

## นิพนธ์ต้นฉบับ

### การบาดเจ็บซ้ำซากในพนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหิน จังหวัดชลบุรี

วัชรกร เรียบร้อย<sup>(1)</sup> และสุนิสา ชายเกลี้ยง<sup>(2)</sup>

วันที่ได้รับต้นฉบับ : 17 มิถุนายน 2554  
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์ : 5 กันยายน 2554

<sup>(1)</sup> **ผู้เขียนหลัก** : นักศึกษาระดับปริญญาโท  
สาขาสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
สิ่งแวดลอม คณะสาธารณสุขศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
(โทรศัพท์ : 081-1693883 , E-mail address:  
riabroi.w@hotmail.com)  
<sup>(2)</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาวิทยาศาสตร์  
อนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราความชุกและความรุนแรงของ RSIs ในพนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหิน จังหวัดชลบุรี จำนวน 82 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบสังเกตการณ์ทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายคุณลักษณะประชากร และสภาพแวดล้อมการทำงาน และแสดงค่าอัตราความชุกกับช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% ผลการวิจัยพบว่า พนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหินส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.6 อายุระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 40.2 (Mean=40.8, S.D.=8.8) อายุการทำงาน 6-10 ปี ร้อยละ 32.9 (Median=14, Min=1, Max=40) ด้านลักษณะงาน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นงานทำครก (ร้อยละ 79.3) และปฏิบัติงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 79.3 (Median=8, Min=8, Max=12) ด้านสภาพแวดล้อมการทำงาน พบว่า ระดับน้ำงานต่ำกว่าข้อศอก (ร้อยละ 78.1) ทำงานซ้ำซาก (ร้อยละ 85.4) ต้องใช้สายตาเพ่งขึ้นงาน (ร้อยละ 87.8) โดยพบว่ามีสิ่งแวดลอมการทำงาน คือ ฝุ่นละออง/สารเคมี และอากาศร้อนอบอ้าว แสงสว่างไม่เพียงพอ และสัมผัสแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องมือ คือ ค้อน และเครื่องเจียร ร้อยละ 96.3 และร้อยละ 65.9 ตามลำดับ โดยน้ำหนักหินที่ยกเฉลี่ยต่อครั้ง  $\geq 10$  กิโลกรัม ร้อยละ 47.9 (Median=9, Min=3, Max=20) พบความชุกของ RSIs เมื่อพิจารณาทุกตำแหน่ง ในรอบ 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมา คือ ร้อยละ 37.8 (95%CI=27.32-49.19) และร้อยละ 51.2 (95%CI=39.92-62.42) ตามลำดับ ตำแหน่งที่มีระดับความชุกของ RSIs สูงสุด 3 อันดับแรก คือ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 26.2) มือ/ข้อมือ (ร้อยละ 20.2) และไหล่ (ร้อยละ 13.7) โดยตำแหน่งที่มีอาการปวดรุนแรงตั้งแต่ระดับมากขึ้นไปสูงสุด 3 อันดับแรก คือ หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 19.5) รองลงมาคือมือ/ข้อมือ (ร้อยละ 11.0) และแขนท่อนบน (ร้อยละ 7.3) ส่วนความถี่ของการมีอาการปวดตั้งแต่บ่อยครั้งขึ้นไปสูงสุด 3 อันดับแรก คือ หลังส่วนล่าง รองลงมาคือมือ/ข้อมือ และไหล่ ร้อยละ 31.7, 17.1 และ 9.8 ตามลำดับ การศึกษาที่พบความชุกและความรุนแรงสูงสุดของการบาดเจ็บซ้ำซากในตำแหน่งหลังส่วนล่าง และรองลงมาคือ มือ/ข้อมือ ซึ่งอาจสอดคล้องกับลักษณะงานที่มีการใช้แรงมือและข้อมือขณะทำงานซ้ำซาก ระดับน้ำงานไม่เหมาะสม และการยกของหนักๆ ที่เสี่ยงต่อการปวดหลังของพนักงาน รวมถึงมือ/ข้อมือ ข้อมูลดังกล่าวมีประโยชน์ต่อการศึกษาปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานต่อการเกิด RSIs และการเฝ้าระวังโรคด้านระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานในพนักงานกลุ่มนี้ต่อไป

**คำสำคัญ:** การบาดเจ็บซ้ำซาก, พนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหิน, ความชุก

## Original Article

### Repetitive Strain Injuries among Workers of the Stone Sculpture Industry, Chonburi Province

Watcharakorn Riabroi <sup>(1)</sup> and Sunisa Chaiklieng <sup>(2)</sup>

Received Date : May 22,2011

Accepted Date : July 20, 2011

<sup>(1)</sup> Corresponding author : Master student of Faculty of Public Health, Khon Kaen University (Tel.081-1693883, E-mail address : riabroi.w@hotmail.com)

<sup>(2)</sup> Assistant Professor, Department of Environmental Health Science, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

#### Abstract

This cross-sectional descriptive study aimed to investigate the prevalence of repetitive strain injuries (RSIs) among 82 workers of the stone sculpture industry, at Chonburi province. Data were collected by using the structural questionnaires and observations. Descriptive statistics were used to describe the characteristics of the participants, and their work environment. Prevalence of RSIs was measured as percentage with 95% confident intervals (95%CI). The majority (64.6%) of participants were males in the age of 31 to 40 years old (40.2% (Mean = 40.79, S.D. = 8.83)). They worked on this job for 6-10 years (32.9% (Median=14, Min=1, Max=40)). Activities were mainly related to mortar works (79.3%) and they worked for up to 8 hours/day (79.3% (Median=8, Min=8, Max=12)). The level of most workstations was lower than elbow height (78.1%). The repetitive activities (85.4%) required to continuously focusing on the work piece (87.8%). Some of the workers were exposed to various hazards such as dust, chemicals, heat, inadequate light and vibration from particular instruments such as hammers and grinders (96.3% and 65.9% respectively), and lifting a heavy rocks with a weight of  $\geq 10$  kg. (47.9%, Median=9, Min=3, Max=20). The prevalence of RSIs in the past 7 days and 6 months were 37.8 (95%CI=27.32-49.19) and 51.2% (95%CI=39.92-62.42), respectively. The most important locations for RSIs were the lower back (26.2%), hands and wrists (20.2%) as well as shoulders (13.7%). The most severe of pain was experienced at the lower back (19.5%), followed by hands and wrists (11.0%) and the upper arm (7.3%). The overall frequency of RSIs was 31.2% at the lower back followed by 17.1% at the hands/wrists and with 9.7% at the shoulder. This study showed that the highest prevalence and the most severe RSIs was at lower back and at hands/wrists which might be caused by repetitive work and inappropriate working positions as well as frequently lifting heavy stones. RSI at these locations might develop into chronic disorders. The results are useful for further investigations into work related risk factors for planning preventive measures to avoid work related musculoskeletal disorders among workers of the stone sculpture industry.

**Keyword:** repetitive strain injuries (RSIs), workers of the stone sculpture industry, prevalence

## บทนำ

อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders; MSDs) เป็นปัญหาที่พบได้มากในประชากรกลุ่มวัยแรงงานทั่วไป โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Work-related Musculoskeletal Disorders; WMSDs) มีรายงานความชุกจากการทบทวนวรรณกรรมทั่วโลก พบว่า ความชุกในรอบ 1 ปี อยู่ระหว่างร้อยละ 2.3-41.0 (Huisstede, 2006) ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งในด้านการรักษาพยาบาลและผลผลิตต่างๆ รวมเป็นมูลค่า 510 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี หรือประมาณร้อยละ 4.6 ของผลผลิตมวลรวมประชาชาติ (Medical Expenditures Panel Survey [MEPS], U.S., 2008) สำหรับในประเทศไทย จากข้อมูลรายงานจำนวนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุขทั่วประเทศ ปี 2543 - 2552 ด้วยโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม พบว่า มีอัตราผู้ป่วยใน จาก 106,777 ราย ในปี 2543 เพิ่มขึ้นเป็น 262,401 ราย ในปี 2552 และจำนวนผู้ป่วยนอกจาก 8.56 ล้านราย ในปี 2543 เพิ่มขึ้นเป็น 16.78 ล้านรายในปี 2552 ส่วนรายงานจำนวนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดชลบุรี ปี 2543 - 2552 ด้วยโรคระบบกล้ามเนื้อรวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยในจาก 1,445 ราย ในปี 2543 เพิ่มขึ้นเป็น 4,439 ราย ในปี 2552 หรือความชุก 347.57 ต่อแสนประชากร และจำนวนผู้ป่วยนอกจาก 90,331 ราย ในปี 2543 เพิ่มขึ้นเป็น 284,424 ราย ในปี 2552 หรือความชุก 22,270.40 ต่อแสนประชากร (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552) โดยเฉพาะโรคปวดหลังส่วนล่าง (Low back pain) พบว่ามีผู้ป่วยที่เพิ่มจาก 706 ราย ในปี 2549 เป็น 1,646 ราย ในปี 2553 หรือความชุก 128.88 ต่อแสนประชากร (โรงพยาบาลเมืองชลบุรี, 2553) ซึ่งอาการกลุ่ม MSDs ที่พบได้บ่อยในพนักงานอุตสาหกรรมและสลักหิน ได้แก่ อาการปวด เจ็บ เมื่อย ล้า เคล็ด ตึง อักเสบ บวม แสบ ชา ทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณใดบริเวณหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งบริเวณ ซึ่งพบได้บ่อยเฉพาะบริเวณคอ รางค์ส่วนบน และหลังส่วนล่าง ที่รู้จักกันในกลุ่มอาการบาดเจ็บซ้ำซาก (Repetitive Strain Injuries; RSIs) ซึ่งมักจะสัมพันธ์กับการทำงานที่ซ้ำๆ ในท่าเดิมๆ โดยอาการที่มีรายงานในพนักงานและสลักหินจากการศึกษาที่ผ่านมาคือ บริเวณตำแหน่งนิ้วมือ นิ้วหัวแม่มือ เช่น ภาวะเอ็นอักเสบ (Tendinitis) และ

กลุ่มอาการคาร์ปัลทันเนล (Carpal Tunnel Syndrome; CTS) (First Hand Medical, 2005; Green, 2006) โดยในประเทศไทยได้เคยมีการศึกษาความชุกของกลุ่มอาการ CTS ในพนักงานอุตสาหกรรมและสลักหิน จังหวัดชลบุรี และพบร้อยละ 13.0 โดยต้นลักษณะการทำงานและสลักหินที่ใช้ข้อมือหรือมือซ้ำๆ เดิม การทำงานที่ต้องใช้มือออกแรง สัดส่วนด้ามจับต่อขนาดฝ่ามือมีขนาดเล็กเกินไป และการสัมผัสแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องมือขณะทำงาน พนักงานกลุ่มนี้จึงมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิด RSIs ตั้งแต่บริเวณคอ ไหล่ แขน ข้อศอก มือ/ข้อมือ และหลังส่วนล่าง ซึ่งที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาถึงความชุกของกลุ่มอาการ RSIs ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความชุกของ RSIs ในพนักงานอุตสาหกรรมและสลักหิน โดยใช้กรณีศึกษาในจังหวัดชลบุรี เพื่อทราบสภาพปัญหา และเป็นแนวทางในการป้องกันต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความชุกและความรุนแรงของ RSIs ในพนักงานอุตสาหกรรมและสลักหิน จังหวัดชลบุรี

## วิธีการดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive research) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ทำการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ พนักงานอุตสาหกรรมและสลักหินในจังหวัดชลบุรี ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมและสลักหิน จังหวัดชลบุรี จำนวนทั้งหมด 93 ราย โดยผ่านตามเกณฑ์คัดเข้า คือ สามารถสื่อสารความหมายและเข้าใจภาษาไทยได้, เป็นคนงานทั้งชายและหญิงอายุ 15 ปีขึ้นไป ที่ทำงานติดต่อกันในระหว่างช่วงทำงาน 1 กะ (8 ชั่วโมง) โดยทำงานมาแล้วอย่างน้อย 1 ปี และยินดีเข้าร่วมการวิจัย และมีเกณฑ์คัดออก คือ มีประวัติโรคประจำตัวที่เกี่ยวกับกระดูก/โครงสร้าง หรือโรคที่ส่งผลกระทบต่อระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอ รางค์ส่วนบน และหลังส่วนล่าง โรคใดโรคหนึ่งต่อไปนี้ เช่น โรคกระดูกพรุน โรคเกาต์ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ ความผิดปกติแต่กำเนิด และโรคเนื้องอกหรือมะเร็งกระดูก และมีประวัติการเป็นโรคหรือการได้รับอุบัติเหตุการบาดเจ็บ ที่ส่งผลต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อโดยถาวรหรือรุนแรงถึงขั้นผ่าตัด เช่น กระดูกสันหลังเคลื่อนทับเส้นประสาท

ขนาดตัวอย่าง มาจากการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนความชุกของการเกิด RSIs ในพนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหิน จังหวัดชลบุรี (อรุณ จิรวินกุล, 2547) ได้กลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าในการศึกษาคั้งนี้ จำนวน 82 คน

### เครื่องมือที่ใช้และการตรวจสอบคุณภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ที่ประยุกต์จากสุนิสา ชายเกลี้ยงและคณะ (2552) ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล และภาวะสุขภาพ และปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (ลักษณะงาน สภาพแวดล้อมการทำงาน)

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลการบาดเจ็บซ้ำซากในพนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหินบริเวณคอ รยางค์ส่วนบน และหลังส่วนล่างในระยะ 6 เดือนและ 7 วันที่ผ่านมา โดยอาการ RSIs ที่ใช้ในการศึกษา คือ มีอาการบริเวณใดบริเวณหนึ่งหรือหลายบริเวณใน 7 บริเวณ ได้แก่ ส่วนคอ, ไหล่, แขนส่วนบน, แขนส่วนล่าง, ข้อศอก, หลังส่วนล่าง และ มือ/ข้อมือ และความรุนแรง คือ ตั้งแต่รู้สึกปานกลางขึ้นไปและมีความถี่ของการเกิด คือ บ่อยครั้งขึ้นไป (3-5 ครั้ง/สัปดาห์)

ซึ่งการศึกษานี้ได้แบ่งระดับความรุนแรงออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ไม่รู้สึก, รู้สึกนิดหน่อย, รู้สึกปานกลาง, รู้สึกมาก และรู้สึกมากเกินทนไหว และจำแนกความถี่ของการปวดออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่

- นานๆครั้ง (< 1 ครั้ง/สัปดาห์)
- บางครั้ง (1-2 ครั้ง/สัปดาห์)
- บ่อยครั้ง (3-5 ครั้ง/สัปดาห์)
- ประจำ (มากกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการศึกษาคั้งนี้ แบบสัมภาษณ์ได้ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญและได้ทดสอบความเชื่อถือได้ (reliability) ของเครื่องมือ มีค่า cronbach's alpha coefficient ของแบบวัดความรุนแรงของอาการเท่ากับ 0.77 และแบบวัดความถี่ของการเกิดอาการเท่ากับ 0.76

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลคั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป STATA โดยวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ แสดงจำนวนและร้อยละ การวิเคราะห์ค่ากลางและค่าการกระจาย แสดง ค่าเฉลี่ยและ

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด และคำนวณอัตราความชุก โดยวิเคราะห์ช่วงความเชื่อมั่นที่ระดับ 95%

งานวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจากกรรมการจริยธรรมงานวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น (เลขที่โครงการ HE532443)

### ผลการวิจัย

#### ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.6 มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี ร้อยละ 40.2 (อายุเฉลี่ย 40.8 ,S.D. = 8.83) ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ ร้อยละ 86.6 ทำงานแกะสลักหินเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 95.3 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 81.7 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,001-10,000 บาท ร้อยละ 58.5 งานบ้านที่ทำเป็นประจำทุกวันคือ ทำกับข้าว ร้อยละ 83.0 รองลงมากวาดบ้าน/ถูบ้าน ร้อยละ 71.7 และซักผ้า ร้อยละ 62.3 ส่วนใหญ่มีอายุการทำงาน 6-10 ปี ร้อยละ 32.9 รองลงมาคือมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 20.7 และ 15-20 ปี ร้อยละ 19.5 ส่วนใหญ่ถนัดมือขวา ร้อยละ 79.3 ดัชนีมวลกายอยู่ระดับปกติ ร้อยละ 41.5 เกินและอ้วน ร้อยละ 26.8 และ 19.5 ตามลำดับ เส้นรอบเอวอยู่ในเกณฑ์อ้วน ร้อยละ 58.5 ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ (<3 วัน/สัปดาห์) ร้อยละ 69.5 สูบบุหรี่ ร้อยละ 32.9 ดื่มกาแฟ ร้อยละ 69.5 และดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 42.7 และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 36.6 คือ ส่วนใหญ่เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 34.4 รองลงมา โรคกระเพาะอาหาร ร้อยละ 18.8 โรคเบาหวาน ร้อยละ 15.6 มีปัญหาด้านสายตา ร้อยละ 9.4 (ดังตารางที่ 1)

#### ข้อมูลด้านลักษณะงานและสภาพแวดล้อมการทำงาน

พบว่า ตำแหน่งงานที่ทำปัจจุบัน ส่วนใหญ่จะทำกรกร ร้อยละ 73.6 โดยพนักงานจะปฏิบัติงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 79.3 มีระยะเวลาพักงาน/วัน 31-60 นาที ร้อยละ 47.6 จำนวนครั้งที่พัก/วัน 1 ครั้ง ร้อยละ 58.5 มีระดับหน้างานต่ำกว่าข้อศอก ร้อยละ 78.1 ส่วนใหญ่เป็นการทำงานที่ซ้ำซาก ร้อยละ 85.4 ต้องใช้สายตาเพ่งชิ้นงาน ร้อยละ 87.8 ส่วนสภาพแวดล้อมการทำงาน พนักงานรายงานว่า มีฝุ่นละออง หรือสารเคมี อากาศร้อนอบอ้าว มีกลิ่นจากควันทันหรือสารที่ก่อให้เกิดความรำคาญ มีแสงสว่างไม่เพียงพอ และพนักงานทุกคนได้สัมผัสแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องมือใน

การทำงาน โดยชนิดเครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่ คือ ค้อน ร้อยละ 96.3 รองลงมาใช้สิ่ว เครื่องเจียร พลง และจัม ร้อยละ 92.7, 65.9, 8.5 และ 4.9 ตามลำดับ สำหรับน้ำหนักของหินที่ยกเฉลี่ย/วัน ส่วนใหญ่ยก  $\geq 10$  กิโลกรัม/วัน ร้อยละ 47.9 ส่วนการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พบว่าส่วนใหญ่มีการใช้ผ้าปิดปาก/จมูก ร้อยละ 86.6 รองลงมาคือใช้ถุงมือผ้า รองเท้าหุ้มปลาย แวนตา ร้อยละ 46.4, 12.2 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 2)

### ข้อมูลการบาดเจ็บซ้ำซาก (RSIs)

(1) ความชุกของ RSIs พบว่า ความชุกของ RSIs ในพนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหินในช่วง 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมาคือร้อยละ 37.8 (95% CI=27.32–49.19) และร้อยละ 51.2 (95% CI=39.92–62.42) ตามลำดับ โดยตำแหน่งที่มีอาการ RSIs สูงสุดในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมาคือ บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 26.2 รองลงมาคือมือ/ข้อมือ ร้อยละ 20.2 ไหล่ ร้อยละ 13.7 และแขนท่อนบน ร้อยละ 11.3 (ดังรูปที่ 1)

(2) ความรุนแรง RSIs บริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกายที่มีความรุนแรงของอาการ RSIs แยกตามสภาพบ่งชี้ความรุนแรง พบว่า ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา บริเวณที่รู้สึกมากเกินทนไหวสูงสุด คือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 3.7 รองลงมาคือ มือ/ข้อมือซ้าย/ขวา และแขนท่อนล่างซ้าย/ขวา ตามลำดับ บริเวณที่รู้สึกมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 15.9 มือ/ข้อมือ และแขนท่อนบน ร้อยละ 8.5 และ ร้อยละ 7.3 ตามลำดับ บริเวณที่รู้สึกปานกลางสูงสุด คือ หลังส่วนล่าง รองลงมา คือ มือ/ข้อมือ และไหล่ซ้าย/ขวา เท่ากัน (ดังรูปที่ 2)

(3) ความถี่ของ RSIs บริเวณส่วนต่างๆ ของร่างกายที่มีความถี่ของอาการ RSI ในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา แยกตามสภาพบ่งชี้ความถี่ พบว่า บริเวณที่อาการเป็นประจำ สูงสุด คือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 15.9 รองลงมา คือ ไหล่ และมือ/ข้อมือ ตามลำดับ บริเวณที่มีอาการบ่อยครั้ง คือ หลังส่วนล่าง ร้อยละ 15.9 รองลงมาคือมือ/ข้อมือ แขนท่อนล่าง และไหล่ที่เท่ากัน บริเวณที่มีอาการบางครั้ง คือ ไหล่ ร้อยละ 15.9 รองลงมา คือ หลังส่วนล่าง และข้อศอก ตามลำดับ (ดังรูปที่ 3)

ส่วนสาเหตุของการเกิดและผลกระทบจาก RSIs ของพนักงาน พบว่า สาเหตุของการปวดเกิดจากการทำงาน แกะสลักหิน ร้อยละ 81.2 นอกจากนั้นคือ การทำงานบ้าน

และงานเสริม โดยคนที่มีผลกระทบจากการปวดจะไม่หยุดงาน ร้อยละ 72.7 และหยุดงานไม่เกิน 5 วัน ร้อยละ 27.3 การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการปวด คือ จะซื้อยารับประทานเอง จากร้านขายยา ร้อยละ 48.8 (ดังตารางที่ 3)

### บทสรุปและอภิปรายผล

การอภิปรายผลการศึกษาจากผลการศึกษาการบาดเจ็บซ้ำซากในพนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหิน จังหวัดชลบุรี มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

ความชุกของ RSIs จากการศึกษาการบาดเจ็บซ้ำซาก (RSIs) ของพนักงานในระยะ 7 วัน และ 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ความชุกของอาการ RSIs คือ ร้อยละ 37.8 และ 51.2 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามตำแหน่งที่ปวดพบว่า อาการปวดหลังส่วนล่างมีความชุกสูงสุด คือ ร้อยละ 26.2 ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มคนงานโรงงานผลิตตีเหล็กแห่งหนึ่งที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างมากที่สุด (ดาร์วิน เตชะกมลสุข, 2543) และอาการปวดหลังส่วนล่างยังเป็นปัญหาที่พบได้ในพนักงานแผนกประกอบชิ้นส่วนในโรงงานเฟอร์นิเจอร์ เช่นกัน (พัชริน พรหมอนันต์, 2549) ส่วนคนงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนสารกึ่งตัวนำในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ ก็พบว่ามีอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่างสูงสุด (วิลาวัลย์ ชัยแก่น, 2550) และพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ในประเทศแทนซาเนีย พบอาการปวดหลังสูงสุดในคนงานโลหะ และคนงานเชื่อมโลหะ (Rongo et al., 2004) อันดับรองลงมาจากหลังส่วนล่าง พบความชุกที่ระดับความรุนแรงสูงที่บริเวณมือ และข้อมือ ร้อยละ 20.2 ซึ่งสาเหตุอาจมาจากการที่พนักงานกลุ่มนี้มีการทำงานส่วนใหญ่เป็นการทำงานที่ซ้ำซากตลอด 8 ชั่วโมง และใช้อุปกรณ์กลุ่ม ค้อน สิ่ว เครื่องเจียร ซึ่งนอกจากมีการออกแรงที่มือแล้วยังสัมผัสแรงสั่นสะเทือนจากเครื่องมือตลอดการทำครกหรือสากที่เป็นตำแหน่งหลักในพนักงานกลุ่มนี้ ทำให้สอดคล้องกับการศึกษาของพนักงานแกะสลักหิน ในจังหวัดชลบุรีที่ผ่านมา ซึ่งพบความชุกของบริเวณมือ และข้อมือ ร้อยละ 13.0 และ 29.5 ด้วยอาการคาร์ปัลทันเนล (CTS) (สุพัฒน์ หลายวัฒน์ไพศาล, 2548) (จันทร์ทิพย์ อินทวงษ์และคณะ, 2552) และยังพบความชุกในคนงานแกะสลักหินในประเทศอิตาลี ด้วยกลุ่มอาการนิ้วมือซีดเหตุสั่นสะเทือน (HAVS) โดยพบความชุกของนิ้วซีดขาว (VWF) ร้อยละ 30.2 และกลุ่มอาการ Raynaud's phenomenon ร้อยละ 4.3 ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการสัมผัสความสั่นสะเทือนจากเครื่องมือขณะทำงาน (Bovenzi, 1994)



**ความรุนแรงของ RSIs** จากการศึกษาเมื่อพิจารณาความรุนแรงพบว่าตำแหน่ง หลังส่วนล่าง มีอาการปวดมาก และปวดมากเกินทนไวสูงกว่าตำแหน่งอื่น ๆ อาจเป็นเพราะด้วยท่าทางของพนักงานที่มีการยืน หรือนั่งนาน ๆ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า ผู้ที่ต้องยืนหรือนั่งทำเดี่ยวนาน ๆ ติดต่อกัน (สุนิสา ชายเกลี้ยง และคณะ, 2552) มีการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และโน้มตัวไปด้านหน้า (สุนิสา ชายเกลี้ยง และธัญญาวัฒน์ หอมสมบัติ, 2554) จะมีความสัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยเมื่อพิจารณาปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมนั้นพบว่า มีระดับน้ำหนักต่ำกว่า ข้อศอกโดยส่วนใหญ่และต้องใช้สายตาเพ่งชิ้นงาน อาจส่งผลให้พนักงานมีการโน้มตัว หรือท่าทางที่ไม่เหมาะสม ก้มหรือบิดลำตัว จึงมีการปวดหลังส่วนล่างขึ้นได้ และมีรายงานว่า การยก ลาก หรือเข็นของหนักมีความสัมพันธ์กับการปวดหลัง (พิสิษฐ์ เลิศชาวพัฒน์, 2549) ซึ่งพนักงานแกะสลักหินกลุ่มนี้มีการยกของหนักซ้ำ ๆ เกิน 10 kg. ในช่วงการทำงานที่อาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการปวดหลังได้

**ความถี่ของ RSIs** จากการศึกษาในครั้งนี่ยังพบว่า บริเวณที่มีอาการบ่อยครั้ง และเป็นประจำมากที่สุดในรอบ 6 เดือนที่ผ่านมา คือ บริเวณหลังส่วนล่าง แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน ร้อยละ 73.2 และเมื่อเกิดอาการปวดจะชื้อยามารับประทานเอง ร้อยละ 48.8 โดยไม่มีการหยุดหรือพักงาน แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาการจะไม่มีการรักษาหรือบำบัดจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้หายขาด เพราะว่าอาการดังกล่าว ไม่ได้เป็นปัญหารุนแรง ที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน แต่จะเกิดขึ้นแบบสะสมเรื้อรัง จากการทำงานที่ซ้ำ ๆ ใน

ท่าเดิม ๆ ซึ่งลักษณะอาการเหล่านี้ อาจเป็นลักษณะของอาการ RSIs ซึ่งพบมากในกลุ่มคนที่มีกิจกรรมซ้ำ ๆ โดยเฉพาะพนักงานกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะมีท่าทางการทำงานที่ซ้ำซาก สูงถึงร้อยละ 85.4 ซึ่งในระยะยาวหากไม่ได้รับการรักษา และป้องกันโดยมีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพเช่น ออกกำลังกาย สร้างความแข็งแรงยืดหยุ่นให้กล้ามเนื้อ อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จนถึงขั้นจนต้องหยุดงานได้

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาจะพบความชุกของการปวดหลังส่วนล่างค่อนข้างสูงกว่าบริเวณอื่น ๆ ในพนักงานแกะสลักหินจังหวัดชลบุรี โดยสามารถนำข้อมูลไปเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนป้องกัน และศึกษาปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานต่อการเกิด RSIs ในกลุ่มพนักงานดังกล่าว ซึ่งควรมีการศึกษาต่อในลักษณะ Prospective study เพื่อหาอุบัติการณ์ของอาการ RSIs ที่เกิดขึ้น และลดอคติ รวมถึงข้อจำกัดที่อาจเกิดจากการศึกษาแบบ Cross-sectional study เช่น Recall bias และ Information bias

### กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนอุดหนุนและสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ จากกลุ่มวิจัยปวดหลัง ปวดคอ และปวดข้ออื่น ๆ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และได้รับความร่วมมือจากอาสาสมัครทุกท่าน ที่ทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดีผู้วิจัยจึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

### เอกสารอ้างอิง

- จันทร์ทิพย์ อินทวงศ์, ฉันทนา จันทวงศ์, และรุ่งรัตน์ ศรีสุริยเวศน์. (2552). ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคกลุ่มอาการอุโมงค์คาร์ปัลในพนักงานอุตสาหกรรมแกะสลักหิน จังหวัดชลบุรี [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์]. วารสารวิชาการสาธารณสุข, 18(3), 428-435.
- ดารารัตน์ เตชะกมลสุข. (2543). ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดเมื่อยของระบบกล้ามเนื้อกระดูกและข้อในคนงานโรงงานผลิตลัทธิแทบแห่งหนึ่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิสิษฐ์ เลิศชาวพัฒน์. (2549). ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ผลิตสินค้าประเภทไม้ ในกลุ่มสหกรณ์วังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชริน พรหมอนันต์. (2549). ปัจจัยด้านการยศาสตร์และอัตราความชุกของกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานโรงงานเฟอร์นิเจอร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- โรงพยาบาลเมืองชลบุรี. (2553). สถิติผู้ป่วยผู้ป่วยนอกตามทะเบียน ICD 10 (International Classification of Diseases 10) โรงพยาบาลเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ระหว่างปี 2549-2553.

- ต่อ -

- วิลาวัลย์ ชัยแก่น. (2550). ปัจจัยด้านการยศาสตร์และอัตราความชุกของอาการปวดทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในคนงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนสารกึ่งตัวนำในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัยบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุภรเวทย์ศิริ, ยอดชาย บุญประกอบ, และเบญจา มุกตะพันธ์. (2552). ความชุกของการปวดหลังของพนักงานและปัจจัยเสี่ยงด้านสภาพแวดล้อมการทำงานในสำนักงาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น. *Safety and Environment Review*, 19(3), 11-18.
- สุนิสา ชายเกลี้ยง และ ธัญญวัฒน์ หอมสมบัติ. (2554). การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์การทำงานโดยมาตรฐาน RULA ในกลุ่มแรงงานทำไม้กวาดรมสุข. *ศรีนครินทร์เวชสาร*, 26(1), 35-40.
- สุพัฒน์ หลายวัฒน์ไพศาล. (2548). ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคกลุ่มอาการอุโมงค์คาร์ปัลในอุตสาหกรรมแกะสลักหินจังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552ก). สถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 โรค จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข ทวีธาภิเศก พ.ศ.2543-2552. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2553, จาก [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/BaseStat/tables/00000\\_Whole%20Kingdom/out-43-52.xls](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/BaseStat/tables/00000_Whole%20Kingdom/out-43-52.xls)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552ข). สถิติจำนวนผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 75 โรค จาก สถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข ทวีธาภิเศก พ.ศ.2543-2552. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2553, จาก [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/BaseStat/tables/00000\\_Whole%20Kingdom/in-43-52.xls](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/BaseStat/tables/00000_Whole%20Kingdom/in-43-52.xls)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552ค). สถิติจำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 21 โรค จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2543-2552. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2553, จาก [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/BaseStat/tables/22000\\_Chon\\_Buri/out-43-52.xls](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/BaseStat/tables/22000_Chon_Buri/out-43-52.xls)
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2552ง). สถิติจำนวนผู้ป่วยในจำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย 75 โรค จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข จังหวัดชลบุรี พ.ศ.2543-2552. ค้นเมื่อ 9 กันยายน 2553, จาก [http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/BaseStat/tables/22000\\_Chon\\_Buri/in-43-52.xls](http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/BaseStat/tables/22000_Chon_Buri/in-43-52.xls)
- อรุณ จิรวัดน์กุล. (2547). ชีวิตที่ดีสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 1. ขอนแก่น: ภาควิชาชีวิตสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อุบล สิงห์แก้ว. (2547). ผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนจากการประกอบอาชีพไม้แกะสลัก: กรณีศึกษาบ้านถวาย ตำบลขุนคอง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่. การศึกษาอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Bovenzi, M. (1994). Hand-arm vibration Syndrome and dose-response relation for vibration induced white finger among quarry drillers and stone carvers [Electronic version]. *Occupational and Environmental Medicine*, 51, 603-611.
- First Hand Medical. (2005). Carpal tunnel Syndrome Symptoms-who is at risk. Retrieved October 29, 2010, from <http://www.mycarpaltunnel.com/html>
- Greene, L. (2006). Injury Prevention for Massage Therapists. *Massage and Bodywork Magazine*, October, 1-8.
- Huisstede, B.M., Bierma-Zeinstra, S.M., Koes, B.W., and Verhaar, J.A. (2006). Incidence and prevalence of upper-extremity musculoskeletal disorders A systematic appraisal of the literature [Electronic version]. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 7(7), 1-7.
- Medical Expenditures Panel Survey [MEPS] 2002-2004 in The Burden of Musculoskeletal Disease in the United States Prevalence Societal and Economic Cost. (2008). *Health Care Utilization and Economic Cost of Musculoskeletal Disease*. Retrieved October 5, 2010, from <http://www.boneandjointburden.org>
- Rongo, L.M.B., Barten, F., Msamanga, G.I., Heederik, D., and Dolmans, W.M.V. (2004). Occupational exposure and health problems in small-scale industry workers in Dares Salaam, Tanzania: a situation analysis [Electronic version]. *Oxford Journals*, 54, 42-46.

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของพนักงาน จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะและพฤติกรรมสุขภาพ (n = 82)

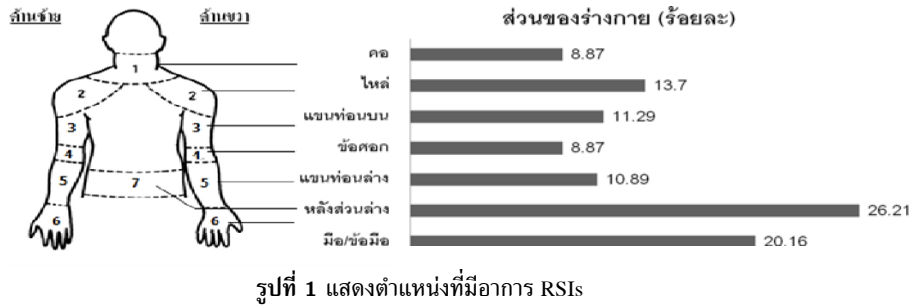
ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	53	64.6
หญิง	29	35.4
<b>อายุปัจจุบัน (ปี)</b>		
ต่ำกว่า 30	8	9.8
อายุ 31-40	33	40.2
อายุ 41-50	30	36.6
อายุ 50 ขึ้นไป	11	13.4
Mean (S.D.) / Median (Min, Max)	40.79 (8.83) / 40.50 (15, 60)	
<b>รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (บาท)</b>		
ต่ำกว่า 5,000	18	22.0
5,001-10,000	48	58.5
10,001-20,000	16	19.5
Mean (S.D.) / Median (Min, Max)	8670.73 (3887.48) / 7250 (2500, 20000)	
<b>ความถนัดข้อมือ</b>		
ขวา	65	79.3
ซ้าย	11	13.4
ทั้งสองข้าง	6	7.3
<b>อายุการทำงาน (ปี)</b>		
≤ 5	8	9.8
6-10	27	32.9
11-15	14	17.1
15-20	16	19.5
20 ขึ้นไป	17	20.7
Mean (S.D.) / Median (Min, Max)	15.20 (8.70) / 14 (1, 40)	
<b>ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup>)</b>		
น้อย (< 18.50)	10	12.2
ปกติ (18.50-22.90)	34	41.5
เกิน (23.00-24.90)	22	26.8
อ้วน (≥ 25.00)	16	19.5
Mean (S.D.) / Median (Min, Max)	22.70 (3.73) / 22.53 (14.88, 33.73)	
<b>รอบเอว (เซนติเมตร)</b>		
ปกติ (≤ 90)	34	41.5
อ้วน (> 90)	48	58.5
Mean (S.D.) / Median (Min, Max) :	81.13 (7.71) / 81.28 (66.04, 106.68)	
<b>โรคประจำตัว</b>		
มี	30	36.6
ไม่มี	52	63.4



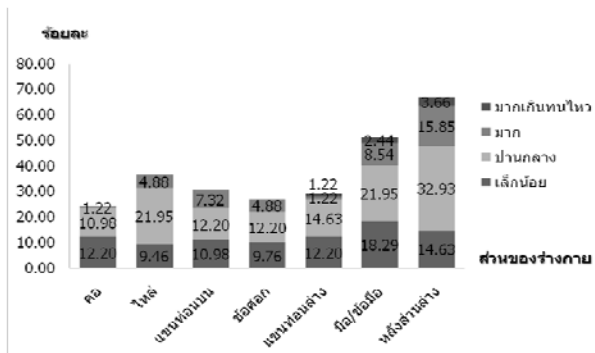
ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของพนักงาน จำแนกตามลักษณะงานและสภาพแวดล้อมการทำงาน (n = 82)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>ตำแหน่งงานที่ทำปัจจุบัน</b>		
ทำครก*	67	73.63
ทำสาก*	13	14.29
ทำรูปแกะสลักหิน	11	12.08
<b>ระยะเวลาปฏิบัติงาน/วัน</b>		
≤ 8 ชั่วโมง	65	79.27
9-10 ชั่วโมง	11	13.41
10 ชั่วโมง ขึ้นไป	6	7.32
Mean (S.D.) /Median (Min, Max)	8.13 (1.42) / 8 (4, 12)	
<b>ระยะเวลาพักงาน/วัน</b>		
≤ 30 นาที	36	43.9
31-60 นาที	39	47.6
60 นาที ขึ้นไป	7	8.5
Mean (S.D.) /Median (Min, Max)	48.78 (28.40) / 60 (5, 120)	
<b>จำนวนครั้งที่พัก/วัน</b>		
1 ครั้ง	48	58.5
2 ครั้ง	21	25.6
3 ครั้งขึ้นไป	13	15.9
Mean (S.D.) /Median (Min, Max)	1.68 (1.23) / 1 (1, 10)	
<b>ระดับพนักงาน</b>		
ต่ำกว่าข้อตกลง	64	78.1
ระดับข้อตกลง	7	8.5
สูงกว่าข้อตกลง	11	13.4
<b>สภาพแวดล้อมการทำงาน</b>		
มีฝุ่นละออง หรือสารเคมี	82	100.00
มีอากาศร้อนอบอ้าว	59	71.95
มีกลิ่น/ คว้น หรือสารที่ก่อให้เกิดความรำคาญ	18	21.95
มีแสงสว่างไม่เพียงพอ	15	18.29
<b>น้ำหนักหินที่ยกเฉลี่ย/วัน</b>		
< 10 กิโลกรัม/วัน	37	52.1
≥ 10 กิโลกรัม/วัน	34	47.9
Mean (S.D.) /Median (Min, Max)	8.66 (4.01) / 9 (3, 20)	

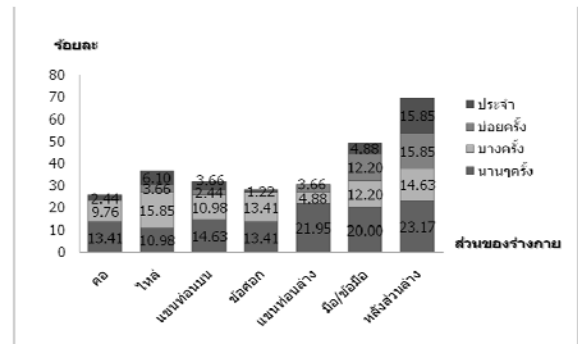
\* ทำงานมากกว่า 1 ตำแหน่ง



รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งที่มีอาการ RSIs



รูปที่ 2 แสดงความรุนแรงของ RSIs



รูปที่ 3 แสดงความถี่ของ RSIs

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของพนักงาน เกี่ยวกับผลกระทบ และการปฏิบัติตัวเมื่อมีอาการ RSI (n=82)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>อาการที่เกิดขึ้นเกิดจากการทำงาน</b>		
ใช่	67	81.2
ไม่ใช่	7	8.5
งานบ้าน	5	71.4
งานเสริม	2	28.6
ไม่แน่ใจ	8	10.3
<b>ผลกระทบจากการปวดต่อการทำงาน</b>		
ไม่มี	60	73.2
มี	22	26.8
ไม่หยุดงาน	16	72.7
หยุดงาน	6	27.3
1 วัน	3	50.0
มากกว่า 1 วัน	3	50.0
Mean (S.D.) / Median (Min, Max)	2.00 (1.54) / 1.50 (1.00, 5.00)	
<b>การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการปวด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ซื้อยารับประทาน	40	48.8
ทำงานตามปกติ	33	40.2
ปล่อยให้หายเอง	24	29.3
ไปพบแพทย์	20	24.7
ลาหยุดงาน	6	7.3