

# การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมในการทำงานและปัญหาสุขภาพ ของแรงงานทออวนในระบบและนอกระบบ อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น

## THE COMPARISON OF THE WORK ENVIRONMENT AND HEALTH PROBLEMS OF WOVEN NETS WORKER AMONG FORMAL WORKERS AND INFORMAL WORKERS IN NONGRU A DISTRICT KHON KAEN PROVINCE.

ทองปักษ์ ดอนประจำ<sup>1</sup>, กาญจนา นาทะพินธุ<sup>2</sup>  
Tongpak Donprajum<sup>1</sup>, Ganjana Nathapindhu<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมในการทำงานและปัญหาสุขภาพของแรงงานทออวนในระบบและนอกระบบ อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มแรงงานทออวนในระบบและนอกระบบที่ทำงานทออวนในขั้นตอนการกรออีแปะเป็นระยะเวลา 1 ปีขึ้นไป จำนวน 134 คน ใช้แบบสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน ระดับเสียงดัง สว่างในโรงงาน 24 จุด จำนวน 59 ครั้วเรือน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานสำหรับวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ครวละหลายปัจจัยด้วยสถิติทดสอบ Multiple logistic regression นำเสนอค่าความสัมพันธ์ด้วย Odd ratio ช่วงเชื่อมั่น 95%

ผลการศึกษากลุ่มแรงงานในระบบ จำนวน 54 คน และแรงงานนอกระบบ จำนวน 80 คน พบว่า คนงานทออวนในระบบทำงานวันละ 12 ชั่วโมง คนงานทออวนนอกระบบส่วนใหญ่ทำงานวันละ 9-12 ชั่วโมง และสูงสุด 15 ชั่วโมงต่อวัน ความเข้มแสงสว่างอยู่ระหว่าง 340-1,600 lux (มาตรฐาน  $\geq 300$  lux) ระดับเสียงดัง 76.2-83.6 dBA (TWA 12 hrs.  $\leq 87$  dBA) ความเข้มแสงสว่างในการทำงานของคนงานทออวนนอกระบบต่ำกว่ามาตรฐาน ร้อยละ 35.60 สาเหตุมาจากเครื่องจักรไม่ได้ติดตั้งหลอดไฟ และไม่มีการเปิดหลอดไฟขณะทำงาน ระดับเสียงดัง 60.9-74.8 dBA ปัญหาสุขภาพของคนงานทออวนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา อาการเจ็บป่วยที่พบมากที่สุดคืออาการปวดข้อมือทั้ง 2 กลุ่ม การบาดเจ็บจากการทำงานที่พบมากที่สุดของคนงานทออวนในระบบ คือบาดเจ็บจากการใช้กรรไกร ร้อยละ 42.59 คนงานทออวนนอกระบบ คือการหกล้มจากสิ่งกีดขวาง ร้อยละ 57.25 การเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพของคนงานทออวน 2 กลุ่มตามค่าเฉลี่ยความถี่ของอาการเจ็บป่วย พบว่า อาการหูดและอาการปวดกล้ามเนื้อขาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาสุขภาพของคนงานทออวนในระบบ คือระยะเวลาทำงาน 5 ปี ขึ้นไป เสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการทำงานเป็น 2.89 เท่า ของคนที่ทำงานน้อยกว่า 5 ปี (95%CI = 1.87-3.89) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>รองศาสตราจารย์หัวหน้าภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุขภาพของคนงานทอวนนอกระบบ คือ จุดปฏิบัติงานที่ระดับความเข้มของแสงสว่างต่ำกว่ามาตรฐานเสี่ยงต่อการเกิดอาการตาพร่ามัวเป็น 1.69 เท่าของจุดที่แสงสว่างตามมาตรฐาน (95%CI = 0.40-2.49) คนงานทอวนนอกระบบที่ไม่เคยทำงานทอวนในโรงงาน มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเป็น 2.42 เท่าของคนงานที่เคยทำงานทอวนในโรงงาน (95%CI = 1.62-4.92) และจุดปฏิบัติงานที่จัดไม่เป็นระเบียบ มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานเป็น 1.98 เท่าของจุดปฏิบัติงานที่จัดเป็นระเบียบ (95%CI = 1.39-3.92) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

**คำสำคัญ :** คนงานทอวน, เปรียบเทียบสภาพแวดล้อม, เปรียบเทียบปัญหาสุขภาพ.

## Abstract

This study was aimed to investigate the comparison of the work environment and the health problems of woven nets worker among formal workers and informal workers in Nong-rua district, Khon Kaen Province. The data will be collected by interviewing from the sample group : 134 workers which are the formal woven nets workers and the informal woven nets workers who works in the net fishing process for more than a year, using the survey to investigate the environment in workplaces and measuring the volume level and light intensity in 24 workplaces at the factory and 59 residences. This study was analyzed by the descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, standard deviation and inferential statistics, used the multiple logistic regression for the correlation analysis. The data were presented by Odds ratio and 95% of confident interval.

The results from 54 persons in formal woven nets workers and 80 persons from informal woven nets workers were showed that the formal woven workers work 12 hours a day, informal woven nets workers work 9-12 hours a day and the highest is 15 hours a day. In the environment at workplace survey section, the results are the light intensity was between 340-1600 lux (from the standard  $\geq 300$  lux) the volume level was between 76.2-83.6 dBA (TWA 12 hrs  $\leq 87$  dBA). The light intensity in the workplace is lower than the standard for 35.60% because of there are no lights setting up in the machines and turn on light while working is not allowed. The volume level is between 60.9-74.8 dBA. Most of the injured that was found during the year of this study is workers got a wrist ache. Woven nets workers got injured while working: 42.59% of the injured form scissors were happened with formal workers and the roadblocks at workplace caused the injured from fallen to 57.25% of informal workers. The comparison of health problem in among two groups of workers followed by the average of violence from injured showed that workers who have a ringing in one's are different from the worker who have a muscle pain in the statistical significance at 0.05

The factors which relate to the health problem in formal woven workers is worker who has been working for more than 5 years is risk to have an injured to 2.89 times of the worker who works less than 5 years (95%CI=1.87-3.89). At the workplace where the light intensity is lower than the standard is risk to get the blurred vision to 1.69 time of operations that has light within the standard (95%CI = 0.40-2.49) The informal woven nets worker that have never been working inside the factory have a chance to get the accidents form working to 2.42 times of worker who work inside the factory (95%CI = 1.62-4.92). The area of operation of the disorder is likely accidents 1.98 times of the disorder (95%. CI = 1.39-3.92) which the statistical significance is 0.05.

**Keywords :** Woven nets worker, Compare of the environment workplace, Compare of the health problem.

## บทนำ

แรงงานของประเทศไทยในปัจจุบัน ทั้งแรงงานนอกระบบและในระบบ มี 39.3 ล้านคน เป็นแรงงานนอกระบบประมาณ 24.6 ล้านคน (ร้อยละ 62.6) และแรงงานในระบบประมาณ 14.7 ล้านคน (ร้อยละ 37.4)<sup>1</sup> และ 2 ใน 5 ของแรงงานนอกระบบต้องทำงานมากกว่า 50 ชั่วโมงขึ้นไป ใน 1 สัปดาห์ ซึ่งในการทำงานหนักเช่นนี้ย่อมส่งผลต่อปัญหาสุขภาพของแรงงานอย่างมาก ถึงแม้ว่าแรงงานนอกระบบจะมีรายได้หลักและรายได้เสริมเฉลี่ยต่อวันค่อนข้างสูง แต่ไม่มีสวัสดิการอื่นๆ มาคุ้มครองให้แก่แรงงานนอกระบบ<sup>2</sup> ปัญหาสุขภาพของกลุ่มแรงงานนอกระบบยังไม่มีที่รับรู้และเข้าใจของสังคมและภาครัฐ ทั้งนี้เนื่องจากยังขาดระบบการบันทึกข้อมูลสุขภาพ ระบบรายงานการประเมินปัญหาการเจ็บป่วย การเกิดอุบัติเหตุ และโรคจากการทำงาน โดยปัญหาสุขภาพของแรงงานนอกระบบที่เกิดจากการทำงานมีลักษณะหลากหลายขึ้นอยู่กับประเภทของงานที่ทำ<sup>3</sup> จะเห็นว่าแรงงานนอกระบบส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และยังไม่ได้ให้ความสำคัญกับปัญหาสุขภาพและปัญหาด้านความปลอดภัยในการทำงาน<sup>4</sup>

อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น มีอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับกระบวนการผลิตแหวน กระบวนการผลิตมีหลายแผนกและมีการส่งงานในบางกระบวนการให้ผู้รับเหมาช่วงการผลิตออกไปทำที่บ้าน โดยในอดีตลักษณะการรับเหมาช่วง คือ การนำแหวนไปถ่วงตะกั่วหรือการปะชุส แต่ในช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมา การรับเหมาช่วงมีลักษณะแตกต่างออกไปจากเดิม คือ มีการนำเครื่องจักรในการผลิตที่เรียกว่า “เครื่องกรออีแปะ” (ดังภาพที่ 1) ไปทำงานงานในขั้นตอนการกรออีแปะที่บ้าน ลักษณะงานคือการใส่เชือกเอ็นในกระสวยหรือหลอดเพื่อเตรียมเข้ากระบวนการทอวน (ดังภาพที่ 2)

ข้อมูลรายงาน 506/2 โรงพยาบาลหนองเรือ พบว่า การเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการประกอบอาชีพที่เกิดขึ้นกับคนงานทอวนในระบบและนอกระบบ ในปี 2554 มีจำนวน 48 ราย<sup>5</sup> จากปัญหาสุขภาพดังกล่าวประกอบกับลักษณะการรับงานทอวนไปทำที่บ้านมีลักษณะเปลี่ยนไป ทำให้ผู้วิจัยสนใจการศึกษาในกลุ่มคนงานทอวน ทั้ง 2 กลุ่ม คือ คนงานทอวนในระบบ (คนงานที่ทำงานทอวนในแผนกกรออีแปะในโรงงาน) และคนงานทอวนนอกระบบ

(คนงานทอวนที่รับเหมาช่วงการกรออีแปะโดยใช้เครื่องกรออีแปะไปทำที่บ้าน) ศึกษาในคนงานที่ทำงานในขั้นตอนเดียวกันคือการกรออีแปะเพื่อเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมในการทำงานและปัญหาสุขภาพของคนงานทอวน ในเขตพื้นที่อำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น



ภาพที่ 1 เครื่องกรออีแปะ



ภาพที่ 2 วิธีการกรออีแปะ

## วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในการทำงาน ปัญหาสุขภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเกิดปัญหาสุขภาพและเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมในการทำงานและปัญหาสุขภาพของคนงานทอewnในระบบกับนอกระบบ

## วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytic research) ศึกษาระยะสั้นเก็บข้อมูลครั้งเดียว ประชากร คือ คนงานทอewn ในระบบและนอกระบบที่ทำงานในขั้นตอนการกรออีแปะจำนวน 192 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ คนงานทอewnในระบบและนอกระบบที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้ามาศึกษา (Inclusion criteria) ตามเงื่อนไขการคัดเข้ามาศึกษา คือ คนงานทอewnในระบบและนอกระบบที่ทำงานในการกรออีแปะ 1 ปีขึ้นไป สามารถสื่อสารความหมายเข้าใจภาษาไทยได้ และยินดีเข้าร่วมการวิจัย ทั้งสิ้น จำนวน 134 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 คือ คนงานทอewnในระบบ จำนวน 54 คน กลุ่มที่ 2 คือ คนงานทอewnนอกระบบ จำนวน 80 คน

โดยการศึกษาครั้งนี้ ประกอบไปด้วย 1) แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)<sup>6</sup> เพื่อใช้วิเคราะห์งานแยกเป็นกลุ่มคนงานทอewnในระบบและนอกระบบ 2) แบบสัมภาษณ์เพื่อสัมภาษณ์ตามลักษณะทางประชากร ลักษณะการทำงานและพฤติกรรมการทำงาน ข้อมูลปัญหาสุขภาพที่เกิดจากการทำงานทอewnหรือเกี่ยวเนื่องกับการทำงานทอewn 3) แบบสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน 4) เครื่องมือตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน โดยการตรวจวัดค่าความเข้มแสงสว่าง และระดับเสียงดัง

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป พรรณนาคุณลักษณะทางประชากร ด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุด สูงสุด ความถี่ และร้อยละ และสถิติเชิงอนุมาน โดยใช้สถิติ Chi-squared test หรือใช้ Fisher-exact test กรณีไม่ผ่านข้อตกลงของ Chi-squared test และ Multivariate analysis โดยใช้สถิติ Multiple Logistic regression คำนวณค่า Odd ratio (OR) และช่วงเชื่อมั่นที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของ Odd ratio วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพตามค่าคะแนน

ความถี่ของการเกิดปัญหาสุขภาพและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้ Independent t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และข้อมูลการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมเทียบกับค่ามาตรฐานตามกฎหมายกระทรวง การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## ผลการศึกษา

คนงานทอewnในระบบส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 77.78 เป็นเพศชาย ร้อยละ 22.22 ร้อยละ 46.29 มีอายุระหว่าง 31-40 ปี (เฉลี่ย 38.22 ปี) คนงานทอewnในระบบที่อายุน้อยที่สุด อายุ 21 ปี และมากที่สุด อายุ 56 ปี ร้อยละ 51.85 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และสถานภาพคู่สมรส ร้อยละ 45.67 รายได้จากการทำงานทอewnของคนงานทอewnในระบบ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.56 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 11,001-14,000 บาท ผู้ที่มีรายได้สูงสุดมีรายได้เฉลี่ย 14,500 บาท ต่อเดือน และผู้ที่มีรายได้ต่ำสุดมีรายได้ 9,000 บาทต่อเดือน ในระหว่างการทำงานคนงานทอewnในระบบทั้งหมดไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในระหว่างการทำงาน และคนงานทอewnในระบบส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 94.44

คนงานทอewnนอกระบบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 73.75 เป็นเพศชาย ร้อยละ 26.25 ร้อยละ 32.50 มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี (เฉลี่ย 40.84ปี) คนงานทอewnนอกระบบที่อายุน้อยที่สุด อายุ 18 ปี และมากที่สุด อายุ 64 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 48.45 และส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 52.56 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของคนงานทอewnนอกระบบ ส่วนใหญ่ ร้อยละ 35.00 มีรายได้อยู่ระหว่าง 11,001-14,000 บาทต่อเดือน ผู้ที่มีรายได้ต่อเดือนสูงสุดมีรายได้เฉลี่ย 15,500 บาทต่อเดือน และผู้ที่มีรายได้ต่ำสุดมีรายได้ 4,500 บาทต่อเดือน คนงานทอewnนอกระบบมีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์บางครั้งในระหว่างการทำงาน ร้อยละ 3.75 และไม่ดื่ม ร้อยละ 96.25 คนงานทอewnนอกระบบส่วนใหญ่ ร้อยละ 86.25 ไม่มีโรคประจำตัว และร้อยละ 13.75 มีโรคประจำตัว

ด้านลักษณะการทำงาน คนงานทอewnในระบบทั้งหมดทำงานทอewnเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 74.07 ไม่มีอาชีพเสริมอย่างอื่น การเรียนรู้จากการทำงานในโรงงาน

ทั้งหมดเกิดจากการเรียนรู้ในโรงงาน ทำงานในแผนกรออีแปะตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 57.40 อายุงานสูงสุดในแผนกทอวน คือ 15 ปี ร้อยละ 94.45 ทำงาน 12 ชั่วโมงต่อวัน และร้อยละ 5.55 ทำงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน เนื่องจากเป็นพนักงานทอวนที่กำลังตั้งครุรงและสูงอายุจึงไม่สมัครใจทำงานล่วงเวลา

คนงานทอวนนอกระบบ ร้อยละ 72.50 ทำอาชีพทอวนเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 27.50 ทำงานทอวนเป็นอาชีพเสริม การเรียนรู้วิธีการทำงานทอวนด้วยวิธีการเรียนรู้จากโรงงานมากที่สุด ร้อยละ 51.25 รองลงมาร้อยละ 35.00 เรียนรู้จากการสอนกันเองในครอบครัว อายุการทำงานของคนงานทอวนนอกระบบ ร้อยละ 63.75 มีอายุการทำงานทอวนน้อยกว่า 2 ปี และร้อยละ 36.25 มีอายุการทำงานทอวนมากกว่า 2 ปี แต่ไม่ถึง 3 ปี คนงานทอวนนอกระบบ ร้อยละ 51.25 เคยทำงานทอวนในระบบมาก่อนโดยมีระยะเวลาในการทำงานในระบบ 5 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 31.71 ส่วนมากร้อยละ 72.50 ทำงาน 9-12 ชั่วโมงต่อวัน สูงสุด 15 ชั่วโมงต่อวัน คนงานทอวนนอกระบบ ร้อยละ 86.25 ทำงานทุกวันไม่มีวันหยุดในรอบสัปดาห์

การเจ็บป่วยที่เกิดกับคนงานทอวนในระบบตามกลุ่มอาการทางสายตาและการมองเห็น พบมากที่สุดคืออาการตาพร่ามัว ร้อยละ 24.37 กลุ่มอาการทางหูและการได้ยินพบมากที่สุด คือ อาการหูอื้อ ร้อยละ 33.34 กลุ่มอาการเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อที่พบมากที่สุด คือ อาการปวดข้อมือ ร้อยละ 61.11 ส่วนการเจ็บป่วยในคนงานทอวน พบว่า กลุ่มอาการทางสายตาและการมองเห็นที่พบมากที่สุดคืออาการตาพร่ามัว ร้อยละ 47.50 อาการทางหูและการได้ยินพบมากที่สุด คืออาการมีเสียงดังในหู ร้อยละ 3.75 ซึ่งมีอาการตลอดเวลา กลุ่มอาการเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อที่พบมากที่สุดคืออาการปวดข้อมือ ร้อยละ 63.75

คนงานทอวนในระบบมีลักษณะการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากที่สุดคือ การเกิดบาดเจ็บจากการใช้กรรไกรหรือบาดเจ็บจากเส้นใย ร้อยละ 42.59 ส่วนคนงานทอวนนอกระบบที่พบมากที่สุด คือการหกล้มจากสิ่งกีดขวางบริเวณจุดทำงาน ร้อยละ 57.50

ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพและสิ่งแวดล้อม การเจ็บป่วยจากการทำงาน ดังแสดงตารางที่ 1 และ 2

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละปัญหาสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานของคนงานทอวน

| ปัญหาสุขภาพและสภาพแวดล้อม                                 | จำนวน (ร้อยละ) |                |
|-----------------------------------------------------------|----------------|----------------|
|                                                           | ในระบบ (n=54)  | นอกระบบ (n=80) |
| คนงานทอวนที่มีอุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงาน | 48(88.89)      | 11(13.75)      |
| ปัญหาสุขภาพจากการทำงานทอวน                                |                |                |
| ปัญหาการมองเห็นเกี่ยวกับอาการตาพร่ามัว                    | 13(24.37)      | 38(47.50)      |
| ปัญหาการมองเห็นเกี่ยวกับอาการปวดตา                        | 12(22.22)      | 30(37.50)      |
| ปัญหาการได้ยินเกี่ยวกับอาการหูอื้อ                        | 18(33.33)      | 2(2.50)        |
| ปัญหาการได้ยินเกี่ยวกับอาการเสียงดังในหู                  | 1(1.85)        | 3(3.75)        |
| ปัญหาระบบกล้ามเนื้อเกี่ยวกับอาการปวดข้อมือ                | 33(61.11)      | 51(63.75)      |
| การเกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บการทำงาน                      |                |                |
| การเกิดบาดเจ็บจากการใช้กรรไกร                             | 23(42.60)      | 40(50.00)      |
| การหกล้มจากสิ่งกีดขวางการทำงาน                            | 2(3.74)        | 46(57.50)      |
| สภาพแวดล้อมในการทำงาน                                     | (n=24)         | (n=59)         |
| มีหลอดไฟติดกับเครื่องจักร                                 | 24(100.00)     | 41(69.49)      |
| การตรวจวัดแสงสว่างอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ( $\geq 300$ lux)    | 24(100.00)     | 38(64.40)      |
| การตรวจวัดเสียงดังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ( $< 87$ dBA)        | 6(100.00)      | 59(100.00)     |

**ตารางที่ 2** เปรียบเทียบการเจ็บป่วยเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของคนงานทอวอนในระบบและนอกระบบ

| ปัญหาสุขภาพ           | ในระบบ(n=54) |      | นอกระบบ(n=80) |      | t-test | p-value |
|-----------------------|--------------|------|---------------|------|--------|---------|
|                       | $\bar{X}$    | S.D. | $\bar{X}$     | S.D. |        |         |
| 1. อาการแสบตา         | 1.07         | 0.26 | 1.53          | 0.91 | 0.45   | 0.325   |
| 2. อาการปวดตา         | 1.29         | 0.60 | 1.56          | 0.87 | 1.04   | 0.046   |
| 3. อาการเคืองนัยน์ตา  | 1.17         | 0.69 | 1.51          | 0.97 | 0.38   | 0.980   |
| 4. ตาพร่ามัว          | 1.39         | 0.79 | 1.79          | 1.00 | 0.78   | 0.145   |
| 5. หูอื้อ             | 1.44         | 0.77 | 1.03          | 0.16 | 1.23   | 0.032*  |
| 6. มีเสียงดังในหู     | 1.06         | 0.41 | 1.11          | 0.57 | 0.03   | 1.340   |
| 7. ปวดกล้ามเนื้อต้นคอ | 1.35         | 0.83 | 1.79          | 1.08 | 0.56   | 0.345   |
| 8. ปวดกล้ามเนื้อไหล่  | 1.83         | 1.13 | 1.80          | 0.95 | 0.34   | 0.783   |
| 9. ปวดกล้ามเนื้อแขน   | 1.85         | 1.07 | 1.86          | 1.06 | 0.15   | 0.911   |
| 10. ปวดข้อมือ         | 2.31         | 1.23 | 2.22          | 1.18 | 0.39   | 0.712   |
| 11. ปวดหลัง           | 1.70         | 0.94 | 1.75          | 0.93 | 1.02   | 0.044   |
| 12. ปวดเอว            | 1.39         | 0.76 | 2.05          | 1.23 | 0.10   | 0.976   |
| 13. ปวดกล้ามเนื้อขา   | 1.31         | 0.67 | 1.89          | 1.07 | 1.98   | 0.022*  |
| 14. ปวดเข่า           | 1.06         | 0.41 | 1.14          | 0.59 | 0.54   | 0.322   |
| 15. มีอาการนิ้วล็อค   | 1.11         | 0.46 | 1.28          | 0.69 | 0.43   | 0.562   |

\*Significant at the level 0.05

## สรุปและอภิปรายผล

การเปรียบเทียบสภาพแวดล้อมในการทำงานและปัญหาสุขภาพของคนงานทอวอน พบว่า คนงานทอวอนในระบบมีขั้นตอนการทำงานที่น้อยกว่าคนงานทอวอนนอกระบบ โดยขั้นตอนการทำงาน คือ การตรวจสอบเครื่องจักร และการทำงานกรออีแปะ การทำงาน มีการยืนและนั่งทำงานกรออีแปะได้เพราะมีเก้าอี้สำหรับพักเป็นช่วงๆ การทำงานกับเครื่องจักร 1 เครื่อง มีจำนวนคนทำงาน 2 คนทำงานวันละ 12 ชั่วโมง มีการจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแรกเข้าทำงานทุกคน และส่วนใหญ่มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งที่ใช้ปฏิบัติงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า เครื่องจักรที่ใช้มีหลายขนาดแต่เครื่องจักรทั้งหมดมีขนาดมากกว่า 5 แรงม้า มีหลอดไฟติดตั้งที่เครื่องจักรและมีการเปิดใช้หลอดไฟขณะทำงาน พื้นที่ในการทำงานโดยเฉลี่ย 3-5 ตารางเมตรต่อคน

ปัญหาสุขภาพของคนงานทอวอนในระบบ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่การเจ็บป่วยเกี่ยวกับอาการตาพร่ามัว

และอาหารปวดข้อมือ เนื่องจากการมองชิ้นงานนานเกินไป ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่าง อยู่ระหว่าง 340-1,600 lux และคนงานทอวอนในระบบมีอาการหูอื้อ เนื่องจากการทำงานอยู่ในส่วนที่ใกล้กับแผนกทอวอนที่มีเสียงของเครื่องจักรค่อนข้างดัง จากการตรวจวัดระดับเสียงดัง อยู่ระหว่าง 76.20-83.60 dBA อุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากการทำงานส่วนใหญ่เกิดบาดเจ็บจากการใช้กรรไกร

คนงานทอวอนนอกระบบ มีการรับ-ส่งวัสดุและผลิตภัณฑ์ การกรออีแปะ การตรวจสอบ ชิ้นงานและการแก้ไขชิ้นงาน และการบรรจุชิ้นงานในกล่อง ส่วนใหญ่คนงานทอวอนนอกระบบที่ทำงานคนเดียวจะมีเวลาพักมากกว่าทำงาน 2 คน เนื่องจากเมื่อทำงานในขั้นตอนการกรออีแปะเสร็จแล้วจะต้องสลับมาตรวจสอบและแก้ไข ชิ้นงานซึ่งเป็นการเปลี่ยนลักษณะการทำงานเพื่อบรรเทาความเมื่อยล้า ส่วนคนงานทอวอนนอกระบบที่ทำงาน 2 คนขึ้นไป จะมีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจน คือ กรออีแปะ และตรวจสอบแก้ไขชิ้นงาน ทำให้มีการทำงานท่าทางเดิมซ้ำๆ ติดต่อกัน

กันนานขึ้น ส่วนใหญ่ทำงาน 9-12 ชั่วโมงต่อวัน และช่วงงานเร่งด่วนทำงานสูงสุด วันละ 15 ชั่วโมง การตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน พบว่า ระดับเสียงดังทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกจุด

ปัญหาสุขภาพของคนงานทอวนนอกระบบ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา การเจ็บป่วยพบอาการเกี่ยวกับอาการตาพร่ามัว และอาหารปวดข้อมือ เป็นส่วนใหญ่ อาการตาพร่ามัวเนื่องจากการมองเห็นงานนานเกินไป ซึ่งผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างมีจุดปฏิบัติงานที่มีแสงสว่างไม่เหมาะสม จำนวน 21 จุด (ร้อยละ 35.59) ซึ่งในกลุ่มนี้มีทั้งจุดที่ไม่มีหลอดไฟติดตั้งที่เครื่องจักรและกลุ่มที่มีหลอดไฟแต่ไม่เปิดใช้หลอดไฟขณะทำงาน

สภาพแวดล้อมในการทำงานของคนงานทอวนในระบบจะมีการทำงานในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเนื่องจากได้รับการดูแลจากโรงงานและมีเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการจัดสภาพแวดล้อมการ

ทำงานให้เหมาะสม ส่วนสภาพแวดล้อมในการทำงานของคนงานทอวนนอกระบบส่วนมากยังไม่เหมาะสมกับการทำงานทั้งการจัดพื้นที่ทำงานและสิ่งแวดล้อมจากการตรวจวัด การเปรียบเทียบปัญหาสุขภาพพบว่าปัญหาการเจ็บป่วยมากที่สุดพบอาการเดียวกันคือ อาการปวดข้อมือ ส่วนการเกิดอุบัติเหตุมีลักษณะการเกิดแตกต่างกัน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบทางสุขภาพและผลกระทบต่อครอบครัว ปัจจัยที่มีผลต่อความเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน ของคนงานทอวนและครอบครัว
2. ควรมีการศึกษาเชิงพัฒนาเพื่อหารูปแบบการส่งเสริมสุขภาพหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานของคนงาน และปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานให้กับกลุ่มคนงานทอวนนอกระบบที่มีการทำงานกับเครื่องจักร

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์กาญจนา นาถะพินธุ รองศาสตราจารย์ ดร.ดาวิวรรณ เศรษฐีธรรม, ดร.นงลักษณ์ พะโกยะ และอาจารย์สุทิน ชนะบุญ ที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะ และขอบพระคุณโรงงาน ขอนแก่นแหวน สาขาหนองเรือ ที่ให้ความร่วมมือให้ช่วยเหลือตลอดมา

### เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. ผลการสำรวจแรงงานนอกระบบ ปี 2554. (Internet) (เข้าถึง 10 มิ.ย. 2555) URL:[http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/theme\\_2-2-4.html](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/theme_2-2-4.html).
2. วิจิตร ระวิวงศ์, สมบุญ ยมนา, สมศักดิ์ นัคลาจารย์, กัลยา ไทยวงษ์ และ นันทมน แก้วไท. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงานของแรงงานนอกระบบ : ศึกษาเฉพาะกรณีผู้ขับขี่มอเตอร์ไซด์รับจ้างและผู้ค้าขายตลาดนัดในเขตกรุงเทพมหานคร. สมุทรปราการ : มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ; 2552.
3. ประดิษฐ์ ชาสสมบัติ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ การศึกษารูปแบบการพัฒนากลุ่มผู้รับงานไปทำที่บ้าน. กรุงเทพมหานคร: ไทยเกษม; 2542.
4. อุไรวรรณ อินทร์ม่วง, ยรรยง อินทร์ม่วง, ดุษฐิ์ อายูวัฒน์, เพ็ญฟ้า กาญจนโนภาส และ ภาณี ฤทธิมาก. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ บทบาท หน้าที่และรูปแบบการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของแรงงานนอกระบบ. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ; 2548.
5. โรงพยาบาลหนองเรือ. เอกสารรายงานงานคุณภาพโรงพยาบาลหนองเรือ [เอกสารอัดสำเนา]. ขอนแก่น : โรงพยาบาลหนองเรือ; 2549.
6. กาญจนา นาตะพินธุ. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้และการแก้ปัญหาด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานอุตสาหกรรมในครัวเรือนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย: สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2545.