

บทที่ 5

วิเคราะห์และสรุปผล

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ท่าทางการทรงตัวในการทำงานด้วยวิธี RULA ของผู้ปฏิบัติงานทอผ้าพื้นเมืองภาคเหนือ สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

การประเมินการทำงานด้วยวิธี RULA ของคนทอผ้าพื้นเมืองตามสถานที่ต่าง ๆ ที่จำแนกเป็น 4 กลุ่มตามภาคผนวก จ (ดูรายละเอียดได้ในภาคผนวก จ , หน้า 95) พบว่าค่า Grand Score RULA อยู่ที่ระดับคะแนน 4 , 6 และ 7 ซึ่งเป็นระดับที่ต้องมีการปรับปรุงการทำงานบางอย่าง , ต้องให้ความสนใจและมีการปรับปรุงการทำงาน และต้องมีการปรับปรุงการทำงานอย่างเร่งด่วนตามลำดับ โดยควรทำการปรับปรุงผู้ปฏิบัติงานเลขที่ที่มีค่า Grand Score RULA อยู่ในระดับคะแนนสูงก่อนเป็นอันดับแรก คือเริ่มที่ผู้ปฏิบัติงานทอผ้าเลขที่ B 01 , A 01 , D 02 , A 02 , B 02 , C 01 , C 02 และ D 01 ตามลำดับ (ดูรายละเอียดประกอบได้ในภาคผนวก ข. หน้า 106) แต่การประเมินความรุนแรงของการทำงานโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ RULA (MaAtamney and Corlett , 1993) พบว่าไม่ควรมียค่า Grand Score RULA เกินกว่า 4 ดังนั้นในที่นี้ผู้วิจัยจะพิจารณาผู้ปฏิบัติงานทอผ้าเลขที่ B 01 , A 01 และ D 02 เป็นหลัก ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานทอผ้าในสถานที่ดังนี้คือ ที่อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการทอผ้ารองแก้วและผ้ารองจาน , ที่ร้านสารและที่บ้านใหม่ ตำบลหาดเลี้ยว อำเภอศรีษะเกษ จังหวัดสุโขทัย เป็นการทอผ้าชิ้นดินจกแบบของชาวหาดเลี้ยว และที่ร้านเพ็ญศิริไหมไทยรวมทั้งที่ หมู่ 4 ตำบลเวียงยอง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นการทอผ้ายกดอกและผ้าลายโบราณ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยพบว่าการทอผ้าพื้นเมืองภาคเหนือมีปัญหาเกิดขึ้นทั้ง 3 จังหวัดที่ผู้วิจัยได้ไปทำการวิจัยกล่าวคือผู้ปฏิบัติงานทอผ้าเลขที่ B.01 มีค่า Grand Score RULA อยู่ที่ระดับคะแนน 7 (จังหวัดเชียงใหม่)

ผู้ปฏิบัติงานทอผ้าเลขที่ A 01 มีค่า Grand Score RULA อยู่ที่ระดับคะแนน 6 (จังหวัดสุโขทัย)

ผู้ปฏิบัติงานทอผ้าเลขที่ D 02 มีค่า Grand Score RULA อยู่ที่ระดับคะแนน 6 (จังหวัดลำพูน)

ดังนั้นสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

จากการได้เข้าไปสัมผัสกับผู้ใช้ปฏิบัติงาน โดยตรงทำให้ผู้วิจัยพบสาเหตุที่ทำให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานทอผ้ามีอาการเจ็บปวด อาการปวดเมื่อยตามส่วนของร่างกาย ดังนี้คือ คอ , ไหล่ , ต้นแขน , แขน - ชักงบน และหลัง ซึ่งมีสาเหตุเนื่องมาจาก

1. ลักษณะท่าทางการทำงานที่แตกต่างกันไปซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะลายของผ้าที่ทอตามท้องถิ่นนั้น ๆ
2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทอผ้า (กี่) มีขนาดที่ไม่เหมาะสมกับขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ปฏิบัติงานทอผ้า

จากเหตุผลทั้ง 2 ประการในประการแรกเป็นการยากมากที่จะทำการปรับปรุงแก้ไขหรือถ้าทำการแก้ไขได้ในทางทฤษฎีแต่ในทางปฏิบัติแล้วเป็นการยากมากที่ผู้ใช้ปฏิบัติงานทอผ้าจะนำวิธีการทำงานใหม่มาใช้เพราะผู้ใช้ปฏิบัติงานทอผ้ายังอมทำงานตามความเคยชินที่ได้ทำมาเพราะคนที่ทำงานทอผ้าพื้นเมืองส่วนใหญ่เป็นคนสูงอายุ และการทำงานทอผ้าเป็นงานที่อิสระ ไม่มีใครมาบังคับว่าต้องปฏิบัติงานอย่างไร แต่ก็มีผู้ใช้ปฏิบัติงานทอผ้าที่มีอายุน้อยและมีอายุอยู่ในช่วงวัยกลางคนเช่นกัน (ดูรายละเอียดได้ในตารางที่ 7 หน้า 44) ดังนั้นผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะวิธีการทำงานดังนี้

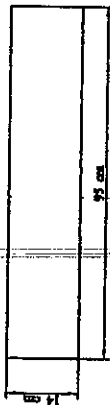
1. ในขณะที่ทำงานเป็นเวลานาน ๆ ควรผ่อนคลายโดยหยุดพักสายตาและเอนหลังมาพิงพนักพิง (ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบเพิ่มเติมเข้าไป) เพื่อผ่อนคลายความเมื่อยล้า ลดความเครียดซึ่งจะส่งผลให้เกิดความเหนื่อยหน่ายในงานที่ทำ
2. ควรหลีกเลี่ยงการบิดตัวอย่างกะทันหันในขณะที่ทำงานทอผ้าอยู่
3. ในขณะที่ทำงานควรเปิดพัดลมและเปิดวิทยุเพื่อฟังเพลง ซึ่งจะช่วยผ่อนคลายความเครียดได้ และควรเปลี่ยนอิริยาบถอยู่เสมอเพราะเป็นการลดความเมื่อยล้าลงได้
4. ควรหลีกเลี่ยงการเอื้อมตัวไปแก้มัดเส้นด้ายที่มัดไว้เมื่อทอหมัดช่วงความยาวที่ได้กำหนดไว้โดยผู้วิจัยทำการแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ โดยการออกแบบระยะเอื้อมใหม่ให้มีความเหมาะสมกับความยาวช่วงแขนของผู้ปฏิบัติงาน
5. ควรแต่งกายให้เหมาะสมและรัดกุมในการทำงาน เพื่อความสะดวกในการทำงาน
6. ในขณะที่ดำเนินงานทอผ้าอยู่ควรนั่งไขว่ห้างในท่าที่สมดุลระหว่างแขน ขา และลำตัว
7. ควรให้หน่วยงานราชการหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมเข้าไปให้การฝึกอบรมให้ความรู้ความเข้าใจในวิธีการปฏิบัติงานทอผ้าที่ถูกต้องเช่นความรู้เรื่องกายศาสตร์และความปลอดภัยในการทำงาน และควรส่งเสริมอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างจริงจัง
8. ในขณะที่ทำงาน
 - ให้ข้อศอกอยู่ข้างลำตัว

- ให้มีการเกร็งกล้ามเนื้อน้อยที่สุด
- ให้ระยะเวลาในการเกร็งกล้ามเนื้อต่ำที่สุด
- ให้แรงที่ใช้ในการเกร็งกล้ามเนื้อน้อยที่สุดเพราะจะทำให้สามารถนั่งทำงานได้

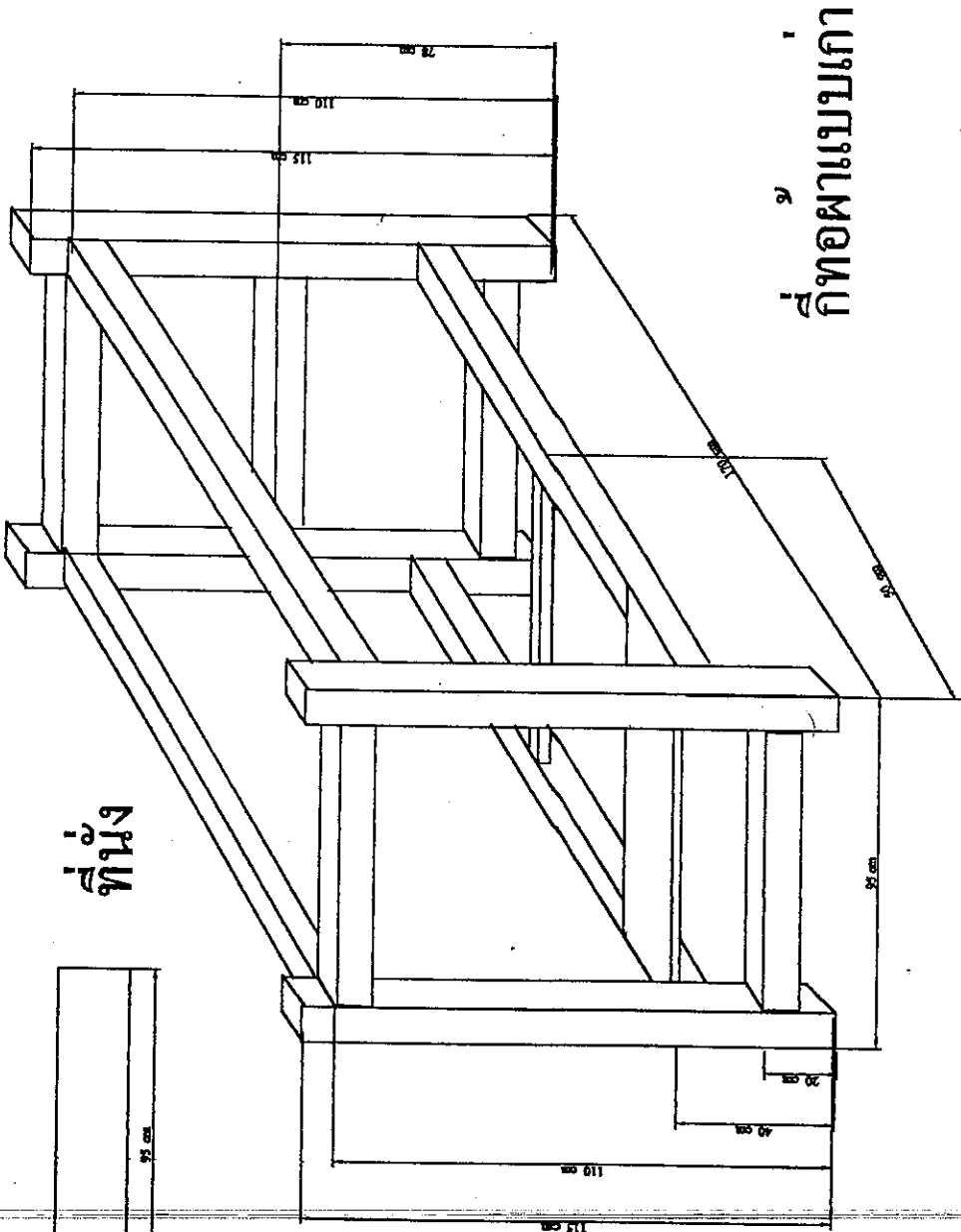
นาน ๆ

ส่วนสาเหตุในประการที่สองนั้นมีความเป็นไปได้สูงที่สามารถปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้วิจัยจะเน้นการแก้ไขปัญหาในส่วนนี้เป็นหลัก โดยการออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้ในการทอผ้า(กี่)ให้มีขนาดเหมาะสมกับสัดส่วนของผู้ปฏิบัติงานทอผ้าและได้เพิ่มอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทอผ้าเกิดความสะดวกสบายในการทำงานเช่น เบาะที่ใช้ในการนั่งทำงาน และพนักพิงในขณะทำงาน ทำให้ลดความเครียดในขณะปฏิบัติงานส่งผลให้งานที่ทำมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยการออกแบบยึดหลักการยศาสตร์และความปลอดภัย ดังแสดงในรูปที่ 12 ซึ่งรูปแบบกึ่งที่ได้ปรับปรุงใหม่นี้ ไม่ได้มีผลกระทบต่อคุณภาพของชิ้นงานที่ผลิตขึ้นมา แต่เป็นการทำให้ผู้ผลิต (ผู้ทำงานทอผ้า) สามารถเพิ่มผลผลิตของกลุ่มตนเองได้มากยิ่งขึ้น เพราะการออกแบบกึ่งแบบใหม่นี้ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานทอผ้ามีความสะดวกสบายในการทำงานและเป็นการลดความเครียดในการปฏิบัติงาน ซึ่งเหตุผลดังกล่าวเป็นปัจจัยหนึ่งที่สามารถทำให้สินค้าที่ผลิตออกมามีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับต่อผู้บริโภค

□ เส้า 7x7 cm



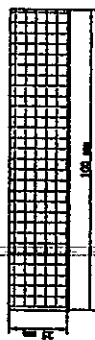
สี่เหลี่ยม



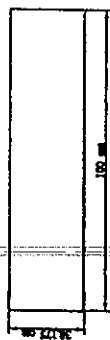
เก้าอี้

รูปที่ 11 แสดงแบบของอุปกรณ์การทอผ้า(ก) แบบเก้าอี้

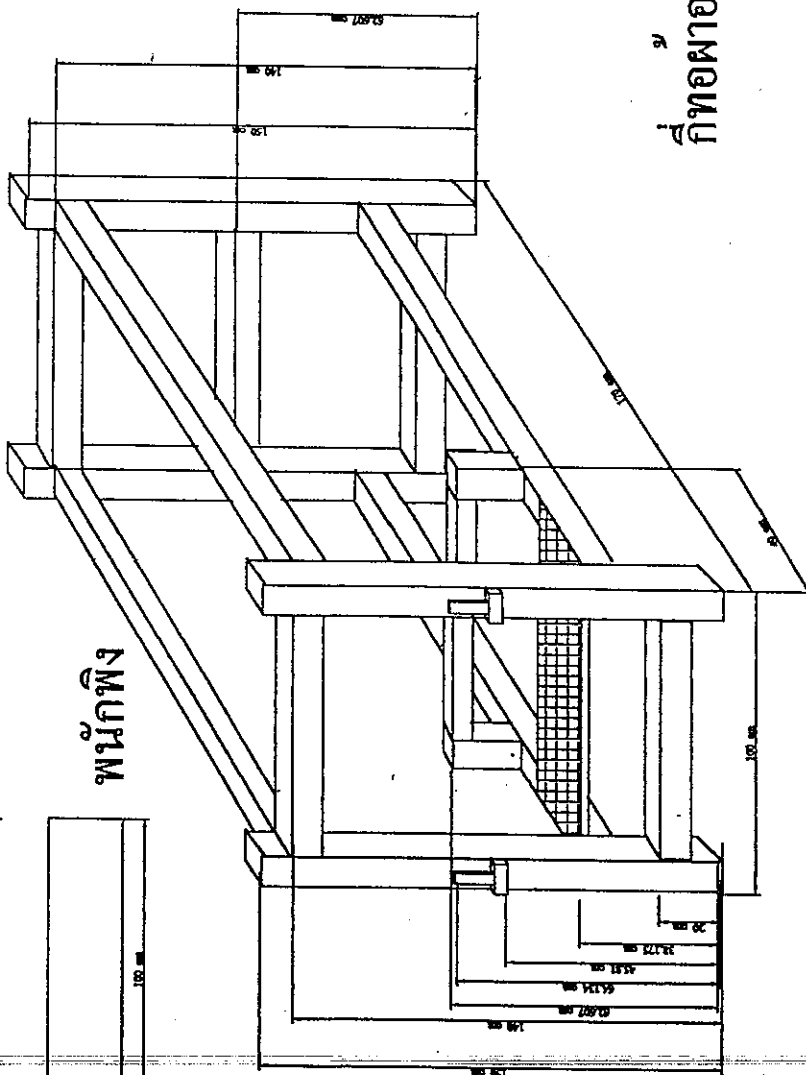
□ เส้า 7x7 cm



สั้ง

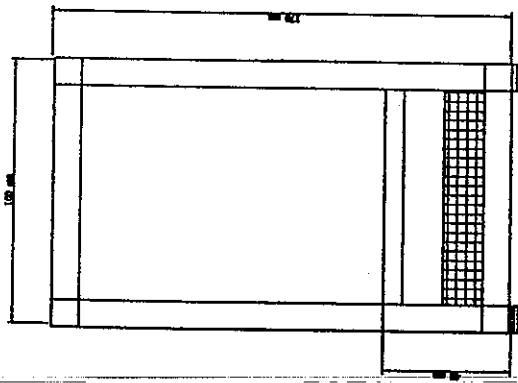


พนักพิง



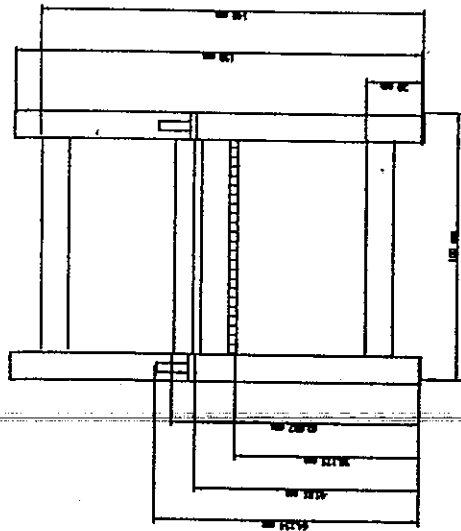
ก้ทอผออกแบบใหม่

รูปที่ 12 แสดงแบบของอุปกรณ์การทอผ้า(ก้) ที่ได้ปรับปรุงแล้ว

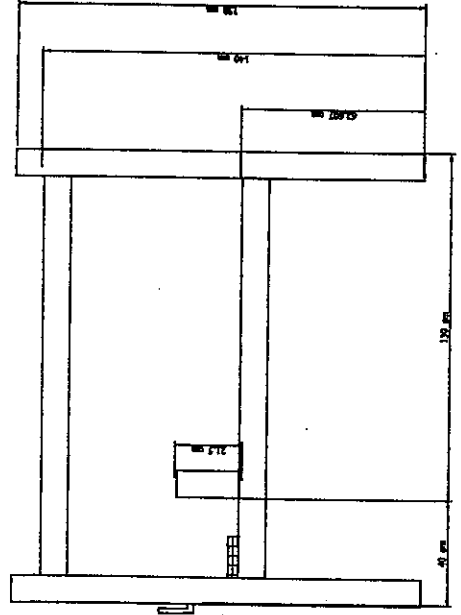


ดำนบน

ภาพฉายแสดงกัทอผา



ดำนหนา



ดำนขา

รูปที่ 13 แสดงภาพฉายของอุปกรณ์การทอผา (ก) ที่ได้ปรับปรุงแล้ว

5.2 วิจารณ์การทดลอง

การทอผ้าพื้นเมืองภาคเหนือของชาวไทยภาคเหนือสมควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างจริงจังจากหน่วยงานราชการและบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่นสถานศึกษาที่อยู่ในส่วนภูมิภาคนั้น ๆ เพราะจะช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของคนไทยภาคเหนือเอาไว้สืบไป รวมถึงการช่วยพัฒนาวัฒนธรรมพื้นบ้านให้มีการทำงานอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ และยังช่วยแก้ไขปัญหอากาศเจ็บปวดในส่วนต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

ส่วนการใช้วิธี RULA มาพิจารณาเพียงอย่างเดียวอาจทำให้เกิดความผิดพลาดในการพิจารณาได้เพราะวิธี RULA เป็นการวิเคราะห์ปัญหาโดยรวมและเน้นการวิเคราะห์ถ้าตัวท่อนบนแต่ไม่สามารถจะแก้ไขปัญหาเฉพาะจุดได้ ต้องใช้วิธีอื่นมาช่วยในการวิเคราะห์เพิ่มเติมเช่นการวัดคลื่นไฟฟ้าของกล้ามเนื้อตรงจุดที่ผู้ปฏิบัติงานทอผ้ามีการเจ็บปวด ซึ่งวิธีการนี้สามารถทราบถึงปัญหาเฉพาะจุดได้และสามารถแก้ไขปัญหาค้นตรงจุดจริง ๆ และควรหาทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ถ้าตัวท่อนล่างมาใช้วิเคราะห์เพิ่มเติมก็จะทำให้โครงการวิจัยนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่งถ้าผู้ใดสนใจที่ต้องการวิจัยเพิ่มเติมก็สามารถนำโครงการวิจัยนี้ไปดำเนินการต่อเพื่อให้เป็นโครงการที่สมบูรณ์ที่สุดได้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยคาดว่าผลงานการวิจัยครั้งนี้คงมีผู้สนใจนำโครงการวิจัยนี้ไปดำเนินการวิจัยต่อเพื่อให้โครงการวิจัยนี้เสร็จอย่างสมบูรณ์ เพราะว่ยังมีผู้ปฏิบัติงานทอผ้าในอีกหลายจังหวัดของภาคเหนือซึ่งผู้วิจัยไม่ได้ไปเก็บรวบรวมข้อมูลเนื่องจากผู้วิจัยกำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีสุดท้ายและต้องทำโครงการวิจัยไปด้วยจึงมีเวลาให้กับงานวิจัยนี้ไม่เต็มที่เท่าที่ควร จึงใคร่ขอให้ผู้ที่สนใจที่จะปรับปรุงและพัฒนาการทอผ้าพื้นเมืองภาคเหนือให้ดีขึ้นได้นำผลงานวิจัยนี้ไปศึกษาต่อ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์วัฒนธรรมเก่าแก่ที่มีค่าที่บรรพบุรุษของเราได้สร้างไว้สืบไป