

ประสิทธิผลของแผ่นรองไหล่เพื่อลดอาการปวดไหล่ ในผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็ง กรณีศึกษา โรงน้ำแข็งแห่งหนึ่ง ในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

EFFECTIVENESS OF SHOULDER PAD FOR REDUCING SHOULDER PAIN AMONG ICE DELIVERY WORKERS:
CASE STUDY OF AN ICE FACTORY IN TAMBON THAPHO, AMPHUR MUEANG, PHITSANULOK PROVINCE

ณัฐติกุล เขียวคำปัน, วิโรจน์ จันทน์*

Nattikun Khiaokhampan, Wirot Chantorn*

บทคัดย่อ

งานวิจัยแบบกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของแผ่นรองไหล่สำหรับลดอาการปวดไหล่จากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็ง โดยศึกษาในโรงน้ำแข็งแห่งหนึ่ง ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก เก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานขนส่งน้ำแข็ง (n=30) โดยใช้แบบสอบถาม แบบประเมินความปวด Body diagrams และ Numeric Rating Scales วัสดุที่ใช้ในการออกแบบแผ่นรองไหล่คือซิลิโคนที่มีความหนา 3 มิลลิเมตร ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังการใช้แผ่นรองไหล่กลุ่มทดลอง มีอาการปวดไหล่ต่ำกว่าก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ภายหลังการใช้แผ่นรองไหล่กลุ่มควบคุมมีอาการปวดไหล่สูงกว่าก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.017$) เปรียบเทียบอาการปวดไหล่ ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่ามีอาการปวดไหล่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.78$) เปรียบเทียบอาการปวดไหล่ ภายหลังการใช้แผ่นรองไหล่ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่ามีอาการปวดไหล่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สรุปได้ว่าแผ่นรองไหล่ที่ใช้ซิลิโคนหนา 3 มิลลิเมตร สามารถลดอาการปวดไหล่ของพนักงานขนส่งน้ำแข็งได้ ข้อเสนอแนะจากการศึกษาควรพิจารณาเปรียบเทียบความหนาของแผ่นซิลิโคนที่มีความหนาแตกต่างกัน เพื่อให้ได้แผ่นรองไหล่ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

คำสำคัญ : การยศาสตร์ / แผ่นรองไหล่ / อาการปวดไหล่ / ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็ง

Abstract

The quasi-experimental research objective to study the effectiveness of shoulder pads for reducing shoulder pain among ice delivery workers. By studying one ice factory in Tambon Thapho, Amphur Mueang, Phitsanulok Province. Data were collected from 30 samples by questionnaire, assessment pain body diagram And numeric rating scales. The materials used in the design of shoulder pads from a sheet of silicone is thickness 3 mm. The results showed that the experimental group with shoulder pain lower than before the use of shoulder pads, with statistically significant ($p < 0.001$) after that use of shoulder pads, the control group had pain in the shoulders higher than before the use of shoulder pads, a statistically significant ($p = 0.017$) when comparing shoulder pain after using the shoulder pads between the experimental group with a control group found that the symptoms shoulder pain different statistically significant ($p < 0.001$). The finding also showed that the shoulder pads from a sheet of silicone, which has a thickness of 3 mm can reduce pain. The suggestion of this study should consider comparing the thickness of the silicone sheet with different thickness. To get the shoulder pads are the most efficient.

Keywords : ERGONOMICS / SHOULDER PAD / SHOULDER PAIN / ICE DELIVERY WORKERS

1. บทนำ

ปัจจุบันการบริโภคน้ำแข็งได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสภาพอากาศในประเทศไทยเป็น สภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีความต้องการในการบริโภคน้ำแข็งเพิ่มมากขึ้น “น้ำแข็ง” จึงเป็นผลิตภัณฑ์หนึ่งที่มีแนวโน้มบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของประชากร เพราะน้ำแข็ง จะช่วยบรรเทาให้คลายร้อน จึงเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย นอกจากนี้จะนำน้ำแข็งมารับประทานโดยตรงแล้ว ยังมีการนำน้ำแข็งมาใช้ประโยชน์ได้หลายทาง เช่น ผสมเครื่องดื่ม ใช้แช่อาหารสดเพื่อถนอมอาหาร รักษาสภาพของอาหาร

และใช้ในอุตสาหกรรมประมง เป็นต้น⁽¹⁾ ดังนั้นจึงทำให้ธุรกิจการทำโรงงานน้ำแข็งในประเทศไทยเป็นธุรกิจที่เติบโตขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อนความต้องการในการบริโภคน้ำแข็งมีปริมาณสูงขึ้น ทำให้มีอัตราการจ้างแรงงานในการขนส่งน้ำแข็งเพิ่มขึ้นตามไปด้วย อาชีพขนส่งน้ำแข็งในปัจจุบันจึงเป็นอาชีพที่นายจ้างมีความต้องการในการจ้างงานสูง เพราะการขนส่งน้ำแข็งในปัจจุบันยังคงขาดแคลนแรงงานประกอบกับการขนส่งน้ำแข็งเป็นอาชีพที่ต้องใช้แรงมาก ทั้งการยก และการแบกกระสอบน้ำแข็งที่มีน้ำหนักค่อนข้างมาก ในการขนส่งแต่ละครั้งซึ่งจากการทำงานในลักษณะนี้ทำให้แรงงานที่ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็ง มีปัญหาทางด้านสุขภาพตามมา

การแบกวัตถุด้วยบ่าและหลังเช่น การแบกกระสอบหรือถังน้ำแข็งในคนงานที่ท่าอาชีพขนส่งน้ำแข็งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก พบว่าคนงานต้องใช้แรงในการแบกกระสอบน้ำแข็งหรือถังน้ำแข็งที่มีน้ำหนักมาก และทำซ้ำๆ กันหลายครั้งต่อวัน⁽²⁾ จากลักษณะการทำงานดังกล่าวข้างต้นทำให้ พนักงานต้องเผชิญกับสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งสิ่งคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ ได้แก่ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม การทำงานซ้ำซาก การแบกของหนักไว้บนบ่าเป็นเวลานานๆ รวมถึงน้ำหนักของวัตถุในการแบกแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่า 20 กิโลกรัม สภาพการทำงานเหล่านี้ล้วนเป็น สิ่งคุกคามที่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ⁽³⁾ การยกหรือการแบกกระสอบน้ำแข็งที่มีน้ำหนักมากเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ การแบกของที่มีน้ำหนักมากก็จะมีแรงกดอย่างมากบริเวณจุดที่รับน้ำหนัก เช่น คอหรือบ่า ทำให้การไหลเวียนเลือดบริเวณนั้นลดลงและทำให้ข้อกระดูกสันหลังบริเวณคอและหลังผิดรูป หรือเสียความยืดหยุ่นไป ถ้าต้องทำงานลักษณะนี้ไปนานๆ การแบกสามารถก่อให้เกิดอุบัติเหตุขณะทำงานและเป็นสาเหตุให้เกิดการบาดเจ็บสะสมได้ ดังนั้นการทำงานที่มีลักษณะของการแบกของที่มีน้ำหนักมาก ควรใช้วัสดุที่มีความนิ่มรองรับบริเวณคอหรือบ่าเพื่อป้องกันการกดทับจากวัสดุ⁽²⁾ กรณีของบนบ่าอาจใช้แผ่นรองไหล่ เป็นอุปกรณ์ช่วยลดแรงกดและการบาดเจ็บหรืออาการปวดที่เกิดขึ้น⁽⁴⁾

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาวัสดุที่มีคุณสมบัติช่วยลดแรงกดทับ ซึ่งแรงกดทับที่ลดลงจะช่วยให้อาการปวดบริเวณ

อวัยวะที่สัมผัสลดลงเช่นเดียวกัน จากการศึกษาพบว่าซิลิโคนมีคุณสมบัติในการยืดหยุ่นและช่วยลดแรงกดทับได้ดี อีกทั้งยังเป็นวัสดุที่มีความทนทานต่อการใช้งานในสภาวะแวดล้อมที่มีอุณหภูมิต่ำ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้มีการคิดค้นแผ่นรองไหล่โดยใช้ซิลิโคนเป็นวัสดุในการออกแบบชิ้นงาน นำหลักการทางกายศาสตร์มาประยุกต์ใช้ เพื่อช่วยแรงกดและบรรเทาอาการปวดไหล่จากการแบกกระสอบหรือถังน้ำแข็งไว้บนบ่าซึ่งนำไปสู่การลดปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Disorders หรือ MSDs) หรืออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อไหล่ที่เกิดจากการทำงาน ของคนงานขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก

2. วิธีดำเนินงานวิจัย

2.1 รูปแบบการศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงกึ่งทดลอง (Semi experiment) กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของแผ่นรองไหล่สำหรับลดอาการปวดไหล่จากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็ง กรณีศึกษา : ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โดยกำหนดให้กลุ่มทดลองใช้แผ่นรองไหล่เป็นระยะเวลา 1 เดือน และทำการติดตามผลการทดลอง โดยใช้วิธีการกระตุ้นเตือนผ่านทางโทรศัพท์สัปดาห์ละ 3 ครั้ง และเข้าไปประเมินติดตามการทดลองด้วยตัวผู้วิจัยเอง 1 ครั้ง/สัปดาห์

กลุ่มตัวอย่างมาจากการคำนวณขนาดตัวอย่าง ใช้วิธีคำนวณจากสูตรการทดสอบทางเดียว ซึ่งได้คำนวณจากสูตรของเดเนียล 1995 โดยใช้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คำนวณได้ดังนี้

$$N = \frac{S^2 (Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2}{d^2}$$

เมื่อ n = ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในแต่ละกลุ่ม α = ความผิดพลาดที่ยอมให้เกิดขึ้น กำหนดให้เป็น 0.05

β = อำนาจการทดสอบ กำหนดให้เป็น 0.10⁽⁵⁾ Z_{α} = ค่า Z สำหรับความผิดพลาดที่ยอมให้เกิดขึ้น ที่ระดับ 1.645

Z_{β} = ค่า Z สำหรับความอำนาจการทดสอบ ที่ระดับ 1.282

S^2 = ค่าแปรปรวนของแรงกดทับในงานวิจัย⁽⁵⁾ คือ 2.74

d^2 = ค่าความคลาดเคลื่อนของประชากรที่ 2.10

แทนค่าในสูตร n

$$n = \frac{2(1.645+1.282)^2 2.74^2}{2.10^2}$$

$$n = 14.6 \text{ คน}$$

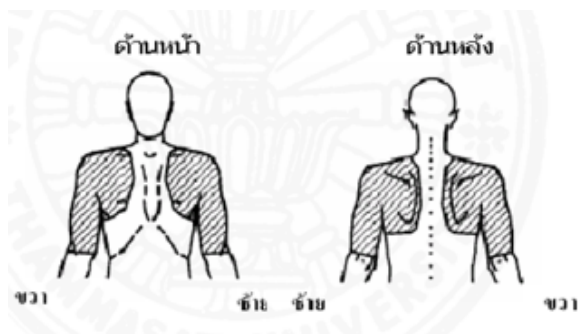
จากการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม คือ 14.6 คน เพื่อการป้องกันความคลาดเคลื่อนหรือความผิดพลาดของข้อมูล ในงานวิจัยนี้จึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างเป็น 15 คน

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive sampling) โดยจะทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง คือกลุ่มที่ใช้แผ่นรองไหล่ในการทำงานจำนวน 15 คน และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม คือกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แผ่นรองไหล่ในการทำงานจำนวน 15 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 แบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงานอายุการทำงาน ระยะเวลาการทำงาน (ชั่วโมง/วัน) การทำงานล่วงเวลา ประวัติการเจ็บป่วย และพฤติกรรมการออกกำลังกาย

2.2.2 แบบประเมินอาการปวด Body diagrams⁽⁶⁾ คือการวัดโดยใช้ภาพวาดให้ผู้ป่วยชี้หรือเขียนลงในภาพวาดรูปคนแสดงตำแหน่งที่มีความปวดวิธีนี้บอกความรุนแรงไม่ได้แต่บอกตำแหน่งที่ปวดซึ่งสามารถอธิบายบริเวณที่ปวดว่ามากขึ้นหรือน้อยลง



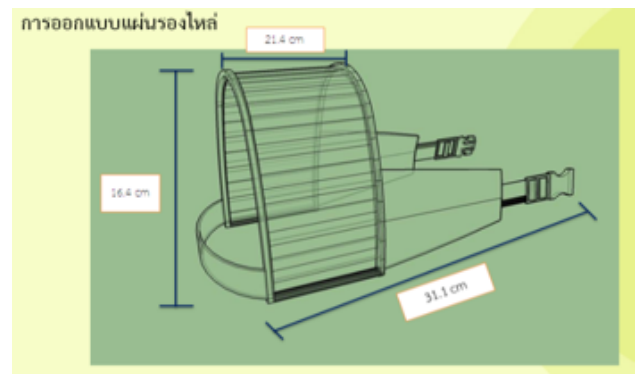
รูปที่ 1 แบบประเมินอาการปวด Body diagrams

2.2.3 แบบประเมินความปวด Numeric Rating Scales : NRS⁽⁶⁾ เป็นเครื่องมือวัดความปวดที่ประกอบด้วยเส้นตรงยาว มีขีดแบ่งเป็นช่องเท่าๆ กัน และมีหมายเลขกำกับตั้งแต่ 0 – 10 ก่อนที่จะใช้งานต้องทำความเข้าใจกับผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยประเมินได้อย่างถูกต้อง



รูปที่ 2 แบบประเมินความปวด Numeric Rating Scales :NRS

2.2.4 แผ่นรองไหล่ได้ทำการออกแบบขึ้นโดยขนาดของแผ่นรองไหล่จะใช้สัดส่วนร่างกาย (Anthropometry) ของกลุ่มตัวอย่างในการออกแบบ ทำการวัดระยะระหว่างไหล่จนถึงบริเวณแขนด้านหน้าเพื่อหาความกว้าง และความยาว ของแผ่นรองไหล่ ออกแบบโดยใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ (P) ที่ 95 ขนาดความยาวของบ่าหน้า เท่ากับ 31.1 เซนติเมตร, ความสูงของไหล่ลงมาถึงใต้ราวนม เท่ากับ 16.4 เซนติเมตร ได้มาจากการนำความสูงของอก ลบด้วยความสูงของปุ่มไหล่ และความลาดของไหล่ เท่ากับ 21.4 เซนติเมตร วัสดุที่ใช้ในการทำแผ่นรองไหล่ คือ แผ่นซิลิโคน และผ้ายืดพีวีซี ซึ่งแผ่นรองไหล่



รูปที่ 3 แผ่นรองไหล่

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ผู้วิจัยนำโครงร่างการวิจัยให้คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เพื่อพิจารณาอนุมัติให้ทำการศึกษาวิจัย โดยได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร เลขที่อ้างอิง COA No. 288/2016, IRB No. 303/59 จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลการทั่วไป ข้อมูลการทำงาน ลักษณะการทำงานของผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็ง
2. สำรวจพื้นที่ และจำนวนประชากรที่ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็ง ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยเป็นแบบสองกลุ่ม ทดสอบก่อนและหลังใช้แผ่นรองไหล่ โดยคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติเกณฑ์คัดเข้า
3. วัดสัดส่วนร่างกายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คน
4. ออกแบบแผ่นรองไหล่เพื่อลดแรงกดทับและอาการปวดไหล่
5. สร้างเครื่องมือแบบสอบถามเพื่อวัดอาการปวดไหล่และแรงกดทับจากการยกกระสอบน้ำแข็งและสอบถามข้อมูลทั่วไป, สุขภาพร่างกาย, ทำทางของกลุ่มตัวอย่างที่รู้สึกเมื่อยล้า
6. ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ทำการวัดอาการปวดไหล่และแรงกดทับก่อนและหลังใช้แผ่นรองไหล่ และเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล และความเมื่อยล้าตามส่วนต่างๆของร่างกาย
7. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
8. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสถิติ สำเร็จรูป SPSS for Windows V.17 ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยนเรศวร สถิติที่ใช้ คือ สถิติเชิงพรรณนาเพื่อหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และร้อยละ ของข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลพฤติกรรมสุขภาพ ลักษณะและสภาพการทำงานและสถิติเชิงอนุมาน เปรียบเทียบอาการปวดไหล่จากการทดสอบพบว่าข้อมูลเป็นแบบ Normal distribution จึงวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Independent t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

3. ผลการศึกษา

3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เป็นเพศชาย ร้อยละ 100 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.3 มีน้ำหนักระหว่าง 51-70 กิโลกรัม คิดเป็นร้อยละ 66.7 มีส่วนสูงอยู่ระหว่าง 161 เซนติเมตร ถึง 170 เซนติเมตร คิดเป็นร้อยละ 40 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 40 เคยทำงานอย่างอื่นมาก่อน คิดเป็นร้อยละ 56.7 มีอายุการทำงานน้อยกว่า 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 76.7 มีชั่วโมงการทำงานอยู่ระหว่าง 8-10 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 36.7 ไม่เคยทำงานล่วงเวลา คิดเป็นร้อยละ 96.7 ไม่เคยมีอุบัติเหตุล้นล้มทำให้มีปัญหาโรคระบบกล้ามเนื้อ และกระดูก โครงสร้าง คิดเป็นร้อยละ 80 ต่อมแอลกอฮอล์ คิดเป็นร้อยละ 60

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก (n = 30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศชาย		
ชาย	30	100
อายุ (ปี)		
ต่ำกว่า 20 ปี	10	33.3
21-30 ปี	10	40.0
31 ปี หรือมากกว่า	8	26.7
ค่าเฉลี่ย 25.90 ± 8.802 ปี ค่าสูงสุด 43 ปี ค่าต่ำสุด 15 ปี		
ค่า BMI (kg/m^2) ใช้เกณฑ์มาตรฐานของ กองออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข		
น้ำหนักปกติ (18.5 - 23.4)	18	60.0
น้ำหนักเกิน (23.5 - 28.4)	8	26.7
โรคอ้วน (28.5 - 34.9)	4	13.3
ค่าเฉลี่ย 23.89 ± 4.106 กิโลกรัม/ตารางเมตร ค่าสูงสุด 33.53 กิโลกรัม/ตารางเมตร ค่าต่ำสุด 18.74 กิโลกรัม/ตารางเมตร		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	12	40.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	23.3
มัธยมศึกษาตอนปลาย	7	23.3
อนุปริญญา/ปวส	1	3.3
ก่อนหน้านี้เคยทำงานอื่นมาก่อน		
ไม่เคย	13	43.3
เคย	17	56.7

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก (n = 30) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อายุการทำงานปัจจุบัน (ปี)		
น้อยกว่า 3 ปี	9	30.0
3 - 6 ปี	11	36.7
7 ปี หรือมากกว่า	10	33.3
ค่าเฉลี่ย 2.67 ± 1.882 ปี ค่าสูงสุด 8 ปี ค่าต่ำสุด 1 ปี		
การทำงานล่วงเวลา		
ไม่ทำ	29	96.7
ทำ	1	3.3
เคยมีอุบัติเหตุล้นล้มทำให้มีปัญหาโรคระบบกล้ามเนื้อ และกระดูก โครงสร้าง		
ไม่เคย	24	80.0
เคย แต่ไม่มีผลต่อการทำงาน	6	20.0
ดื่มแอลกอฮอล์		
ไม่ดื่ม	12	40.0
ดื่ม	18	60.0

3.2 ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในอดีตของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในอดีตของกลุ่มตัวอย่าง กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งทั้ง 30 คน ไม่มีโรคประจำตัว คิดเป็นร้อยละ 90 ไม่เคยได้รับการผ่าตัดเกี่ยวกับโรคกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณไหล่คิดเป็นร้อยละ 100 ไม่มีอาการป่วยเป็นโรคกระดูกและกล้ามเนื้อคิดเป็นร้อยละ 100 เคยมีอาการปวด เมื่อยล้า กล้ามเนื้อบริเวณไหล่คิดเป็นร้อยละ 80 ปวดเมื่อยล้า กล้ามเนื้อบริเวณไหล่เป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 46.7 ปวดเมื่อยล้า กล้ามเนื้อบริเวณไหล่มาจากสาเหตุ การทำงานเกี่ยวกับการยก แบก หาม คิดเป็นร้อยละ 100 รักษาอาการปวดเมื่อยล้า กล้ามเนื้อไหล่ ด้วยวิธีปล่อยให้หาย หรือทุเลาเอง คิดเป็นร้อยละ 41.9 มีอาการปวดเมื่อยบริเวณกล้ามเนื้อไหล่ในแต่ละครั้งไม่เกิน 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 53.3 ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการปวดเมื่อยบริเวณกล้ามเนื้อไหล่นานกว่า 1 วัน คิดเป็นร้อยละ 83.3

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในอดีตของกลุ่มตัวอย่าง กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่ง น้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก (n = 30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ช่วงเวลาในการปวด		
วันแรกๆของสัปดาห์	9	30
เป็นบางวันไม่แน่นอน	15	50
ไม่ปวด	6	20

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลประวัติการเจ็บป่วยในอดีตของกลุ่มตัวอย่าง กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่ง น้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก (n = 30) (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่รู้สึกปวดเมื่อยลำ กล้ามเนื้อบริเวณไหล่		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมง	14	46.7
1 ชั่วโมง	9	30.0
2 ชั่วโมง	5	16.7
มากกว่า 3 ชั่วโมง	2	6.6
สาเหตุของอาการปวด เมื่อยลำ กล้ามเนื้อบริเวณไหล่		
การทำงานเกี่ยวกับการยก แบก หาม	30	100.0
การรักษาอาการปวด เมื่อยลำ กล้ามเนื้อบริเวณไหล่		
ปล่อยให้หายหรือทุเลาเอง	18	41.9
นวดด้วยยา หรือครีม	3	7.0
รับประทานยาแก้ปวด	12	27.9
ประคบด้วยความเย็น	8	18.6
อาการปวดเมื่อยในแต่ละครั้ง		
ไม่เกิน 1 วัน	16	53.3
นานมากกว่า 3 วัน	2	6.7
นาน 1-3 วัน	11	36.7
อื่นๆ	1	3.3
ในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา		
ปวดเมื่อยไหล่ข้างซ้าย	2	6.7
ปวดเมื่อยไหล่ข้างขวา	25	8.3
ปวดไหล่ 2 ข้าง	3	10

3.3 ข้อมูลภาวะอาการปวดก่อนและหลังการใช้แผ่นรองไหล่ของกลุ่มทดลอง

พบว่า กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระดับอาการปวดไหล่ก่อนการทดลองอยู่ในระดับ ปวดปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาคือปวดไหล่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 40.0 และหลังการใช้แผ่นรองไหล่พบว่ากลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอาการปวดไหล่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 86.7 รองลงมาคือปวดไหล่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 13.3 ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ข้อมูลภาวะอาการปวดไหล่ก่อนและหลังการใช้แผ่นรองไหล่ของกลุ่มทดลอง กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก (n = 15)

ระดับอาการปวดไหล่	ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่		หลังการใช้แผ่นรองไหล่	
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ
ปวดน้อย (1-3)	6	40.0	13	86.7
ปวดปานกลาง (4-6)	9	60.0	2	13.3

3.4 ข้อมูลภาวะอาการปวดไหล่ก่อนและหลังการใช้แผ่นรองไหล่ของกลุ่มควบคุม

พบว่า กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีระดับอาการปวดไหล่ก่อนการทดลองอยู่ในระดับ ปวดปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 73.3 รองลงมาคือปวดไหล่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 26.7 และหลังการใช้แผ่นรองไหล่ พบว่ากลุ่มควบคุมมีอาการปวดไหล่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 80.0 รองลงมาคือปวดไหล่ในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 20.0 ดังแสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ข้อมูลภาวะอาการปวดไหล่ก่อนและหลังการใช้แผ่นรองไหล่ของกลุ่มควบคุม กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก (n = 15)

ระดับอาการปวดไหล่	ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่		หลังการใช้แผ่นรองไหล่	
	จำนวนคน	ร้อยละ	จำนวนคน	ร้อยละ
ปวดน้อย (1-3)	4	26.7	3	20.0
ปวดปานกลาง (4-6)	11	73.3	12	80.0

3.5 ข้อมูลเปรียบเทียบอาการปวดไหล่ ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

พบว่า ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยอาการปวดไหล่ เท่ากับ 3.87, 4.00 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอาการปวดไหล่ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีอาการปวดไหล่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ข้อมูลเปรียบเทียบอาการปวดไหล่ ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ระหว่างกลุ่ม ทดลองกับกลุ่มควบคุม กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก (n = 30) ด้วยสถิติทดสอบ Independent t-test

กลุ่มตัวอย่าง	x	S.D.	n	df	t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	3.87	1.41	15	28	-	0.78
กลุ่มควบคุม	11	73.3	12		0.29	

* ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3.6 ข้อมูลเปรียบเทียบอาการปวดไหล่ หลังการใช้แผ่นรองไหล่ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

พบว่า หลังการใช้แผ่นรองไหล่ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยอาการปวดไหล่ เท่ากับ 2.37, 4.80 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอาการปวดไหล่หลังการใช้แผ่นรองไหล่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่ามีอาการปวดไหล่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ข้อมูลเปรียบเทียบอาการปวดไหล่ หลังการใช้แผ่นรองไหล่ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่ม ควบคุม กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองจังหวัดพิษณุโลก (n = 30) ด้วยสถิติทดสอบ Independent t-test

กลุ่มตัวอย่าง	x	S.D.	n	df	t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	2.37	0.85	15	28	-	< 0.001
กลุ่มควบคุม	4.80	1.15	15		6.59	

* ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3.7 ข้อมูลเปรียบเทียบอาการปวดไหล่ ก่อนและหลังการใช้แผ่นรองไหล่ภายในกลุ่มทดลอง

พบว่า ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ กลุ่มทดลองมีอาการปวดไหล่เฉลี่ย เท่ากับ 3.87 ภายหลังการใช้แผ่นรองไหล่กลุ่มทดลองมีอาการปวดไหล่เฉลี่ย 2.37 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอาการปวดไหล่ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการใช้แผ่นรองไหล่ พบว่า ภายหลังการใช้แผ่นรองไหล่ กลุ่มทดลองมีอาการปวดไหล่เฉลี่ยต่ำกว่าก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 ดังแสดงในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ข้อมูลเปรียบเทียบอาการปวดไหล่ ก่อนและหลังการใช้แผ่นรองไหล่ ภายในกลุ่มทดลอง กรณีศึกษา ผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัด พิษณุโลก (n = 15) ด้วยสถิติทดสอบ Pair-t-test

กลุ่มตัวอย่าง	x	S.D.	n	df	t-test	p-value
ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่	3.87	1.41	15	14	-	< 0.001
หลังการใช้แผ่นรองไหล่	2.37	0.85	15		6.59	

* ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4. อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า อาการปวดไหล่ภายในกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการใช้แผ่นรองไหล่ มีค่าเฉลี่ยอาการปวดไหล่ภายหลังการใช้แผ่นรองไหล่ และก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 สอดคล้องกับงานวิจัยของอุยธ ัมมวิจยะ และสันติ อัครพลังชัย (2556) ที่ศึกษาผลจากการใส่แผ่นซิลิโคนพยุงอุ้งเท้าด้านในชนิดทำเฉพาะรายสำหรับผู้ป่วยโรคเอ็นฝ่าเท้าอักเสบ พบว่าผลการวัดแรงกดได้เส้นเท้าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและขณะใส่แผ่น ซิลิโคนพยุงอุ้งเท้าด้านใน พบว่ามีการลดลงของแรงกดได้เส้นเท้า⁽⁷⁾ และอาการปวดไหล่ ภายในกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการใช้แผ่นรองไหล่ พบว่า ค่าเฉลี่ยอาการปวดไหล่ภายหลังการใช้แผ่นรองไหล่ และก่อนการใช้

แผ่นรองไหล่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 2 สอดคล้องกับผลการศึกษาของพัชรพร วงษ์สิทธิชัย และฉกาจ ผ่องอักษร (2557) ที่ศึกษาผลการใช้ผ้าเทปเพื่อการบำบัดในการลดอาการปวดไหล่ข้างที่อ่อนแรงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง⁽⁸⁾ อาการปวดไหล่ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการใช้แผ่นรองไหล่ พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับอาการปวดไหล่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 อาการปวดไหล่ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ภายหลังการใช้แผ่นรองไหล่ พบว่าค่าเฉลี่ยระดับอาการปวดไหล่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 4 ซึ่งผลการศึกษาเป็นไปตามสมมติฐานทั้ง 4 ข้อและสอดคล้องกับงานวิจัยของนันท์สิริ แสงสว่างและ สุพรรณิ นานาจารย์ (2556) การใช้เบาะน้ำเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก⁽⁶⁾

5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้สามารถเข้าร่วมวิจัยตลอดการศึกษาครบทุกคน จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 จากการศึกษาครั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าแผ่นรองไหล่ที่ใช้ซิลิโคนหนา 3 มิลลิเมตร สามารถลดอาการปวดไหล่ของพนักงานขนส่งน้ำแข็งได้แต่ยังไม่ทราบความหนาของแผ่นซิลิโคนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ที่ช่วยลดอาการปวดไหล่ได้ดี ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรพิจารณาเปรียบเทียบความหนาของแผ่นซิลิโคนที่มีความหนาแตกต่างกัน เพื่อนำมาเปรียบเทียบประสิทธิผลของแผ่นรองไหล่ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด ในการลดความเมื่อยล้า และอาการปวดไหล่จากการทำงาน

6. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้ประกอบอาชีพขนส่งน้ำแข็ง ทั้งหมด 30 ท่าน ที่ความร่วมมือในการเข้าร่วมงานวิจัยเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณ ร้องน้ำแข็งแห่งหนึ่งในตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านการเก็บข้อมูลตลอดงานวิจัย

7. เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา. ปัญหาและแนวทางการแก้ไขการผลิตน้ำแข็ง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด; 2545.
2. วรธนะ ชลายนเดชะ. (2554). แบบอย่างไรไม่ให้เจ็บ. วันที่ค้นข้อมูล 16 มกราคม 2559, จาก บทความสุขภาพ หมอชาวบ้าน เว็บไซต์ : <http://www.pt.mahidol.ac.th/knowledge>.
3. วิจิตรา ฉลาดล้ำ, พิมพ์ลา อนันต์ศิริเกษม. (2556). การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

และพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช.

4. สุดาว เลิศวิสุทธิไพบูลย์. (2550). เทคนิคการยกของตามหลักการยศาสตร์ โดยใช้แผ่นรองไหล่. วันที่ค้นข้อมูล 3 กรกฎาคม 2559, จาก เว็บไซต์ : <http://healthsci.stou.ac.th/UploadedFile/4>

5. นันทสิริ แสงสว่าง, สุพรรณิ นาคารย. (2556). การใช้เบาะน้ำเพื่อป้องกันการเกิดแผลกดทับในผู้ป่วยศัลยกรรมกระดูก. วารสารโรงพยาบาลพิจิตร, 28⁽¹⁾, 41-49. เข้าถึงได้จาก ฐานข้อมูลวิจัยไทย

6. สหทัยา ไพบูลย์วรชาติ. Pain Assessment and Measure-

ment. วารสารเชียงใหม่เวชสาร. 2555:1-13.

7. สันติ อัสวพลังชัย, อยุทธ ธัมมวิจิระ. (2556). การศึกษาผลจากการใส่แผ่นซิลิโคนพยุงอุ้งเท้าด้านในชนิดทำเฉพาะรายสำหรับผู้ป่วยโรคเอ็นฝ่าเท้าอักเสบ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล.

8. พัชรพร วงษ์สิทธิชัย, ฉกาจ ผ่องอักษร. (2557). ผลการใช้ผ้าเทปเพื่อการบำบัดในการลดอาการปวดไหล่ข้างที่อ่อนแรงในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรดุษฎีบัณฑิต, คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล