไลกุล, สุนาสี เลิศมัลลิกาพร. ปาริชาติ รัชกฤษณ์วัฒน์. รายงานวิจัยเรื่อง การเรียนรู้กระบวนการพัฒนาอาสาสมัครอาชีวอนามัยในชุมชน พื้นที่บูรณาการนำร่อง. คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2552.