

# ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับท่าทางการนั่งทำงานของพนักงานเย็บผ้า ณ สถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ

## Factors related to sitting postures among sewing workers in factory at Samutprakarn Province

ศรัญญา คุ่มกุดท้วา อัญมณี ชูโชติ สุวานันท์ อ่างแก้ว วชิราภรณ์ มุลทา ณัฐชยา ภูพราง จุฑารัตน์ คำชวน รวินันท์ แก้วแขก และ ชัญญา เจียมใจ\*

Sarunya Khumkitwa, Aunyanee Choochost, Suwanan Auhgkeaw, Wachiraporn Muntha, Natchaya Phuprang, Jutharut Kamchuan, Rawinan Kaewkjaek and Chanya Jiemjai\*  
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ สมุทรปราการ  
Major of Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health and Environmental, Huachiew Chalermprakiet University, Samutprakarn 10510, Thailand ([chanya.maij@gmail.com](mailto:chanya.maij@gmail.com))

\*ผู้นิพนธ์หลัก

Received: December 25, 2020/ Revised: December 30, 2020/ Accepted: December 30, 2020

**บทคัดย่อ:** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับท่าทางการนั่งทำงานของพนักงานเย็บผ้า ณ สถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม แบบประเมินท่าทางการนั่งทำงาน (Rapid Upper Limb Assessment: RULA) แบบวัดขนาดโต๊ะและเก้าอี้ และแบบวัดสัดส่วนร่างกาย โดยกลุ่มตัวอย่างคือพนักงานที่นั่งทำงานเย็บผ้า จำนวน 148 คน ทั้งหมดเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 44.89 ปี ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ จำนวน 60 คน ร้อยละ 40.54 ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 76 คน ร้อยละ 51.35 และไม่ออกกำลังกาย จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 51.35 โดยส่วนใหญ่มีความรู้ด้านกายศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 79 คน ร้อยละ 53.38 ผลการประเมินท่าทางการนั่งทำงานด้วยแบบประเมิน RULA พบว่าส่วนใหญ่มีคะแนน 5-6 คะแนน ซึ่งเป็นความเสี่ยงระดับ 3 จำนวน 93 คน ร้อยละ 62.84 หมายความว่างานนั้นเริ่มเป็นปัญหา ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุงงานดังกล่าว และจากการวัดสัดส่วนร่างกายแล้วนำมาเปรียบเทียบกับขนาดโต๊ะและเก้าอี้ เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง โดยทำการเปรียบเทียบ 5 ส่วน พบว่าขนาดของโต๊ะและเก้าอี้ส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับสัดส่วนร่างกายคือ ความลึกของที่นั่ง ความกว้างของที่นั่งและความสูงจากพื้นถึงใต้โต๊ะ โดยค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับท่าทางการนั่งทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.024$ ) สถานประกอบการจึงควรมีการรณรงค์ให้พนักงานดูแลสุขภาพ ควบคุมน้ำหนักให้มีสัดส่วนร่างกายที่เหมาะสม และออกกำลังกาย

**ABSTRACT:** This cross-sectional research objective was to study factors related to sitting work postures among sewers in factory at Samutprakarn Province by questionnaires, posture assessment form (Rapid Upper Limb Assessment: RULA), table and chair sizes measurement form and anthropometric data form. The 148 subjects were women, aged average 44.89 years old, 60 subjects (40.54%) were normal BMI, 76 subjects (51.35%) were up to 8 work hours and not exercise and 79 subjects (53.38%) had moderate level of ergonomics knowledge. The 93 subjects (62.84) had 5-6 points of sitting work postures was mean that work started to be ergonomic problem further studies should be undertaken and should be improved. There were 5 parts to consider the relationship between table and chair size and anthropometric data, it was found that most were consistent in Seat Depth: SD, Seat Width: SW and Seat to Desk Clearance: SDC. BMI correlated with sitting work postures ( $p = 0.024$ ), so the factory should set exercise program for sewers.

**คำสำคัญ:** ท่าทางการนั่งทำงาน ขนาดโต๊ะและเก้าอี้ ข้อมูลสัดส่วนร่างกาย

**Keywords:** Sitting postures, Table and chair size, Anthropometric data

## 1. บทนำ

จากสถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานของกองทุนเงินทดแทน ปี พ.ศ. 2556-2560 พบว่าโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกเป็นโรคที่มีสถิติการเจ็บป่วยสูงที่สุด [1] ซึ่งเป็นการบาดเจ็บที่เกิดกับกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ข้อต่อ หรือกระดูกอ่อน โดยมีอาการปวด บริเวณไหล่ คอ และขา โดยมีสาเหตุมาจากท่าทางการ

ทำงานที่ไม่เหมาะสม มีการทำงานในท่าทางซ้ำซาก [2] โรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกจะทำให้พนักงานเกิดการเจ็บปวดส่วนต่าง ๆ ของร่างกายแล้วยังส่งผลให้เกิดความเครียดและความเบื่อหน่ายในการทำงาน ทำให้ความสามารถในการทำงานลดลง ประสิทธิภาพของงานก็น้อยลงด้วย [3] แสดงให้เห็นว่าโรคระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกเป็นปัญหาสำคัญในสถานประกอบการ โดยเฉพาะการทำงานที่อยู่ในท่าทางเดิม ๆ เป็นเวลานาน อย่างเช่น งานนั่ง นอกจากนี้ผู้ปฏิบัติงานอยู่ในท่าทางเดิมเป็นเวลานานแล้ว การนั่งในท่าทางที่ไม่เหมาะสม และการขาดความรู้ในการปรับเก้าอี้ให้เหมาะสมกับการนั่งทำงาน ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาได้ [4] ซึ่งงานนั่งเย็บผ้าก็เป็นงานหนึ่งที่ผู้ปฏิบัติงานต้องนั่งในท่าทางเดิมเป็นเวลานาน อาจมีปัญหาได้เช่นกัน การนั่งทำงานที่ดีจึงควรมีการออกแบบสถานงานให้เหมาะสม ซึ่งเก้าอี้ที่ถูกออกแบบตามหลักสรีรศาสตร์ของมนุษย์ มีการออกแบบที่เอื้ออำนวยและคำนึงถึงการรักษาท่าทางการนั่งทำงานให้เหมาะสม เป็นวิธีการที่สามารถลดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อจากการนั่งทำงานเป็นเวลานานได้ [5]

จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการเกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก เกิดจากหลายสาเหตุทั้งจากท่าทางการทำงาน หรือจากการออกแบบสถานงาน ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับท่าทางการนั่งทำงานของพนักงานเย็บผ้า เพื่อประเมินท่าทางในการนั่งทำงาน ปัจจัยส่วนบุคคลรวมทั้งสถานงานนั่ง ได้แก่ ขนาดโต๊ะเก้าอี้ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงสถานงานนั่งให้มีความเหมาะสมต่อไป

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล (อายุ ดัชนีมวลกาย ความรู้ ระยะเวลาการทำงาน ประสบการณ์การทำงาน การออกกำลังกาย) กับท่าทางการนั่งทำงานของพนักงานเย็บผ้า และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดโต๊ะและเก้าอี้กับท่าทางการนั่งทำงานของพนักงานเย็บผ้า

## 2. วิธีการศึกษา

### 2.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ในสถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคม-เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562

### 2.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานที่นั่งทำงานเย็บผ้า ในสถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 268 คน คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Krejcie & Morgan ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% มีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 158 คน และพิจารณาที่ความคลาดเคลื่อน 10% ของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 16 คน จึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 174 คน โดยมีการตอบกลับของแบบสอบถามจำนวน 148 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีอายุงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป ไม่เคยเจ็บป่วยหรือได้รับอุบัติเหตุรุนแรงเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยและมีสัญชาติไทย

### 2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม แบบประเมินท่าทางการนั่งทำงาน แบบวัดขนาดโต๊ะและเก้าอี้ และแบบวัดสัดส่วนร่างกาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบสอบถาม เป็นการสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ อายุงาน จำนวน 17 ข้อ ข้อมูลเกี่ยวกับท่าทางการทำงาน จำนวน 15 ข้อ และแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการยศาสตร์จำนวน 20 ข้อ ในส่วนของปัจจัยส่วนบุคคล และท่าทางการทำงาน ใช้แบบประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติของโครง

ร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค สำหรับแบบทดสอบวัดความรู้ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง

2. แบบประเมินท่าทางการนั่งทำงาน โดยใช้แบบประเมิน Rapid Upper Limb Assessment : RULA
3. แบบวัดขนาดโต๊ะและเก้าอี้ ทำการวัดขนาดโต๊ะและเก้าอี้ 5 ส่วน คือ ความสูงของที่นั่ง (Seat height) ความลึกของที่นั่ง (Seat depth) ความกว้างของที่นั่ง (Seat width) ระยะระหว่างที่นั่งกับขอบล่างสุดของโต๊ะ (Seat of desk clearance) และ ระยะระหว่างที่นั่งกับความสูงของโต๊ะ (Seat to desk height)
4. แบบวัดสัดส่วนร่างกาย ทำการวัดสัดส่วนร่างกายที่สอดคล้องกับขนาดโต๊ะและเก้าอี้ 5 ส่วน คือ ความสูงของข้อพับเข่าด้านใน (Popliteal height) ระยะระหว่างสะโพกถึงข้อพับเข่าด้านใน (Buttock popliteal length) ความกว้างของสะโพกขณะนั่ง (Hip width) ความหนาต้นขา (Thigh thickness) และ ความสูงของข้อศอกขณะนั่ง (Elbow height sitting)

แบบสอบถามมีการหาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยคำนวณค่า IOC (Index of Objective Congruence) จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์ประจำสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2 ท่าน และอาจารย์ประจำคณะกายภาพบำบัด 1 ท่าน มีค่าระหว่าง 0.67-1 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับพนักงานที่นั่งทำงานในสถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 40 คน เพื่อคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) นำมาคำนวณค่าความสอดคล้อง มีค่า 0.729

แบบประเมินท่าทางการนั่งทำงานด้วยแบบประเมิน RULA ผู้วิจัยใช้แบบประเมินพัฒนาขึ้นโดย Lynn McAtamney และ Nigel Corlett โดยผู้ประเมินคือผู้วิจัย ซึ่งผ่านการเรียนวิธีการประเมินท่าทางการทำงานด้วยแบบประเมิน RULA มาแล้วในวิชาเรียน และการทดสอบความน่าเชื่อถือของผู้ประเมิน ผู้ประเมินต้องประเมินท่าทางการทำงานด้วยแบบประเมิน RULA ในท่าทางการทำงาน 3 ท่า แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน ในแต่ละท่าทางที่ประเมินผู้ประเมินต้องมีผลคะแนนต่างกันไม่เกิน 1 คะแนน จึงจะเป็นผู้ประเมินท่าทางการนั่งทำงานในงานวิจัยนี้

แบบวัดสัดส่วนร่างกายอ้างอิงวิธีการวัดจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4271 (พ.ศ. 2553) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม การวัดสัดส่วนร่างกายพื้นฐานสำหรับการออกแบบเชิงเทคโนโลยี เล่ม 1 : บทนิยามและตำแหน่งการวัดสัดส่วนร่างกาย ในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2554

## 2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำการขอจริยธรรมการวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (เลขที่รับรอง อ.895/2562)
2. ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลในสถานประกอบการแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ
3. ผู้วิจัยอธิบายการทำแบบสอบถามและการทดสอบให้ทราบทุกขั้นตอน ผู้เข้าร่วมวิจัยเซ็นให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง
4. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถาม คัดแยกตามเกณฑ์คัดเข้า วัดขนาดโต๊ะและเก้าอี้ และวัดสัดส่วนร่างกายพนักงานเย็บผ้า โดยวัดจำนวน 3 ครั้งแล้วหาค่าเฉลี่ย
5. ถ่ายภาพท่าทางการนั่งทำงานของพนักงานเย็บผ้า และประเมินท่าทางการนั่งทำงานด้วยแบบประเมิน RULA

## 2.5 การวิเคราะห์ทางสถิติ

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด อธิบายข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ความรู้ด้านการยศาสตร์ ระยะเวลาการทำงาน ประสบการณ์การทำงาน การออกกำลังกาย ผลการประเมินท่าทางการนั่งทำงาน ขนาดโต๊ะและเก้าอี้ และสัดส่วนร่างกาย

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistic) ใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square test) และ Fisher's Exact Test ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับท่าทางการนั่งทำงานของพนักงานเย็บผ้า และความสัมพันธ์ระหว่างขนาดโต๊ะและเก้าอี้กับท่าทางการนั่งทำงานของพนักงานเย็บผ้า โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## 3. ผลการศึกษา

### 3.1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างทั้ง 148 คน เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 21-62 ปี (อายุเฉลี่ย 44.89 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.2) ส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 40.54 มีประสบการณ์การทำงานระหว่าง 1-31 ปี ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 51.35 และไม่ออกกำลังกาย จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 51.35 โดยส่วนใหญ่มีความรู้ด้านการยศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 53.38 ดังแสดงในตารางที่ 1

### 3.2 ข้อมูลท่าทางการนั่งทำงาน

จากการถ่ายภาพท่าทางการนั่งทำงานด้านซ้ายและขวา แล้วนำภาพมาประเมินท่าทางการนั่งทำงานด้วยแบบประเมิน RULA (Rapid Upper Limb Assessment) จำนวน 148 คน ซึ่งมีช่วงคะแนนระหว่าง 1-7 คะแนน พบว่ากลุ่มตัวอย่างอยู่ในท่าทางนั่งทำงานที่มีคะแนน 3-4 คะแนน จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 33.78 ซึ่งควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่อง อาจจะจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่ มีคะแนน 5-6 คะแนน จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 62.84 งานนั้นเริ่มเป็นปัญหา ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง และมีคะแนน 7 คะแนน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 3.38 งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์และต้องมีการปรับปรุงทันที ดังแสดงในตารางที่ 2

### 3.3 ข้อมูลสัดส่วนร่างกายกับขนาดของโต๊ะและเก้าอี้

จากการวัดสัดส่วนร่างกายแล้วนำมาเปรียบเทียบกับขนาดโต๊ะและเก้าอี้ เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง โดยทำการเปรียบเทียบ 5 ส่วน ได้แก่ ความสูงของเก้าอี้ (Seat Height: SH) เปรียบเทียบกับความสูงของข้อพับเข่าด้านใน (Popliteal Height: PH) ความลึกของที่นั่ง (Seat Depth: SD) เปรียบเทียบกับระยะระหว่างสะโพกถึงข้อพับเข่าด้านใน (Buttock Popliteal Length: BPL) ความกว้างของที่นั่ง (Seat Width: SW) เปรียบเทียบกับความกว้างของสะโพกขณะนั่ง (Hip Breadth: HB) ความสูงจากพื้นถึงใต้โต๊ะ (Seat to Desk Clearance: SDC) เปรียบเทียบกับความสูงของข้อพับเข่าด้านใน (Popliteal Height: PH) กับความหนาของต้นขา (Thigh Clearance: TC) และความสูงโต๊ะ (Seat to Desk Height: SDH) เปรียบเทียบกับความสูงของข้อพับเข่าด้านใน (Popliteal Height: PH) กับความสูงข้อศอกขณะนั่ง (Elbow Height Sitting: EHS) โดยความสูงของเก้าอี้ และความลึกของที่นั่งต้องมีค่าน้อยกว่าสัดส่วนร่างกาย สำหรับความกว้างของที่นั่ง ความสูงจากพื้นถึงใต้โต๊ะและความสูงโต๊ะต้องมีค่ามากกว่าสัดส่วนร่างกายไม่เกิน 5 เซนติเมตร พบว่าขนาดของโต๊ะและเก้าอี้ที่ส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกับสัดส่วนร่างกายคือ ความลึกของที่นั่ง ความกว้างของที่นั่งและความสูงจากพื้นถึงใต้โต๊ะ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 1: จำนวนและร้อยละจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของพนักงานเย็บผ้า (จำนวน 148 คน)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ความสัมพันธ์ทางสถิติกับท่าทางการนั่งทำงาน
<b>เพศ</b>			ไม่ได้ทดสอบ
- หญิง	148	100.00	
<b>อายุ</b>			$P = 0.110$
- 20-29 ปี	4	2.70	
- 30-39 ปี	21	14.19	
- 40-49 ปี	95	64.19	
- 50-59 ปี	27	18.24	
- 60 ปีขึ้นไป	1	0.68	
(ค่าเฉลี่ย = 44.89 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.2 อายุน้อยสุด 21 ปี อายุมากที่สุด 62 ปี)			
<b>ดัชนีมวลกาย (BMI)</b>			$P = 0.024^*$
- ต่ำกว่าเกณฑ์ (น้อยกว่า 18.5)	4	2.70	
- ปกติ (18.50 – 22.99)	60	40.54	
- สูงกว่าเกณฑ์ (23.00-24.99)	35	23.65	
- อ้วน (ตั้งแต่ 25.00)	49	33.11	
(ค่าเฉลี่ย = 24.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.20 ค่าต่ำสุด 17.48 ค่าสูงสุด 43.70)			
<b>ประสบการณ์การทำงาน</b>			$P = 0.720$
- 1-7 ปี	33	22.30	
- 8-14 ปี	34	22.97	
- 15-21 ปี	49	33.11	
- 22-28 ปี	23	15.54	
- 29-35 ปี	9	6.08	
(ค่าเฉลี่ย = 14.82 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.1 ค่าต่ำสุด 1 ปี ค่าสูงสุด 31 ปี)			
<b>ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน (แต่ละวัน)</b>			$P = 0.645$
- น้อยกว่าเท่ากับ 8 ชั่วโมง	76	51.35	
- มากกว่า 8 ชั่วโมง	72	48.65	
<b>การออกกำลังกาย</b>			$P = 0.645$
- ออกกำลังกาย	72	48.65	
- ไม่ออกกำลังกาย	76	51.35	
<b>ความรู้ด้านการยศาสตร์</b>			$P = 0.095$
- น้อย (0-5 คะแนน)	2	1.35	
- พอใช้ (6-10 คะแนน)	28	18.92	
- ปานกลาง (11-15 คะแนน)	79	53.38	
- มาก (16-20 คะแนน)	39	26.35	

\* หมายเหตุ ทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square test); นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05\*

ตารางที่ 2: จำนวนและร้อยละท่าทางการนั่งทำงานเย็บผ้า (จำนวน 148 คน)

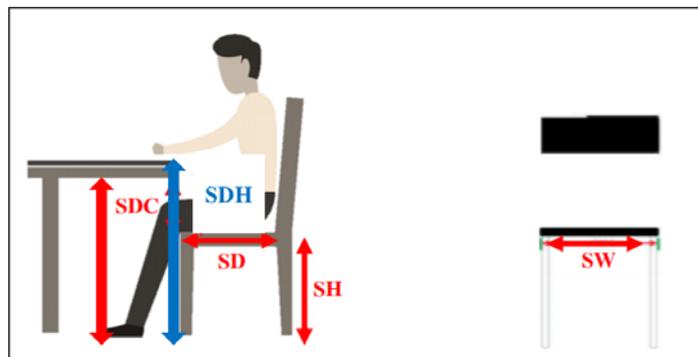
ท่าทางการนั่งทำงานเย็บผ้า	ความหมาย	ระดับความเสี่ยง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1-2 คะแนน	ยอมรับได้แต่อาจจะมีปัญหาทางการยศาสตร์ได้ถ้ามีการทำงาน ดังกล่าวซ้ำๆ ต่อเนื่องเป็นเวลานานกว่าเดิม	1	0	0
3-4 คะแนน	ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมและติดตามวัดผลอย่างต่อเนื่องอาจจะ จำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบงานใหม่	2	50	33.78
5-6 คะแนน	งานนั้นเริ่มเป็นปัญหา ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมและควรปรับปรุง งานนั้น	3	93	62.84
7 คะแนน	งานนั้นมีปัญหาทางการยศาสตร์และต้องมีการปรับปรุงทันที	4	5	3.38

ตารางที่ 3: จำนวนและร้อยละความสอดคล้องกันระหว่างขนาดโต๊ะและเก้าอี้กับสัดส่วนร่างกาย (จำนวน 148 คน)

ความสอดคล้องของขนาดโต๊ะและเก้าอี้กับสัดส่วนร่างกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ความสัมพันธ์ทางสถิติกับท่าทางการนั่งทำงาน
SH เปรียบเทียบกับ PH			$P = 1.000^*$
- สอดคล้อง	1	0.68	
- ไม่สอดคล้อง	147	99.32	
SD เปรียบเทียบกับ BPL			$P = 0.125$
- สอดคล้อง	76	51.35	
- ไม่สอดคล้อง	72	48.65	
SW เปรียบเทียบกับ HB			$P = 0.420$
- สอดคล้อง	91	61.49	
- ไม่สอดคล้อง	57	38.51	
SDC เปรียบเทียบกับ PH+TC			$P = 0.509^*$
- สอดคล้อง	137	92.57	
- ไม่สอดคล้อง	11	7.43	
SDH เปรียบเทียบกับ PH+EHS			$P = 0.942$
- สอดคล้อง	42	28.38	
- ไม่สอดคล้อง	106	71.62	

หมายเหตุ \*ทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้การทดสอบด้วย Fisher's Exact Test

SH: Seat Height, PH: Popliteal Height, SD: Seat Depth, BPL: Buttock Popliteal Length, SW: Seat Width, HB: Hip Breadth, SDC: Seat to Desk Clearance, TC: Thigh Clearance, SDH: Seat to Desk Height, EHS: Elbow Height Sitting



รูปที่ 1: การวัดขนาดโต๊ะและเก้าอี้

SH: Seat Height, SD: Seat Depth, SW: Seat Width, SDC: Seat to Desk Clearance, SDH: Seat to Desk Height

### 3.4 ความสัมพันธ์กับท่าทางการทำงาน

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับท่าทางการนั่งทำงานของพนักงานเย็บผ้า พบว่า ค่าดัชนีมวลกายมีความสัมพันธ์กับท่าทางการนั่งทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.024$ ) ดังแสดงในตารางที่ 1 สำหรับความสอดคล้องระหว่างขนาดโต๊ะและเก้าอี้กับสัดส่วนร่างกายไม่มีความสัมพันธ์กับท่าทางการนั่งทำงาน ดังแสดงในตารางที่ 3

## 4. อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่าพนักงานเย็บผ้ามีท่าทางการนั่งทำงานที่เริ่มมีความเสี่ยงทางด้านกายศาสตร์ อาจเนื่องมาจากพนักงานส่วนใหญ่มีอายุการทำงานค่อนข้างมาก ระหว่าง 8-28 ปี ส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและโครงกระดูก อาจเกิดจากความล้าสะสม อีกทั้งยังมีการออกกำลังกายน้อย ทำให้กล้ามเนื้อไม่แข็งแรง โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหลัง จึงอยู่ในท่าทางที่ไม่เหมาะสมได้ สำหรับความสอดคล้องของขนาดโต๊ะและเก้าอี้กับสัดส่วนร่างกายไม่มีความสัมพันธ์กับท่าทางการนั่งทำงาน อาจเนื่องมาจากการประเมินท่าทางการทำงานด้วย RULA

