

วัทัญญ อุเกษม : ผลกระทบของสภาพการทำงานและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของสตรีที่
ยืนทำงานแบบไม่สมดุลเป็นเวลานาน (EFFECTS OF WORKING CONDITIONS AND
SELF-CARE BEHAVIORS OF PROLONGED AND UNBALANCED STANDING
FEMALE WORKERS) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีรชัย อัจหาญ, 89 หน้า.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความไม่สบายของขาขณะยืนทำงาน
2) ประเมินความไม่สบายขณะยืนทำงานของผู้ถูกทดสอบ และ 3) หาแนวทางในการลดความเมื่อยล้า
และความไม่สบายจากการยืนทำงาน โดยใช้เครื่องมือวัดดังนี้ คือ 1) เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจ
(Heart rate) 2) เครื่องวัดความดันโลหิต (Blood Pressure) 3) เครื่องวัดการบวมของขา (Lower
Extremities Volume) และ 4) ใช้แบบสอบถามความเมื่อยล้า เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่าง
การยืนทำงานในท่าทางการยืนทำงานกับช่วงเวลาการยืน การทดลองนี้มีตัวแปรอิสระมี 2 ปัจจัย คือ
ปัจจัยที่ 1 ลักษณะการวางตำแหน่งของเท้ามี 3 ระดับ (Level) คือ 1) การวางตำแหน่งของเท้าทั้งสอง
ข้างเสมอกัน 2) การวางตำแหน่งของเท้าที่วางเอียงกัน และ 3) การวางตำแหน่งที่วางเอียงกันและมี
การเหยียบปุ่มควบคุมเครื่องจักร ปัจจัยที่ 2 ระยะเวลาการยืนทำงาน มี 2 ระดับ คือ 1) ยืน 2 ชั่วโมง
แบบไม่มีการพัก 2) ยืน 2 ชั่วโมงแบบมีการนั่งพัก 5 นาทีเมื่อยืนผ่านไป 1 ชั่วโมง ตัวแปรตามคือ
อัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต การบวมของขา และความรู้สึกไม่สบายของการยืนทำงาน

ผลการศึกษาของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด 30 คน ที่เป็นเพศหญิงมีอายุอยู่ระหว่าง 21-33 ปี
พบว่า ลักษณะการวางตำแหน่งของเท้าทั้ง 3 แบบมีผลต่อการเพิ่มขึ้นของอัตราการเต้นของหัวใจเมื่อ
ยืนผ่านไป 2 ชั่วโมงอย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์ความเมื่อยล้าและความยาก-ง่ายของการยืน
พบว่าการยืนเป็นระยะเวลา 2 ชั่วโมงแบบไม่มีการนั่งพักผู้ถูกทดสอบให้คะแนนความเมื่อยล้า
มากกว่าการยืน 2 ชั่วโมงแบบมีการนั่งพัก 5 นาทีเมื่อยืนผ่านไป 1 ชั่วโมง ในลักษณะการยืนพบว่าการ
ยืนในลักษณะเท้าเสมอกันผู้ถูกทดสอบให้คะแนนความเมื่อยล้ามากที่สุด และในส่วนของ การ
สอบถามถึงความยาก-ง่ายของลักษณะท่าทางการยืนพบว่า ผู้ถูกทดสอบให้คะแนนการยืนลักษณะเท้า
เอียงกันเป็นท่าทางการยืนที่ยืนง่ายที่สุด โดยระบุว่าการยืนในลักษณะนี้เป็นการยืนที่ทรงตัวได้ง่าย
กว่าท่าทางอื่น ๆ

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ

ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา วัทัญญ อุเกษม

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ดร.วีรชัย อัจหาญ

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร.วีรชัย อัจหาญ

VATANYOO JUKASEM :EFFECTS OF WORKING CONDITIONS AND
SELF-CARE BEHAVIORS OF PROLONGED AND UNBALANCED
STANDING FEMALE WORKERS. THESIS ADVISOR : ASST. PROF.
WEERACHAI ARJHARN, Ph.D., 89 PP.

HEART RATE/BLOOD PRESSURE/LOWER EXTREMITIES VOLUME/
STANDING WORK

The objectives of this experimental study are 1) study factors affecting discomfort during standing work, 2) to evaluate discomfort level during standing work, and 3) to find way for reducing discomfort during standing work. The equipment used in this study are 1) heart rate monitor, 2) blood pressure monitor, 3) lower extremities volume measuring tape, and 4) questionnaire. There are two factors in the experiment: 1) foot position at 3 levels (parallel foot position, offset foot position, and offset foot position with stepping on machine control), and 2) standing period at 2 levels (standing for two hours without break, and standing for two hours with a five-minute break after the first hour). The responses are heart rate, blood pressure, lower extremities volume of both legs, and discomfort score. The subjects are 30 women with the age of 21-33 years old.

The results show that foot position affects the heart rate after standing for two hours. The discomfort score obtained from standing for two hours without break is greater than that with a five-minute break after the first hour. Considering foot position,

parallel foot position shows highest discomfort score. Based on the opinion of the subjects, offset foot position is the easiest standing position since it provides stability the most.



School of Industrial Engineering

Academic Year 2016

Student's Signature Natanyoo Jukasen

Advisor's Signature [Signature]

Co-Advisor's Signature Pornchai Janyas