

สุภารัตน์ ค้างสั้นเทียะ : การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลุกขึ้นยืนของผู้สูงอายุไทย (STUDY OF FACTORS AFFECTING RISING-UP OF THAI ELDERLY) อาจารย์ที่ปรึกษา :
รองศาสตราจารย์ ดร. พรศิริ จงกล, 234 หน้า.

งานวิจัยนี้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการลุกขึ้นยืนของผู้สูงอายุ โดยศึกษาท่าทางที่ใช้ในการลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ มีผู้ถูกทดสอบจำนวน 45 คน ชาย 18 คน หญิง 27 คน วิธีการดำเนินวิจัยแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้ ส่วนที่ 1 ทำการวัดสัดส่วนร่างกายและการเก็บข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 การทดลองเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลการลุกของผู้สูงอายุ แบ่งการทดลองเป็น 3 ปัจจัย ได้แก่ 1. ความสูงของที่นั่ง แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ 30 40 42 และ 50 ซม. 2. ลักษณะของการวางเท้า แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ 1) วางเท้าเสมอกัน 2) วางเท้าเอียงกัน 3) วางเท้าถอยหลัง และ 3. การใช้/ไม่ใช้ที่วางแขนขณะลุกขึ้นยืน ผลการวิเคราะห์พบว่า เพศชายใช้เวลาลุกขึ้นน้อยกว่าเพศหญิง ความสูงเก้าอี้ 40 – 42 ซม. และใช้ที่วางแขนทำให้เพศชายและเพศหญิงใช้เวลาลุกขึ้นยืนไม่แตกต่างกัน ความสูงของเก้าอี้ที่ต่ำเกินไปหรือสูงเกินไปส่งผลให้ใช้เวลานานในการลุกขึ้นจากเก้าอี้ และเมื่อพิจารณาจากลักษณะการวางเท้าทั้ง 3 แบบกับการใช้ที่วางแขนเห็นได้ว่าการไม่ใช้ที่วางแขนในขณะที่ลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้มีค่าเวลามากกว่าการใช้ที่วางแขนในขณะที่ลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้ เวลาที่น้อยที่สุดในการลุกขึ้นยืนคือ 2.31 วินาทีที่เกิดจากการใช้เก้าอี้ที่มีความสูง 42 ซม. โดยมีการวางเท้าเสมอกัน ส่วนเวลาที่มากที่สุดในการลุกขึ้นยืนคือ 3.22 วินาทีที่เกิดจากการใช้เก้าอี้สูง 30 เซนติเมตรและวางเท้าถอยหลัง การวางเท้าถอยหลังใช้เวลาในการลุกมากกว่าการวางเท้าเสมอและวางเท้าเอียงกัน การใช้เก้าอี้สูง 30 เซนติเมตรทำให้ผู้ถูกทดสอบโน้มตัวไปด้านหน้ามากกว่าระดับความสูงเก้าอี้ 40 และ 42 เซนติเมตร และเมื่อเกิดความยากลำบากในการลุกขึ้นยืนจะใช้เวลาในการลุกขึ้นยืนมากและมุมของลำตัวที่เปลี่ยนแปลงไปในขณะทำการลุกขึ้นยืนจากเก้าอี้มีค่าน้อยแสดงให้เห็นว่าการโน้มตัวไปข้างมาก

ข้อเสนอแนะที่ได้จากงานวิจัยนี้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์คือ การออกแบบเก้าอี้ให้เหมาะสมต่อกลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้สูงอายุไทย โดยเก้าอี้ที่มีความสูง 42 เซนติเมตรมีที่วางแขนเหมาะสมต่อผู้สูงอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง โดยไม่ทำให้โน้มเอียงตัวไปข้างหน้ามากอันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุการหกล้มในขณะที่ลุกขึ้นยืน ลักษณะการวางเท้าเพื่อให้ลุกขึ้นยืนได้ปลอดภัยควรอยู่ในท่าวางเท้าเสมอกัน ส่วนลักษณะการวางเท้าที่เหมาะสมรองลงมาคือการวางเท้าเอียงกัน

สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหการ
ปีการศึกษา 2560

ลายมือชื่อนักศึกษา ศุภรัตน์
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา จงกล

SUPARAT KANGSANTIA : STUDY OF FACTORS AFFECTING RISING-
UP OF THAI ELDERLY. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. PORNSIRI
JONGKOL, Ph.D. 234 PP.

HEIGHTS CHAIR/ELDERLY/FOOT POSITIONS/ARMREST/TRUNK FLEXION

This study investigated factors affecting rising up of elderly by studying body posture during standing up from seat. Participants were 18 males and 27 females. The research methods were divided into 2 parts. Part 1 was body dimension measurement and personal data collection. Part 2 was an experimental research investigating factors affecting time spent for rising up and change of trunk angle. There were three factors including 1) seat height (4 treatment: 30, 40, 42, and 50 cm), 2) foot position (3 treatment: normal/asymmetric/posterior), and 3) armrest (2 treatment: use and no use). The results showed that man spent less time than females. Using 40 - 42 cm seat height with armrest made no difference in time spent between male and female. Too low and too high seat height resulted in more time spent in rising up. Using armrest showed less time spent during rising-up than no use. The lowest time spent was found when using 42 cm seat height and asymmetric feet position. Rising up from 30 cm seat height resulted in bending trunk forward more than those from 40 and 42 cm.

To design suitable seat height for Thai elderly people, seat height should not be too low or too high. The seat with 42 cm height and armrests is suitable for both males

and females. Inclined body should be avoiding to prevent an accidental fall while standing up. The foot position to safely stand up should be in normal feet position.



School of Industrial Engineering

Student's Signature *[Handwritten Signature]*

Academic Year 2017

Advisor's Signature *[Handwritten Signature]*