

ความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอาหารสัตว์น้ำแห่งหนึ่งใน จังหวัดเพชรบุรี

Risk Ergonomic of Among Production Staff in Aquatic Feed Manufactory in Petchburi
Province.

ดวงพร แห่่งหล้า¹, สีอำพัน อยู่คงคร้าม¹, จำรูญ จิรัฏฐิติ¹, พรวิภา เย็นใจ¹
Duangporn Langlar¹, Seeamphan Ukongkram¹, Chamroon Chirutthiti¹, Pornwipa Yenjai¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอาหารสัตว์น้ำแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 75 คน เป็นพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอาหารสัตว์ การรวบรวมข้อมูลใช้แบบประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์ และแบบประเมินเกี่ยวกับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติ Chi – square ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการวิจัยพบว่า: ระยะเวลาการสัมผัสความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้านการเคลื่อนไหว ท่าทาง และรูปแบบการทำงาน และด้านปัจจัยส่วนบุคคล ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ด้านงานและสิ่งของ และด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย กลุ่มตัวอย่างมีอาการรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานเป็นบางครั้ง คิดเป็นร้อยละ 62.7 และมีอาการเจ็บปวด หรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกายในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 54.7 ตำแหน่งของอาการเจ็บปวดของโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อที่พบมากที่สุด คือ หลังส่วนบน และหลังส่วนล่าง ในภาพรวมระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวด อยู่ในระดับน้อย พบว่าด้านอายุและระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานและอาการเจ็บปวดตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย การยกสิ่งของและวัสดุสิ่งของจัดเก็บอยู่ในสถานที่ไม่สะดวกในการยก แบก การเคลื่อนย้ายวัสดุ มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงาน ระยะเวลาสัมผัสความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในทุกๆ ด้านของกลุ่มตัวอย่าง ไม่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บปวดหรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

โดยสรุปการศึกษาครั้งนี้ พบว่าท่าทางการทำงานในการยกและเคลื่อนย้ายสิ่งของซ้ำๆ มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงาน ดังนั้นสถานประกอบการควรมีกิจกรรมส่งเสริมด้านการบริหารโครงร่างและกล้ามเนื้อ เพื่อลดความเมื่อยล้าจากการทำงาน

คำสำคัญ: ความเสี่ยงทางการยศาสตร์, พนักงานฝ่ายผลิต, โรงงานอาหารสัตว์

¹คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครบุรี

ABSTRACT

This survey research was to study the risk ergonomic among production staffs of aquatic feed manufactory in Petchburi province. Participants were 75 support among production staffs of aquatic feed manufactory. Data were collected using a health risk assessment based on the concepts of ergonomics and the assessment of musculoskeletal disorders. Descriptive statistics used to analyze data were frequency, percent, mean and analysis of the relationship using the Chi square of the confidence level of 95 percent.

Results revealed that time exposure risk ergonomics of the mobility, posture and style of work and the personal factors this overall were moderate. The work and items, and environment at work overall for at a low level. Participants with symptoms of fatigue after work was 62.7% sometimes and there was pain or discomfort according to various parts of the body in the past, representing 54.7%. The location of musculoskeletal disorders, the most common was the upper back and lower back, Overall severity of pain was at low a level. Age and period of operation were associated with fatigue after work and pain to various parts of the body. Lifting and material storage in place not convenient to raise the bearing material movement were associated with feelings of jet lag and fatigue from work. Duration of exposure risk ergonomic aspects of the participants did not related with pain or discomfort on parts of the body.

In conclusion, this study found that the repeated lifting and mobility of things were associated with fatigue after work. There for enterprises should promote the activity of musculoskeletal of body exercise to reduce the fatigue from work.

Keywords; Risk Ergonomic, Production Staff, Aquatic Feed Manufactory

บทนำ

ในประเทศไทยและทั่วโลกในปัจจุบัน โรคไม่ติดต่อเป็นปัญหาที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะโรคที่มีความผิดปกติจากระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มวัยทำงาน ในแต่ละปีมีกลุ่มวัยแรงงานที่มีปัญหา ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเข้ารับการรักษาเป็นจำนวนมาก จากการสำรวจความของอาการปวดข้อและกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นภายใน 7 วัน ของประชากรไทยอายุมากกว่า 15 ปี ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ พ.ศ. 2556 พบว่า ความชุกของอาการปวดหลังระดับล่าง พบบ่อยที่สุดคือ ร้อยละ 54.2 รองลงมาคือ การอักเสบของเส้นเอ็นกล้ามเนื้อ ร้อยละ 25.0 และจากข้อมูลของสำนักงานประกันสังคม และกองทุนเงิน

ทดแทน พ.ศ. 2557 พบว่า ปัญหาการบาดเจ็บและเจ็บป่วยในระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างเป็นปัญหาที่สำคัญที่พบได้บ่อย ร้อยละ 74.8 และบางครั้งส่งผลกระทบต่อเรื่อรังสุขภาพและคุณภาพชีวิตของพนักงาน

สาเหตุของอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อส่วนใหญ่ เกิดจากลักษณะการทำงานที่ใช้ท่าทางและอิริยาบถไม่ถูกต้อง เช่น งานที่ต้องหมุนหรือบิดลำตัวแบบเฉียบพลัน ลักษณะงานที่ต้องนั่งหรือยืนนานๆ งานที่ต้องยกของหนักหรือเคลื่อนย้ายสิ่งของที่มึนน้ำหนักรมาก งานที่อยู่ท่าก้มเงยมากเกินไป ทำให้โครงร่างและกล้ามเนื้อของร่างกายเสียสมดุล ส่งผลให้เกิดความเมื่อยล้าและความเจ็บปวดขึ้น จากสาเหตุดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของสาเหตุทางการยศาสตร์ ซึ่งส่งผลให้เกิดความผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อ จากการสำรวจความชุกและสาเหตุต่างๆ จึงได้มีการนำแนวทางการเฝ้าระวังต่อสุขภาพที่มีรูปแบบการประเมิน โดยการสังเกตจากท่าทางที่นำหลักทางการยศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในเครื่องมือที่มีรูปแบบที่หลากหลาย และในลักษณะงานที่มีความแตกต่างกัน เช่น การศึกษาของจิราภรณ์ วิชัย ซึ่งประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานที่มีการยกเคลื่อนย้ายวัสดุ โดยใช้เครื่องมือทางการยศาสตร์ คือ REBA (Rapid entired body assessment) โดยลักษณะการทำงานเป็นงานที่ใช้ทุกส่วนของร่างกายในการปฏิบัติงาน การเลือกใช้เครื่องมือจึงขึ้นกับลักษณะของงานที่จะประเมิน ซึ่งกลุ่มพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานอาหารสัตว์ต้องออกแรงกายในยกเคลื่อนย้ายสิ่งของหนัก มักจะมีการใช้ท่าทางในการทำงานที่ขัดต่อหลักการยศาสตร์ ทั้งจากการยก การถือของหนักที่ต้องใช้แรงกายมาก การใช้แรงกายเกินขีดความสามารถ การก้มโน้มตัวบ่อยครั้ง และการบิดตัว ซึ่งเป็นกลุ่มพนักงานที่มีแนวโน้มเกิดอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อได้ พนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานผลิตอาหารสัตว์ เป็นผู้ที่ทำหน้าที่ในการนำวัตถุดิบ เช่น เมล็ดถั่วเหลือง เมล็ดข้าวโพด ปลายข้าว ปลาป่น แป้ง ซึ่งจะต้องอาศัยลักษณะท่าทางในการทำงาน การเอื้อม การหยิบ และการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิต และการบรรจุเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ออกมา

ดังนั้นเพื่อเป็นข้อมูลให้สถานประกอบการวางแผนรูปแบบการเฝ้าระวังต่อสุขภาพและการบริหารจัดการความเสี่ยงในการทำงาน คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเพื่อประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอาหารสัตว์น้ำแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อศึกษาความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของพนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอาหารสัตว์น้ำแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี

วิธีการวิจัย

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงานฝ่ายผลิตในโรงงานอาหารสัตว์น้ำแห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 90 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 และระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ตามแนวทางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ จำนวน 75 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) แบบประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นและดัดแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง จากพิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ (2548) อ้างอิงจากเอกสารรายงานของ The DOHSWA (1996) ประกอบด้วยข้อมูลส่วนบุคคล และแบบสำรวจความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายวัสดุ

2) แบบประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ จาก สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2554)

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลทั่วไปกับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ โดยใช้สถิติ Chi – square ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 56.0 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 44.0 กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ระหว่าง 21 - 30ปี คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมาคืออายุระหว่าง 31 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.3 และอายุ 41 – 50ปี คิดเป็นร้อยละ 22.7 กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาปฏิบัติงานในสถานประกอบการมากที่สุด 1 – 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมา 6 – 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.0 และมากกว่า 10 ปี คิดเป็น 16.0

2. ผลการวิเคราะห์การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์พบว่า ระยะเวลาสัมผัสการยืนโค้งโค้งหรือก้มตัวลงต่ำในขณะทำงานกลุ่มตัวอย่างมีมากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาสัมผัสการยกแขนขึ้นไปเหนือไหล่ ในขณะทำงาน ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการสัมผัสความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์ ด้านการเคลื่อนไหว ท่าทาง และรูปแบบการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง คือ ระยะเวลาโดยรวมแล้วน้อยกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน

ระยะเวลาสัมผัสการต้องยกสิ่งของหนักมากกว่า 4.5 กิโลกรัมของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาสัมผัสการต้องยกสิ่งของหนักมากกว่า 16 กิโลกรัม และระยะเวลาสัมผัสการต้องใช้มือยก ผลัก ลาก แบก วัสดุหนัก อยู่ในระดับปานกลาง คือ ระยะเวลาโดยรวมแล้วน้อยกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการสัมผัสความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิด การยศาสตร์ ด้านงานและสิ่งของ อยู่ในระดับน้อย คือ ระยะเวลาโดยรวมแล้ว 1 – 2 ชั่วโมงต่อวัน

ระยะเวลาสัมผัสการปฏิบัติงานในสถานที่อากาศไม่ถ่ายเทของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด รองลงมาคือ ระยะเวลาสัมผัสบริเวณพื้นที่การทำงาน หรือเคลื่อนย้ายวัสดุ ดิน หรือมีสิ่งกีดขวาง อาจจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย และระยะเวลาสัมผัสอากาศในขณะทำงานเย็น หรือร้อนเกินไป ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการสัมผัสความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน อยู่ในระดับน้อย คือ ระยะเวลาโดยรวมแล้ว 1 – 2 ชั่วโมงต่อวัน

ระยะเวลาสัมผัสการสวมใส่เสื้อผ้า เครื่องประดับ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลครบถ้วนต่อการปฏิบัติงานเคลื่อน ย้าย หยิบ จับ วัสดุสิ่งของ ของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับปานกลาง คือ ระยะเวลาโดยรวมแล้วน้อยกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน

3. ผลการวิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานเป็นบางครั้ง (1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.7 รองลงมาเป็นบ่อย (3 - 4 ครั้งต่อสัปดาห์) คิดเป็นร้อยละ 28.0 และเป็นประจำ (5 - 6 ครั้งต่อสัปดาห์) คิดเป็นร้อยละ 6.7 กลุ่มตัวอย่างมีอาการเจ็บปวด หรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.7 และไม่เคยมีอาการเลย คิดเป็นร้อยละ 45.8

กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวดของโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อที่ตำแหน่งหลัง ส่วนบนด้านซ้าย หลังส่วนล่างด้านซ้าย หลังส่วนบนด้านขวา และหลังส่วนล่างด้านขวา มากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.49 รองลงมาคือ ระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวดของโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อที่ตำแหน่งไหล่ ซ้าย และไหล่ขวา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 และระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวดโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อที่ตำแหน่งน่องซ้ายและน่องขวา ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.30 ในภาพรวมกลุ่มระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวดของโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อที่ตำแหน่งต่างๆ อยู่ในระดับน้อย ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.20 คือ มีอาการในช่วงเวลาทำงาน พักแล้วหาย

4. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ข้อมูลด้านเพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อมูลด้านอายุ และข้อมูลด้านระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความสัมพันธ์ทางสถิติของข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ข้อมูลด้านเพศไม่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บปวด หรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ภายใน 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ข้อมูลด้านอายุ และข้อมูลด้านระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บปวด หรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ภายใน 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงทางการยศาสตร์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์ ด้านการเคลื่อนไหวท่าทางไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงาน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ระยะเวลาสัมผัสความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ด้านงานและสิ่งของ ได้แก่ การยกสิ่งของหนักมากกว่า 4.5 กิโลกรัม การยกสิ่งของหนักมากกว่า 16 กิโลกรัม การยกสิ่งของหนักมากกว่า 25 กิโลกรัม และวัสดุสิ่งของ จัดเก็บอยู่ในสถานที่ที่ไม่สะดวก หรือรู้สึกว่าจะไม่ปลอดภัยที่จะ ยก แบก ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระยะเวลาสัมผัสความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ การปฏิบัติงานในสถานที่อากาศไม่ถ่ายเท มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระยะเวลาสัมผัสความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ด้านปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ การสวมใส่เสื้อผ้า เครื่องประดับ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รบกวนต่อการปฏิบัติงานเคลื่อน ย้าย หยิบ จับ วัสดุสิ่งของไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ด้านการเคลื่อนไหว ท่าทาง และรูปแบบการทำงาน ด้านงานและสิ่งของ ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และด้านปัจจัยส่วนบุคคลไม่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บปวด หรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ภายใน 1 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

ผลการศึกษาเรื่องความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของพนักงานฝ่ายผลิตโรงงานอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดเพชรบุรี อภิปรายผลรายหัวข้อ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป พนักงานฝ่ายผลิตของโรงงานอาหารสัตว์ เป็นกลุ่มที่ต้องใช้ลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย และใช้แรงในการยกเคลื่อนย้ายสิ่งของ กลุ่มตัวอย่างมีอายุที่อยู่ในวัยใช้แรงและมีความแข็งแรงของกระดูกกล้ามเนื้อมากที่สุด คือ อายุระหว่าง 21 – 30 ปี และมีระยะเวลาปฏิบัติงานในสถานประกอบการมากที่สุด คือ 1 – 5 ปี โดยลักษณะข้อมูลทั่วไปมีลักษณะคล้ายคลึงกับพนักงานในสถานประกอบการหรือโรงงานที่มีลักษณะการทำงานที่ต้องใช้ท่าทางในการเคลื่อนไหวร่างกาย และใช้แรงในการยกเคลื่อนย้ายสิ่งของ โดยภาพรวม

2. การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์ ระยะเวลาการสัมผัสความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิด การยศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ด้านการเคลื่อนไหว ท่าทาง และรูปแบบการทำงาน และการสวมใส่เสื้อผ้า เครื่องประดับ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รบกวนต่อการปฏิบัติงานเคลื่อน ย้าย หยิบ จับ วัสดุสิ่งของ ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง คือ ระยะเวลาโดยรวมแล้วน้อยกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน ด้านงานและสิ่งของ และด้านสิ่งแวดล้อมในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย คือ ระยะเวลาโดยรวมแล้ว 1 – 2 ชั่วโมงต่อวัน การเกิดความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ขึ้นอยู่กับระยะเวลาการสัมผัสปัจจัยด้านการเคลื่อนไหวท่าทาง

รูปแบบการทำงาน ด้านงานและสิ่งของ ด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และด้านปัจจัยส่วนบุคคล (พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ, 2558)

3. ความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ กลุ่มตัวอย่างมีอาการรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงาน และกลุ่มตัวอย่างมีอาการเจ็บปวด หรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกายในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา และตำแหน่งของอาการเจ็บปวดของโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อที่พบมากที่สุด คือ หลังส่วนบน และหลังส่วนล่าง รองลงมาคือ น่องขาทั้งด้านซ้ายและขวา ในภาพรวมระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวด อยู่ในระดับน้อย คือ มีอาการในช่วงเวลาทำงาน พักแล้วหาย จากผลการศึกษาสอดคล้องกับการศึกษาของ จันจิราภรณ์ วิชัย (2014) ประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานที่มีการยกเคลื่อนย้ายวัสดุ การทำงานที่ซ้ำๆ และต่อเนื่องจะทำให้กล้ามเนื้อเกิดความเมื่อยล้า และเกิดการเจ็บปวดของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

4. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ข้อมูลด้านอายุและระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการ มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานและอาการเจ็บปวดหรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับการศึกษาของ พิรพงษ์ จันทราเทพ (2554) ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานเก็บขยะขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดหนองบัวลำภู อายุและอายุการทำงานเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

5. ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์กับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ระยะเวลาสัมผัสความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์ ด้านงานและสิ่งของ การยกสิ่งของหนักมากกว่า 4.5 กิโลกรัม การยกสิ่งของหนักมากกว่า 16 กิโลกรัม การยกสิ่งของหนักมากกว่า 25 กิโลกรัม และวัสดุสิ่งของจัดเก็บอยู่ในสถานที่ไม่สะดวก หรือรู้สึกที่ไม่ปลอดภัยที่จะ ยก แบก ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของจันจิราภรณ์ วิชัย และคณะ (2556) ลักษณะการทำงานที่ต้องใช้แรงหรือกำลังในการทำงานมาก อาจส่งผลกระทบต่อความผิดปกติของกระดูกและกล้ามเนื้อ เมื่อมีการทำงานด้วยท่าทางดังกล่าว ในระยะเวลาอันนานได้แต่ระยะเวลาสัมผัสความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์ในทุกๆด้านไม่มีความสัมพันธ์กับอาการเจ็บปวดหรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งน่าจะเกิดจากระยะเวลาการสัมผัสความเสี่ยงทาง การยศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง อยู่ในระดับปานกลางและระดับน้อย คือ ระยะเวลาโดยรวมแล้ว 1 – 2 ชั่วโมงต่อวัน และระยะเวลาโดยรวมแล้วน้อยกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ (2558) อ้างรายงานของ The DOHSWA (1996) ระยะเวลาการสัมผัสความเสี่ยงทางการยศาสตร์โดยรวมแล้วมากกว่า หรือเท่ากับ 4 ชั่วโมงต่อวัน มีความสัมพันธ์กับอาการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. สถานประกอบการควรให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสุขภาพกับพนักงานที่ต้องใช้ท่าทางการเคลื่อนไหวและแรงในการทำงาน โดยการจัดโครงการ/กิจกรรมให้ความรู้และทักษะการบริหารโครงร่างและกล้ามเนื้อระหว่างการปฏิบัติงาน โดยเชิญวิทยากรมาให้ความรู้ จัดกิจกรรมรณรงค์โดยใช้สื่อประชาสัมพันธ์ประเภทต่างๆ เช่น โปสเตอร์ เสียงตามสาย เป็นต้น
2. สถานประกอบการควรมีกิจกรรมส่งเสริมด้านการบริหารโครงร่างและกล้ามเนื้อ เช่น การออกกำลังกายที่เหมาะสม จัดเวลาการบริหารโครงร่างและกล้ามเนื้อเพื่อลดความเมื่อยล้าจากการทำงาน เป็นต้น
3. ผู้บริหารควรให้ความสำคัญถึงปัจจัยที่เป็นความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของพนักงาน พิจารณาปรับปรุงสภาพ และวิธีการทำงานให้แก่พนักงาน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

มีการศึกษาความเสี่ยงทางสุขภาพตามแนวคิดการยศาสตร์ให้ครอบคลุมกับพนักงานในฝ่าย/แผนกอื่นๆ

บรรณานุกรม

1. จันจิราภรณ์ วิชัย และคณะ. (2556). การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานที่มีการยกเคลื่อนย้ายวัสดุ. *KKU Res. J*, 19(5), 708 – 719.
2. พาวิณี ใจบาน และคณะ. (2556). ปัจจัยด้านการยศาสตร์และอาการผิดปกติโครงสร้างกล้ามเนื้อ. *พยาบาลสาร*, 40(พิเศษ), 1 – 11.
3. พิมพ์พรรณ ศิลปสุวรรณ. (2558). แนวคิด หลักการการพยาบาลอาชีวอนามัย: ทฤษฎีและการปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. ภาควิชาการพยาบาลสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล: เจริญดีการพิมพ์.
4. บุญธรรม ภัทราจารุกุล. (2556). ความปลอดภัยในงานอาชีพ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
5. วิทยา อยุสุข. (2542). อาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.
6. ศรีศักดิ์ สุนทรไชย. (2555). กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน: เอกสารการสอนชุดวิชาการยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
7. สลิทธ เทพตระการพร. (2555). ผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาการยศาสตร์: เอกสารการสอนชุดวิชาการยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
8. สราวุธ สุธรรมอาสา. (2555). สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เกี่ยวข้องกับการยศาสตร์: เอกสารการสอนชุดวิชาการยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 4. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

9. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2554). **แบบประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ.** (ม.ป.ท.)