



ความสัมพันธ์ระหว่างความล้าสายตา และการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้ประกอบอาชีพทอผ้า ในเขตอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

ขวัญแข หนูนภักดิ์^{1*} และวัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์²

Received: October 1, 2024

Revised: January 15, 2025

Accepted: January 16, 2025

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความล้าสายตาและการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้ประกอบอาชีพทอผ้า ในเขตอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 58 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถาม เครื่องวัดความล้าสายตา (Flicker Fusion) เพื่อเก็บข้อมูลความล้าสายตาทั้ง 2 รูปแบบ ได้แก่ ความล้าทางสายตาเชิงจิตพิสัยและวัดถวีสัย และแบบประเมิน Body Discomfort วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ และค่าไคสแควร์ (Chi-Square) ผลการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบอาชีพทอผ้ามีความล้าสายตาเชิงจิตพิสัย ร้อยละ 43.1 และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเป็นร้อยละ 62.1 จากการวัดความล้าเชิงวัดถวีสัย ความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลา 7 วัน ก่อนการศึกษาของผู้ประกอบอาชีพทอผ้า มีอาการปวดเมื่อยจำนวน 39 คน (ร้อยละ 67.2) ส่วนใหญ่มีอาการที่บริเวณหลังส่วนบน (ร้อยละ 67.2) ไหล่ขวา (ร้อยละ 56.9) หลังส่วนล่างและไหล่ซ้าย (ร้อยละ 53.4) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ พบว่า ประสบการณ์การทำงาน การพักเบรกระหว่างวัน ระยะเวลา นั่งทำงานต่อเนื่อง และปริมาณงานมีผลต่อความล้าสายตา นอกจากนี้ความล้าสายตาเชิงวัดถวีสัยยังมีความสัมพันธ์ต่อการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้ประกอบอาชีพทอผ้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} = 0.00$) โดยผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ความล้าทางสายตาและอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นความล้าทางร่างกาย มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและส่งผลต่อกัน การดูแลสุขภาพทั้งทางสายตาและร่างกาย รวมถึงการพักผ่อนอย่างเพียงพอ และการปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานจึงมีความสำคัญในการป้องกันปัญหาดังกล่าวได้

คำสำคัญ: ความล้าสายตา / การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ / ความล้าทางร่างกาย / ผู้ประกอบอาชีพทอผ้า

* ผู้รับผิดชอบบทความ: ขวัญแข หนูนภักดิ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี E-mail: Khwankhae@vru.ac.th

¹ อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี





The Relationship between Eye Strain and Muscle Soreness among Weavers in Sam Khok District, Pathum Thani Province

Khwankhae Nunbhakdi^{1*} and Watcharaporn Wongsakoonkan²

Abstract

This research aimed to assess and investigate the relationship between eye strain and muscle discomfort among weavers in Sam Khok District, Pathum Thani Province. Data were collected from a sample group of 58 weavers. The tools used for data collection included questionnaires and a Flicker Fusion eye strain measurement device to gather data on two types of visual fatigue: subjective and objective visual fatigue, and a body discomfort assessment form. Data were analyzed using mean, percentage, and Chi-square tests. The results indicated that 43.1% of weavers experienced subjective eye strain, which increased to 62.1% when measured objectively. The prevalence of muscle discomfort in the seven days prior to the study showed that 39 weavers (67.2%) reported pain, primarily in the upper back (67.2%), right shoulder (56.9%), lower back, and left shoulder (53.4%), respectively. When examining the relationships, it was found that work experienced, break times, continuous sitting duration, and workload significantly influenced eye strain. Furthermore, objective eye strain was significantly correlated with muscle discomfort among weavers, with a statistical significance at the 0.05 level ($p\text{-value} = 0.00$). These findings highlight the close relationship between eye strain and muscle discomfort, both of which are forms of physical fatigue. This emphasizes the importance of proper eye and body care, adequate rest, and adjustments to the work environment in preventing these issues.

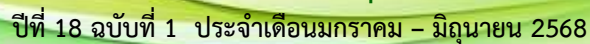
Keywords: Eye strain / Muscle soreness / Physical fatigue / Weavers

* **Corresponding Author:** Khwankhae Nunbhakdi, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani Province, E-mail: Khwankhae@vru.ac.th

¹ Lecturer, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani Province

² Assistant professor, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani Province







3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ซึ่งผ่านการรับรองจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เลขที่โครงการ 0023/2565 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม เครื่องวัดความล้าสายตา (Flicker Fusion) และแบบประเมิน Body Discomfort วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ และค่าไคสแควร์ (Chi-Square)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ประกอบอาชีพทอผ้า ในเขตอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี จำนวน 62 คน โดยผ่านเกณฑ์คัดเข้าที่กำหนดไว้เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- 1) เป็นผู้ปฏิบัติงานมาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 2) ยินยอมให้ข้อมูลได้ตลอดระยะเวลาการศึกษา

เกณฑ์คัดออก

1) ผู้ที่มีประวัติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับดวงตา
ซึ่งจากการสำรวจลงพื้นที่ พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้า จำนวน 58 คน จึงทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว และการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยด้านการทำงาน จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย ประสบการณ์การทำงาน การพักเบรกระหว่างวัน ระยะเวลาการนั่งทำงาน และปริมาณงาน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความล้าทางสายตาเชิงจิตพิสัย จำนวน 9 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบลิเคิร์ตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และในการอภิปรายผลการวิจัยได้ใช้มาตรวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal Scale) โดยเมื่อรวมคะแนนและแจกแจงความถี่แล้ว จะแบ่งระดับความรู้สึกล้าทางสายตาออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49	แปลความว่า ไม่มีความล้า
คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49	แปลความว่า ความล้าในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49	แปลความว่า ความล้าในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49	แปลความว่า ความล้าในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00	แปลความว่า ความล้าในระดับมากที่สุด

ส่วนที่ 4 แบบบันทึกผลการประเมินความล้าทางสายตาเชิงวัตถุวิสัย ด้วยเครื่องวัดความล้าสายตา Flicker Fusion Test การแปลผลค่า CFF ที่วัดได้แบ่งออกเป็น 2 ระดับ (จุริกรณ์ แก้วจินดา และสุนิสา ชายเกลี้ยง, 2562) ได้แก่

ค่า CFF < 30 รอบต่อวินาที	แปลความว่า มีความล้าทางสายตา
ค่า CFF ≥ 30 รอบต่อวินาที	แปลความว่า ไม่มีความล้าทางสายตา



**ส่วนที่ 5 แบบประเมินความรู้สึกไม่สบายของร่างกาย (Body Discomfort Assessment)**

แบ่งระดับการปวดเมื่อยออกเป็น 10 ระดับ โดยคะแนน = 0 หมายถึง ไม่รู้สึกปวดเมื่อย ไปจนถึงคะแนน = 10 รู้สึกปวดเมื่อยมากเกินทนไม่ไหว (Leon, 2003)

3.4 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่า IOC เท่ากับ 0.84 และนำแบบสอบถามไปทดลองกับกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพทอผ้าในเขตภาคกลาง ที่มีการปฏิบัติงานคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.91 (Cronbach, 1951)

3.5 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามทั้ง 5 ส่วน โดยดำเนินการดังนี้

3.5.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และความเสี่ยงในการเข้าร่วมการวิจัยให้แก่กลุ่มตัวอย่างทราบ

3.5.2 เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามในผู้เข้าร่วมที่สมัครใจและผ่านเกณฑ์การคัดเข้า

3.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และใช้สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่สาวยตาและการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้ประกอบการอาชีพทอผ้า ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square)

3.5.4 อภิปรายและสรุปผล โดยการนำเสนอข้อมูลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมโดยไม่เปิดเผยชื่อกลุ่มตัวอย่าง

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า ผู้ประกอบการอาชีพทอผ้าทั้งหมดเป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 40-49 ปี ร้อยละ 51.7 ดัชนีมวลกายอยู่ในระดับน้ำหนักเกิน ร้อยละ 43.1 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 81.0 ไม่ออกกำลังกาย ร้อยละ 67.2 และมีประสบการณ์การทำงาน 3 ปีขึ้นไป ร้อยละ 51.7 สำหรับข้อมูลด้านการทำงานนั้นส่วนใหญ่ไม่มีการพักเบรกระหว่างวัน ร้อยละ 63.8 มีระยะเวลาการนั่งทำงาน 4 ชั่วโมงต่อวันขึ้นไป ร้อยละ 63.8 และมีปริมาณงาน 15 เมตรต่อเดือนขึ้นไป ร้อยละ 79.3 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพทอผ้า

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	58	100.0
อายุ		
น้อยกว่า 40 ปี	9	15.5
40 – 49 ปี	30	51.7
50 ปีขึ้นไป	19	32.8
ดัชนีมวลกาย		
ผอม	2	3.4
ปกติ	8	13.8



ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการทำงานของผู้ประกอบอาชีพทอผ้า (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ดัชนีมวลกาย (ต่อ)		
น้ำหนักเกิน	25	43.1
อ้วน	17	29.3
อ้วนมาก	6	10.3
โรคประจำตัว		
ไม่มี	47	81.0
มี	11	19.0
การออกกำลังกาย		
ไม่ออกกำลังกาย	39	67.2
ออกกำลังกาย	19	32.8
ประสบการณ์การทำงาน		
น้อยกว่า 3 ปี	28	48.3
3 ปีขึ้นไป	30	51.7
การพักเบรกระหว่างวัน		
ไม่มี	37	63.8
มี	21	36.2
ระยะเวลาการนั่งทำงาน (ต่อวัน)		
น้อยกว่า 4 ชั่วโมง	21	36.2
4 ชั่วโมง ขึ้นไป	37	63.8
ปริมาณงาน (ต่อเดือน)		
น้อยกว่า 15 เมตร	12	20.7
15 เมตร ขึ้นไป	46	79.3

การประเมินความล้าทางสายตา ในการศึกษาครั้งนี้ได้ประเมินออกมาใน 2 รูปแบบ คือ ความล้าเชิงจิตพิสัย และวัดถั่ววิสัย ซึ่งผลการประเมินความล้าเชิงจิตพิสัยนั้นผู้วิจัยได้ทำการสรุปข้อมูลจาก 5 ระดับ เป็น 2 ระดับ โดยได้รวมกลุ่มผู้ที่มีความล้าในระดับน้อยถึงมากที่สุดเป็นกลุ่มเดียวกัน คือผู้ที่มีความล้าทางสายตา และคงกลุ่มของผู้ไม่มีความล้าทางสายตาไว้เช่นเดิม ทั้งนี้พบว่าผู้ประกอบอาชีพทอผ้ามีความล้าทางสายตาเชิงจิตพิสัยหลังจากการทำงานทอผ้า ร้อยละ 43.1 และมีความล้าทางสายตาเชิงวัดถั่ววิสัย ร้อยละ 62.1 โดยมีค่าความถี่ของแสงกระพริบของสายตา (CFF) เฉลี่ยเท่ากับ 31.59 รอบต่อวินาที ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.492 รอบต่อวินาที ค่าความถี่สูงสุดเท่ากับ 42.6 รอบต่อวินาที และค่าความถี่ต่ำสุดเท่ากับ 25.6 รอบต่อวินาที ดังแสดงในตารางที่ 2





ตารางที่ 2 ผลการประเมินความล้าสายตา

การประเมินความล้าสายตา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เชิงจิตพิสัย		
ไม่มีความล้า	33	56.9
มีความล้า (n=25)	25	43.1
ระดับน้อย	5	20.0
ระดับปานกลาง	9	36.0
ระดับมาก	9	36.0
ระดับมากที่สุด	2	8.0
เชิงวัตถุวิสัย (Critical flicker frequency; CFF)		
ไม่มีความล้า (≥ 30 รอบ/วินาที)	22	37.9
มีความล้า (< 30 รอบ/วินาที)	36	62.1
($\bar{X} = 31.59$, S.D. = 5.492		
Max = 42.6, Min = 25.6)		

การศึกษาความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานทอผ้า (หมายถึง มีอาการปวดเมื่อยที่ตำแหน่งใด ๆ ของร่างกายอย่างน้อย 1 ตำแหน่ง) ในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 67.2 มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลา 7 วัน

อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีอาการ	19	32.8
มีอาการ	39	67.2

การศึกษาความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจำแนกตามส่วนของร่างกาย ในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา พบว่าบริเวณที่มีอาการปวดเมื่อยมากที่สุด 3 อันดับแรกเกิดขึ้นที่บริเวณหลังและไหล่ทั้ง 2 ข้าง ได้แก่ หลังส่วนบน ร้อยละ 67.2 ไหล่ขวา ร้อยละ 56.9 หลังส่วนล่างและไหล่ซ้าย ร้อยละ 53.4 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลา 7 วัน จำแนกตามส่วนของร่างกาย เรียงลำดับจากมากไปน้อย

ส่วนของร่างกาย	ความชุกของการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หลังส่วนบน	39	67.2
ไหล่ขวา	33	56.9
หลังส่วนล่าง	31	53.4



ตารางที่ 4 ความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลา 7 วัน จำแนกตามส่วนของร่างกาย เรียงลำดับจากมากไปน้อย (ต่อ)

ส่วนของร่างกาย	ความชุกของการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไหล่ซ้าย	31	53.4
เข่าขวา	29	50.0
เข่าซ้าย	27	46.6
น่องขวา	25	43.1
น่องซ้าย	25	43.1
คอ	23	39.7
ต้นขาขวา	21	36.2
ต้นขาซ้าย	21	36.2
มือขวา	19	32.8
แขนส่วนบนขวา	19	32.8
แขนส่วนบนซ้าย	19	32.8
มือซ้าย	17	29.3
แขนส่วนล่างขวา	13	22.4
แขนส่วนล่างซ้าย	13	22.4
ศอกขวา	10	17.2
ศอกซ้าย	8	13.8
เท้าขวา	6	10.3
เท้าซ้าย	4	6.9
ศีรษะ	2	3.4
ฝ่าเท้าขวา	1	1.7
ฝ่าเท้าซ้าย	1	1.7

การศึกษาความสัมพันธ์ พบว่า 4 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อความล้าสายตาท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ประสบการณ์การทำงาน (p-value = 0.01 และ 0.00) การพักเบรกระหว่างวัน (p-value = 0.00 และ 0.01) ระยะเวลาปฏิบัติงานต่อวัน (p-value = 0.00 และ 0.01) และปริมาณงาน (p-value = 0.01 และ 0.00) ขณะที่ปัจจัยอื่น ๆ ไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 5





ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการทำงาน กับความล้าสายตาเชิงจิตพิสัย และวัตถุวิสัย

ปัจจัย	ความล้าสายตา เชิงจิตพิสัย		p-value	ความล้าสายตา เชิงวัตถุวิสัย		p-value
	ไม่มีอาการ (ร้อยละ)	มีอาการ (ร้อยละ)		ไม่มีอาการ (ร้อยละ)	มีอาการ (ร้อยละ)	
เพศ						
หญิง	33 (100.0)	25 (100.0)	-	22 (100.0)	36 (100.0)	-
อายุ						
น้อยกว่า 40 ปี	7 (21.2)	2 (8.0)	0.39	5 (22.7)	4 (11.1)	0.31
40 – 49 ปี	16 (48.5)	14 (56.0)		12 (54.6)	18 (50.0)	
50 ปีขึ้นไป	10 (30.3)	9 (36.0)		5 (22.7)	14 (38.9)	
ดัชนีมวลกาย						
ผอม	1 (3.1)	1 (4.0)	0.90	1 (4.5)	1 (2.8)	0.59
ปกติ	4 (12.1)	4 (16.0)		3 (13.6)	5 (14.2)	
น้ำหนักเกิน	13 (39.4)	12 (48.0)		9 (40.9)	16 (44.3)	
อ้วน	11 (33.3)	6 (24.0)		5 (22.7)	12 (33.2)	
อ้วนมาก	4 (12.1)	2 (8.0)		4 (18.3)	2 (5.5)	
โรคประจำตัว						
ไม่มี	28 (84.8)	19 (76.0)	0.40	19 (86.4)	28 (77.8)	0.42
มี	5 (15.2)	6 (24.0)		3 (13.6)	8 (22.2)	
การออกกำลังกาย						
ไม่ออกกำลังกาย	22 (66.7)	17 (68.0)	0.92	14 (63.6)	25 (69.4)	0.65
ออกกำลังกาย	11 (33.3)	8 (32.0)		8 (36.4)	11 (30.6)	



ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยด้านการทำงาน กับความล้าสายตาเชิงจิตพิสัย และวัตถุวิสัย (ต่อ)

ปัจจัย	ความล้าสายตา เชิงจิตพิสัย		p-value	ความล้าสายตา เชิงวัตถุวิสัย		p-value	
	ไม่มีอาการ	มีอาการ		ไม่มีอาการ	มีอาการ		
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		(ร้อยละ)	(ร้อยละ)		
ประสบการณ์การทำงาน							
น้อยกว่า 3 ปี	21	7	0.01*	16	12	0.00*	
	(63.6)	(28.0)			(72.7)		(33.3)
3 ปีขึ้นไป	12	18			6		24
	(36.4)	(72.0)		(27.3)	(66.7)		
การพักเบรกระหว่างวัน							
ไม่มี	15	22	0.00*	9	28	0.01*	
	(45.5)	(88.0)			(40.9)		(77.8)
มี	18	3			13		8
	(54.5)	(12.0)		(59.1)	(22.2)		
ระยะเวลาการนั่งทำงาน (ต่อวัน)							
น้อยกว่า 4 ชั่วโมง	18	3	0.00*	13	8	0.01*	
	(54.5)	(12.0)			(59.1)		(22.2)
4 ชั่วโมง ขึ้นไป	15	22			9		28
	(45.5)	(88.0)		(40.9)	(77.8)		
ปริมาณงาน (ต่อเดือน)							
น้อยกว่า 15 เมตร	11	1	0.01*	9	3	0.00*	
	(33.3)	(4.0)			(40.9)		(8.3)
15 เมตร ขึ้นไป	22	24			13		33
	(66.7)	(96.0)		(59.1)	(91.7)		

*p-value < 0.05

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความล้าสายตากับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้ประกอบอาชีพทอผ้า พบว่า ความล้าสายตาเชิงวัตถุวิสัยมีความสัมพันธ์ต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (p-value = 0.00) ดังแสดงในตารางที่ 6



ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างความล้าสายตากับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

ความล้าทางสายตา	อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา		p-value
	ไม่มีอาการ (ร้อยละ)	มีอาการ (ร้อยละ)	
เชิงจิตพิสัย			
ไม่มีความล้า	14 (73.7)	19 (48.7)	0.07
มีความล้า	5 (26.3)	20 (51.3)	
เชิงวัตถุวิสัย (Critical flicker frequency; CFF)			
ไม่มีความล้า (≥ 30 รอบ/วินาที)	13 (68.4)	9 (23.1)	0.00*
มีความล้า (< 30 รอบ/วินาที)	6 (31.6)	30 (76.9)	

*p-value < 0.05

5. อภิปรายผล

ผู้ประกอบการอาชีพทอผ้าในการวิจัยครั้งนี้เกินกว่าครึ่งหนึ่ง มีความล้าสายตาเกิดขึ้นหลังจากทำงานทอผ้า โดยแบ่งออกเป็นความล้าเชิงจิตพิสัยและวัตถุวิสัย ซึ่งเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกัน พบว่าจำนวนผู้ประกอบการอาชีพทอผ้าที่ได้รับการประเมินจากเครื่องมือ Flicker Fusion Test มีผลความล้าสายตาจากการประเมินด้วยแบบสอบถาม เนื่องด้วยลักษณะงานที่ต้องใช้สายตาเพ่งมองรายละเอียดตลอดระยะเวลาปฏิบัติงานภายใต้สภาพแวดล้อมการทำงานเดิม อาจก่อให้เกิดความเคยชินเพราะสายตาคุ้นชินกับความเข้มแสงในพื้นที่ทำงาน จึงทำให้ผลการตอบแบบสอบถามมีความล้าเชิงจิตพิสัยน้อยกว่า (กลุ่มรายงานมาตรฐาน, 2560) ทั้งนี้เมื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ พบว่าปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ ระยะเวลาการทำงานต่อเนื่องที่มากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวันโดยไม่มีเวลาพักเบรก ประสบการณ์การทำงานทอผ้าที่มากกว่า 3 ปี และปริมาณงานต่อเดือนที่ได้รับมากจนเกินไป มีผลทำให้เกิดความล้าสายตาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งพบว่าการใช้ดวงตาในกิจกรรมที่ต้องใช้สมาธิและเพ่งสายตายเป็นเวลานานนั้น จะทำให้กล้ามเนื้อตามมีการเกร็งตัวและมีอัตราการกระพริบตาน้อยลง ทำให้น้ำตาที่ช่วยหล่อลื่นดวงตาลดลง ส่งผลให้ตาแห้งและระคายเคือง (อุมารินทร์ พูลพานิชอุปถัมภ์ และจิตติภรณ์ เหลืองวิสัย, 2561) นอกเหนือ จากความล้าสายตา ผู้ประกอบการอาชีพทอผ้าส่วนใหญ่ยังเผชิญกับปัญหาสุขภาพปวดเมื่อยกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พบมากในไหล่ทั้งสองข้าง หลังส่วนบนและหลังส่วนล่าง ซึ่งมีสาเหตุมาจากอิริยาบถที่ไม่เหมาะสม การนั่งทำงานอยู่ในท่าเดิมเป็นเวลานาน ไม่ว่าจะนั่งหรือนั่งก้มตัวลง บนที่นั่งที่ไม่มีพนักพิงและที่พนักแขนเพราะไม่อำนวยความสะดวกงาน ทำให้กล้ามเนื้อหลัง คอ และไหล่เกิดความตึงเครียด (กระทรวงสาธารณสุข, 2564) และการใช้มือกระตุกเชือกชัก ๆ ให้กระสวยวิ่งไปให้เกิดลวดลายของผ้าตามแบบฉบับการทำงานของกี่กระตุก ทำให้กล้ามเนื้อแขน ข้อมือ และนิ้วทำงานหนัก ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหากล้ามเนื้อและข้อต่อ โดยเฉพาะในส่วนของข้อมือและข้อศอก ซึ่งเป็นลักษณะทั่วไปของการบาดเจ็บแบบ Repetitive Strain Injury (RSI) (Yudhistira & Wahyuni, 2024)



เมื่อพิจารณาความล้าสายตาและอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อหรือความล้าทางร่างกาย มักมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เนื่องจากทั้งสองรูปแบบของความล้าเกิดจากการใช้งานที่ต่อเนื่องและขาดการพักผ่อนในขณะที่ทำกิจกรรมที่ต้องใช้ทั้งสายตาและร่างกายไปพร้อม ๆ กัน โดยในงานวิจัยครั้งนี้พบว่า ความล้าสายตาเชิงวัตถุวิสัยมีความสัมพันธ์ต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ความล้าสายตาทำให้ระบบประสาทต้องทำงานหนักเพื่อปรับสายตาและโฟกัส เป็นการกระตุ้นระบบประสาทส่วนกลาง (Central Nervous System) และอาจทำให้ร่างกายรู้สึกเหนื่อยล้ามากขึ้น (James V. Stone, 2021) การต้องโฟกัสสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นเวลานาน อย่างการใช้สายตามองรายละเอียดของเส้นใยผ้าทอสามารถส่งผลให้สมองเหนื่อยล้าและนำไปสู่ความล้าทางร่างกาย อีกทั้งเมื่อยล้าสายตาเริ่มล้า ผู้คนมักจะเปลี่ยนท่าทางเพื่อพยายามปรับสายตาให้ดีขึ้น เช่น ก้มหน้า หรือนั่งตัวคุดคู้ สิ่งนี้ทำให้กล้ามเนื้อคอ หลัง และไหล่ตึงเครียดและเพิ่มความปวดเมื่อยให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย หรือในทางกลับกัน ความเมื่อยล้าทางร่างกายจากการนั่งทำงานในท่าทางที่ไม่ถูกต้องหรือใช้งานกล้ามเนื้อหนักเกินไป อาจทำให้เกิดความล้าทางสายตาได้เช่นกัน เพราะหากเป็นการนั่งที่ทำให้ร่างกายไม่ได้อยู่ในระดับสายตาที่เหมาะสมกับการมองเห็น จะทำให้สายตาต้องทำงานหนักขึ้น ส่งผลให้เกิดการโฟกัสที่ไม่ชัดเจนได้ (Anshel, 2023) แต่อย่างไรก็ตามกลับพบว่าความล้าสายตาเชิงจิตพิสัยไม่มีความสัมพันธ์ต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมาในทางสถิติ เนื่องจากการประเมินเชิงจิตพิสัยไม่สามารถแสดงข้อมูลความล้าของสายตาที่เกิดขึ้นจริงจากผู้ประกอบอาชีพทอผ้าบางคนได้ เพราะความเคยชินต่อการทำงานในสภาพแวดล้อมเดิมดังที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้นแม้จะมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อแต่จะไม่พบผลประเมินว่าเกิดความล้าทางสายตาในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพทอผ้าเหล่านั้น

ดังนั้นผู้ประกอบอาชีพทอผ้าที่มีลักษณะงานที่ต้องใช้ทั้งสายตาและร่างกายโดยไม่หยุดพัก สามารถนำไปสู่ความล้าได้ในทั้งสองส่วน การแก้ปัญหาที่สามารถใช้หลักการทางด้านการยศาสตร์ในการปรับปรุงท่าทางการทำงานและสภาพแวดล้อม เช่น การจัดแสงสว่างในพื้นที่การทำงานให้เพียงพอและเหมาะสม การออกแบบระดับเครื่องทอผ้าให้เหมาะสมกับสรีระร่างกายของผู้ปฏิบัติงาน การออกแบบการทำงานให้มีการพักการทำงานเป็นระยะ ๆ เพื่อลดระยะเวลาต่อเนื่องในการใช้สายตาเพ่งมองชิ้นงาน และการวางแผนการแบ่งงานให้สอดคล้องกับปริมาณงานในแต่ละช่วงเพื่อไม่ให้เกิดงานเร่งและหักโหมทำงานหนักในผู้ประกอบอาชีพบางราย ตลอดจนการออกกำลังกายเพื่อยืดกล้ามเนื้อบริเวณที่ใช้บ่อย ๆ สามารถลดความเสี่ยงของการบาดเจ็บและความเมื่อยล้าของผู้ประกอบอาชีพทอผ้าได้ และการประเมินความล้าด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมสามารถช่วยให้การประเมินความล้าทำได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

6. ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดสวัสดิการ การประเมินภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงให้แก่ผู้ประกอบอาชีพทอผ้าด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมทั้งแบบจิตพิสัยและวัตถุวิสัย ตลอดจนการใช้เป็นต้นแบบในการดำเนินการศึกษาในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพทอผ้ารูปแบบอื่นและในพื้นที่อื่น เพื่อให้ได้ผลการศึกษาในภาพกว้างและมีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการพัฒนามาตรการ นโยบาย/ยุทธศาสตร์ การดูแลจัดการเรื่องนี้ต่อไป

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ประกอบอาชีพทอผ้าที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยเหลือในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี





8. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงสาธารณสุข. (2564, 24 กุมภาพันธ์). ระบบเฝ้าระวังสุขภาพด้านโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. HDC HEALTH DATA CENTER, https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/page.php?cat_id=ea11b.
- กลุ่มรายงานมาตรฐาน. (2560, 7 พฤษภาคม). โรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. HDC HEALTH DATA CENTER, https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index_pk.php.
- จूरินทร์ แก้วจินดา และสุนิสา ชายเกลี้ยง. (2562). การประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพด้านความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตเยื่อและกระดาษ. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 12(1), 72-85.
- น้ำเงิน จันทรมณี, สติธร เทพตระการพร และผกามาศ พิริยะประสาธน์. (2557). ปัญหาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานของกลุ่มอาชีพการทอผ้าด้วยมือในเขตภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ*, 7(24), 29-40.
- มูลนิธิชัยพัฒนา. (2550, 29 มีนาคม). *เศรษฐกิจพอเพียง*. <https://www.chaipat.or.th/publication/publish-document/sufficiency-economy.html>.
- วิภาดา พนาโกบกิจ, ชาตรี เชิดนาม และธวัชชัย ดาเชิงเขา. (2566). สิ่งคุกคามต่อสุขภาพและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพทอผ้าไหม จังหวัดสุรินทร์. *วารสารศูนย์อนามัยที่ 9*, 17(2), 689-700.
- สงวน ธานี, สมจิตต์ ลูประสงค์, ยมนา ชนะนิล และรวีวรรณ เผ่ากัณหา. (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพของสตรีทอผ้าในจังหวัดอุบลราชธานี. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 36(4), 177-185.
- อุมารินทร์ พูลพานิชอุปถัมภ์ และฐิตาภรณ์ เหลืองวิลัย. (2561, 26 มีนาคม). ปัจจัยที่มีผลต่อระดับความรุนแรงของอาการตาแห้งและความเมื่อยล้าของสายตาในพนักงาน : กรณีศึกษาในบริษัทอุตสาหกรรมผลิตหินเจียรแห่งหนึ่ง จังหวัดชลบุรี. มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ, <https://has.hcu.ac.th/jspui/bitstream/123456789/1281/1/Umarin-Poolpanichupattam.pdf>.
- Anshel, J. (2005). *Visual Ergonomics Handbook*. CRC.
- Banerjee, P. & Gangopadhyay, S. (2003). A study on the prevalence of upper extremity repetitive strain injuries among the handloom weavers of West Bengal. *Journal of Human Ergology*, 32(1), 17-22.
- Bedinghaus, T. (2024, June 8). *An Overview of Eye Strain (Asthenopia)*. verywell health, <https://www.verywellhealth.com/do-you-suffer-from-asthenopia-or-tired-eyes-3421982>.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- James V. Stone. (2012). *Vision and Brain: How We Perceive the World*. Penguin Random House LLC.
- Leon, M. S. (2003). *Body Discomfort Assessment Tools Occupational Ergonomics*. CRC Press.
- Yudhistira, I. R. & Wahyuni, W. (2024). The relationship between repetitive motion and level of fatigue among weaver craftsman. *Physical Therapy Journal of Indonesia (PTJI)*, 5(1), 9-12. <https://doi.org/10.51559/ptji.v5i1.169>

