



การประชุมส่งเสริมการเดินและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 5

ชุมชนที่เป็นมิตรต่อการเดินและการใช้จักรยาน

(The 5th Thailand Bike and Walk Forum : Walk and Bike Friendly Community)
วันศุกร์ที่ 3 มีนาคม 2560 ณ อาคารเฉลิมราชกุมารี 60 พรรษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สุขภาพและสังคม



การประชุมวิชาการ

การส่งเสริมการเดินและการใช้จักรยานในชีวิตประจำวัน ครั้งที่ 5

ณ อาคารเฉลิมราชกุมารี 60 พรรษา(อาคารจามจุรี10) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กทม.

วันศุกร์ที่ 3 มีนาคม 2560



สุขภาพกายและจิตใจต่อการปั่นจักรยานเปรียบเทียบกับ กับการเดินของนิสิตที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

PHYSICAL AND MENTAL HEALTH OF BICYCLE RIDER COMPARE TO WALK OF OVERWEIGHT STUDENTS

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แพรวพรรณ สุวรรณกิจ
คณะสหเวชศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก
มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

ภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน



$$\text{ค่าดัชนีมวลกาย} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{[\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2]}$$



ค่าดัชนีมวลกาย ≥ 25 kg/m² บ่งชี้ว่ามี **ภาวะน้ำหนักเกิน**



ค่าดัชนีมวลกาย ≥ 30 kg/m² บ่งชี้ว่า **โรคอ้วน**

ผลกระทบของภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

เบาหวาน

Thailand Cycling Club

ความดันโลหิตสูง

ไขมันในเลือดสูง

Thailand Cycling Club

โรคหัวใจ

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club



วิธีป้องกันภาวะน้ำหนักเกินและโรคอ้วน

ลดระดับไขมันใน
ร่างกาย

ควบคุมการ
รับประทานอาหาร

การปรับพฤติกรรม
การใช้ชีวิต

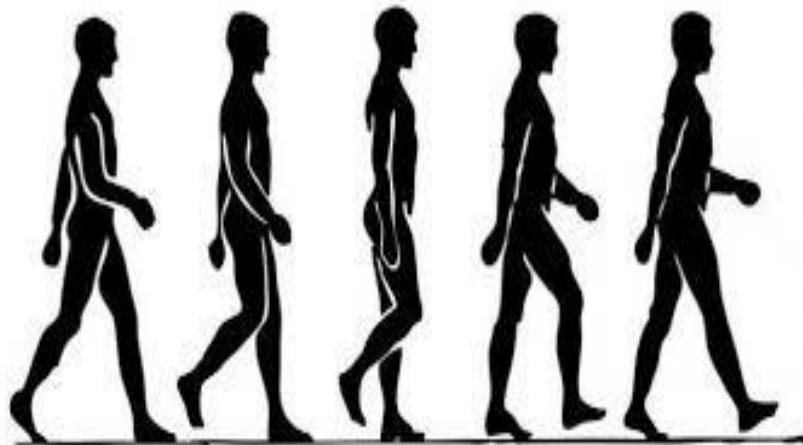
ออกกำลังกายอย่าง
สม่ำเสมอ

Over weight and Obesity

การออกกำลังกาย



Thai



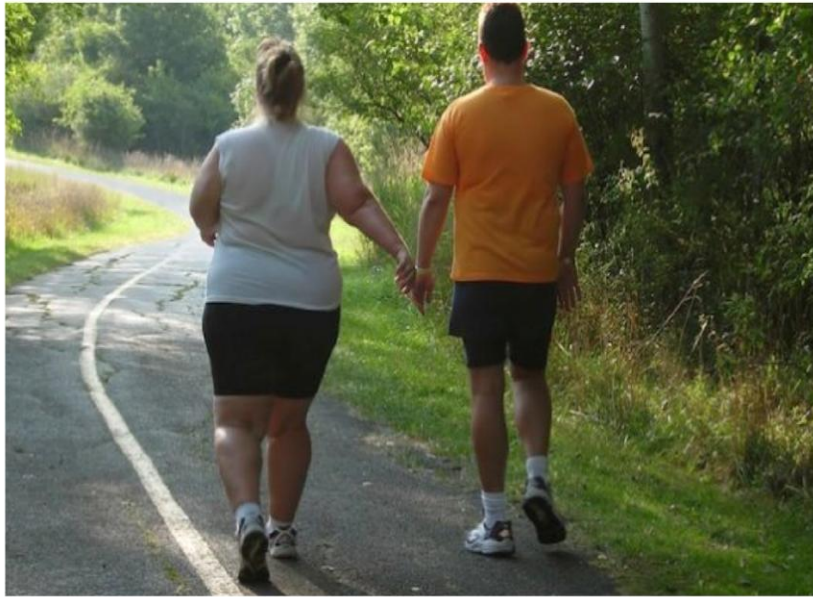
Thc



id

ub

การเดิน (WALKING)



เดินออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์
300 นาที/สัปดาห์
นาน 16 สัปดาห์

ค่าดัชนีมวลกาย น้ำหนักตัว
เส้นรอบเอว

ระดับเปอร์เซ็นต์ไขมันทั้งร่างกาย
ระดับเปอร์เซ็นต์ไขมันที่ช่องท้อง
ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(Son et al., 2016)

- ง่าย สะดวก ปลอดภัย
- ไม่ต้องอาศัยทักษะหรืออุปกรณ์ใด ๆ
- การทำงานของหัวใจและปอดดีขึ้น

การปั่นจักรยาน (BIKE)



เหมาะสมกับทุกเพศทุกวัย

ความสนุกสนาน ใช้ทักษะ ค่าใช้จ่าย
ที่ไม่มากและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของ
ร่างกายโดยรวม

ช่วยฝึกสมองในเรื่องการทรงตัวและ
การสั่งการในด้านความสัมพันธ์กัน
ในร่างกายทั้งซ้ายขวา

ได้ชื่นชมทัศนียภาพของ
ธรรมชาติรอบข้าง

สามารถปั่นจักรยานไปพร้อมกับการ
ดำเนินชีวิตประจำวัน

การปั่นจักรยาน (BIKE)

Thailand Cycling Club



Thailand Cycling Club

เพศชายและเพศหญิง
ปั่นจักรยานวันละ 3 กิโลเมตร
3 วันต่อสัปดาห์
นาน 6 เดือน
สมรรถภาพทางร่างกาย
และมีการนำออกซิเจนไปใช้ดีขึ้น

(Hendriksen et al., 2000)

ที่มาและความสำคัญ

- ศึกษาระยะเวลา > 16 สัปดาห์
- ศึกษาถึงผลต่อระบบหลอดเลือดมีจำนวนน้อย
ดังนั้นทางคณะผู้วิจัยจึงได้กำหนดรูปแบบและระยะเวลา
การออกกำลังกายโดยเดินหรือปั่นจักรยาน
ในนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
≥ 2 ครั้งต่อสัปดาห์
ครั้งละ 30 นาที
นาน 8 สัปดาห์

วัตถุประสงค์

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

■ เพื่อเปรียบเทียบผลทางด้านร่างกายและจิตใจก่อนและ
หลังออกกำลังกายโดยการเดินหรือการปั่นจักรยานของ
นิสิตที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยแบบสำรวจและทดลอง

เดือนสิงหาคม-ตุลาคม 2559

นิสิตคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
(BMI ≥ 25 kg/m²) อายุ > 20 ปี ชั้นปีที่ 1 – 3 ปีการศึกษา 2558
สมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย

สูตรประมาณสัดส่วนที่ระดับความเชื่อมั่น 90%

ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 36 คน

การศึกษานี้ นิสิตทั้งหมด 40 คนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน

Thailand

Thailand

แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

ลำดับที่ _____

แบบสอบถาม

สุขภาพกายและจิตใจต่อการปั่นจักรยานเปรียบเทียบกับ การเดินของนิสิตที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง อายุ.....ปี
สถานภาพ ☐ โสด ☐ คู่ ☐ อื่น ๆ.....
นิสิต ☐ คณะสหเวชศาสตร์ ☐ คณะ..... ☐ อื่น ๆ.....
การออกกำลังกาย ☐ ไม่เคย ☐ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ☐ มากกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์

พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

จำนวนมื้ออาหารที่รับประทานต่อวัน ☐ 1 มื้อ ☐ 2 มื้อ ☐ 3 มื้อ ☐ 4 มื้อ
มื้อที่รับประทานอาหารเช้า ☐ เข้า ☐ กลางวัน ☐ เย็น ☐ ดึก
อาหารที่รับประทานประจำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) ☐ อาหารจานด่วน ☐ ข้าวเหนียว
☐ ทอด ผัด ☐ แฉกเสก ☐ เนื้อสัตว์ หมู วัว ปลา ☐ ไข่ นม
☐ ขนมหวาน ☐ ขนมขบเคี้ยว ☐ ซอศโกลแดต ☐ ผักและผลไม้
รับประทานอาหารระหว่างมื้อ ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....
☐ ทานอาหารว่างหรือขนม ☐ ดื่มน้ำอัดลม กาแฟ น้ำชา ☐ ดื่มน้ำเปล่า ☐ ทานผลไม้
โรคประจำตัว ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....
ประวัติการสูบบุหรี่ ☐ ไม่สูบ ☐ สูบ จำนวน.....มวน/วัน
☐ เคยสูบ เลิกสูบลมาแล้ว.....เดือน/ปี
ประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ ☐ ไม่ดื่ม ☐ ดื่ม ระยะเวลา.....เดือน/ปี
☐ เคยดื่ม เลิกดื่มมาแล้ว.....เดือน/ปี
ประวัติความเจ็บป่วยในครอบครัว ☐ ไม่มี ☐ มี ระบุ.....

ส่วนที่ 2 การตรวจร่างกาย

น้ำหนักกิโลกรัม ส่วนสูงเซนติเมตร

BMIกก./ม.² เส้นรอบเอวเซนติเมตร

อัตราการเต้นของหัวใจ

ครั้งที่ 1ครั้ง/นาที ครั้งที่ 2ครั้ง/นาที ค่าเฉลี่ยครั้ง/นาที

ความดันโลหิต

ครั้งที่ 1mmHg ครั้งที่ 2mmHg ค่าเฉลี่ยmmHg

ผลการตรวจการประเมินหลอดเลือดแดงส่วนปลาย

การประเมินหลอดเลือดแดงส่วนปลายข้าง	ด้าน	ผลตรวจ	ค่ามาตรฐาน	แปลผล
ขาดความยืดหยุ่น (CAVI) (ช่วงอายุ.....ปี)	ขวา			
	ซ้าย			
หลอดเลือดส่วนปลายอุดตัน (ABI)	ขวา		0.91 – 1.40	
	ซ้าย			

สรุปการแปลผล

☐ ปกติ

☐ ผิดปกติ

หมายเหตุ แบบสอบถามหน้าที่ 2 - 4 จะใช้ประเมิน 2 ครั้ง คือก่อนออกกำลังกายและหลังออกกำลังกายสัปดาห์ที่ 8

แบบประเมินดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย THAI HAPPINESS INDICATORS (TMHI-15)

ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทยฉบับ 15 ข้อ

คำชี้แจง

Thai

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่มีข้อความตรงกับตัวท่านมากที่สุด

คำถามต่อไปนี้จะถามถึงประสบการณ์ของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ให้ท่านสำรวจตัว

ท่านเองและประเมินเหตุการณ์ อารมณ์หรือความคิดเห็นและความรู้สึกของท่านว่าอยู่ในระดับใด และตอบลงในช่องคำตอบที่เป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุด โดยคำตอบจะมี 4 ตัวเลือก คือ

ไม่เลย หมายถึง ไม่เคยมีเหตุการณ์ อารมณ์ ความรู้สึก หรือเห็นด้วยกับเรื่องนั้น ๆ

เล็กน้อย หมายถึง เคยมีเหตุการณ์ อารมณ์ ความรู้สึกในเรื่องนั้น ๆ เพียงเล็กน้อยหรือเห็นด้วยกับเรื่องนั้น ๆ เพียงเล็กน้อย

มาก หมายถึง เคยมีเหตุการณ์ อารมณ์ ความรู้สึกในเรื่องนั้น ๆ มาก หรือเห็นด้วยกับเรื่องนั้น ๆ มาก

มากที่สุด หมายถึง เคยมีเหตุการณ์ อารมณ์ ความรู้สึกในเรื่องนั้น ๆ มากที่สุดหรือเห็นด้วยกับเรื่องนั้น ๆ มากที่สุด

Th

ข้อที่	คำถาม	ไม่เลย	เล็กน้อย	มาก	มากที่สุด
1	ท่านรู้สึกว่าคุณค่าของชีวิตของท่านมีความสุข				
2	ท่านรู้สึกภูมิใจในตนเอง				
3	ท่านต้องไปรับการรักษายาบาลเสมอ ๆ เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตและทำงานได้				
4	ท่านพึงพอใจในรูปร่างหน้าตาของท่าน				
5	ท่านมีสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนบ้าน				
6	ท่านรู้สึกประสบความสำเร็จและความก้าวหน้าในชีวิต				
7	ท่านมั่นใจที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นในชีวิต				
8	ถ้าสิ่งต่าง ๆ ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง ท่านจะรู้สึกหงุดหงิด				
9	ท่านสามารถปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ ด้วยตัวท่านเอง				
10	ท่านรู้สึกเป็นสุขในการช่วยเหลือผู้อื่นที่มีปัญหา				
11	ท่านมีความสุขกับการริเริ่มงานใหม่ ๆ และมุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จ				
12	ท่านรู้สึกว่าคุณค่าของชีวิตท่านไร้ค่า ไม่มีประโยชน์				
13	ท่านมีเพื่อนหรือญาติพี่น้องคอยช่วยเหลือท่านในยามที่ท่านต้องการ				
14	ท่านมั่นใจว่าชุมชนที่ท่านอยู่อาศัยมีความปลอดภัยต่อท่าน				
15	ท่านมีโอกาสได้พักผ่อนคลายเครียด				

(อภิชัย มงคลและคณะ, 2554)

แบบประเมินดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย THAI HAPPINESS INDICATORS (TMHI-15)

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

การให้คะแนน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ในการให้คะแนน ดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 ได้แก่อายุ	1	2	4	5	6	7	9	10	11	13	14	15
-----------------------	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้

ไม่เลย 0 คะแนน เล็กน้อย 1 คะแนน

มาก 2 คะแนน มากที่สุด 3 คะแนน

กลุ่มที่ 2 ได้แก่อายุ	3	8
-----------------------	---	---

แต่ละข้อให้คะแนนดังต่อไปนี้

ไม่เลย 3 คะแนน เล็กน้อย 2 คะแนน

มาก 1 คะแนน มากที่สุด 0 คะแนน

คะแนน 33-45 = มีความสุขมากกว่าคนทั่วไป (Good)

คะแนน 27-32 = มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป (Fair)

≤ คะแนน 26 = มีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป (Poor)

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

(อภิชัย มงคลและคณะ, 2554)

เครื่องมือ



เครื่องวัดความดันโลหิต
แบบอัตโนมัติ

(Omron Healthcare,
Kyoto, Japan)



เครื่องตรวจวัดประเมินหลอดเลือดแดงส่วนปลาย
(Funkuda denshi, Tokyo, Japan)

ประชาสัมพันธ์



Thailand



Thailand Cycling Club



Thailand Cycling Club



Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

วิธีการทดลอง

คัดเลือกกลุ่มผู้ร่วมการทดลอง

ความสมัครใจ
เซ็นใบยินยอม
ปฐมนิเทศ

เก็บข้อมูลของผู้ร่วมการทดลอง

ตอบแบบสอบถาม
ตรวจร่างกาย

เดินตามโปรแกรม
ปั่นจักรยาน

ครั้งละ 30 นาที ≥ 2 ครั้งต่อสัปดาห์
ระยะ 8 สัปดาห์
จดบันทึกลงในสมุดบันทึก

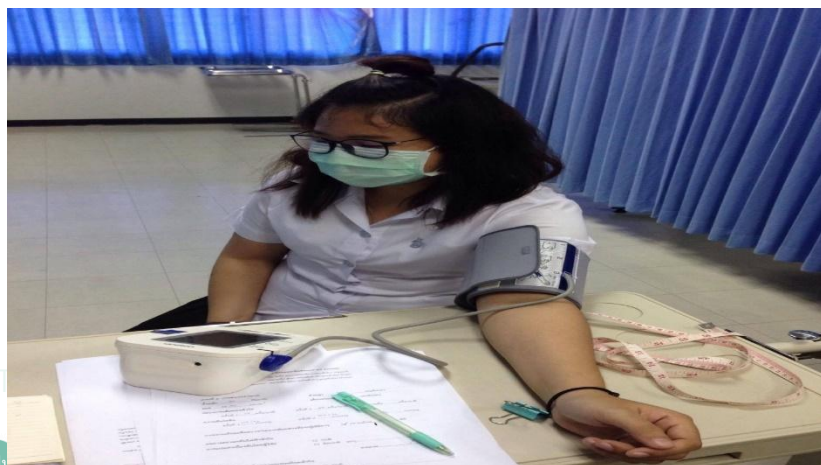
เก็บข้อมูลหลังการทดลอง

วิธีการทดลอง

Thailand Cycling Club



Thailand Cycling Club



การเดินออกกำลังกาย



ปั่นจักรยานออกกำลังกาย



สถิติที่ใช้ในการวิจัย

- วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป
- ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- Paired t-Test
- ข้อมูลที่มีการกระจายตัวปกติ
- Wilcoxon signed rank test
- ข้อมูลที่มีการกระจายตัวไม่ปกติ
- $P < 0.05$

COA No. 153/59
IRB No. 797/58



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 65000 เบอร์โทรศัพท์ 05596 8642

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : สุขภาพกายและจิตใจต่อการปั่นจักรยานเปรียบเทียบกับเดินของนิสิตที่มีภาวะน้ำหนักเกิน
Study Title : Physical and mental health of bicycle rider compare to walk of overweight students.

ผู้วิจัยหลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรวรรณ สุวรรณกิจ
Principal Investigator : Assistant professor Dr. Parwpan Suwanakitch
สังกัดหน่วยงาน : คณะสหเวชศาสตร์

วิธีทบทวน : แบบเร่งรัด (Expedited Review)

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือ ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินการโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง

1. AF 01-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558
2. AF 02-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558
3. AF 03-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558
4. AF 04-10 เวอร์ชัน 3.0 วันที่ 10 มีนาคม 2559
5. AF 05-10 เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558
6. สรุปโครงการเพื่อการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 20 มกราคม 2559
7. แบบฟอร์มการเขียนข้อเสนอโครงการ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 20 มกราคม 2559
8. ประวัตินักวิจัย เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558
9. จงประมาณ เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558
10. แบบสอบถาม เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 23 พฤศจิกายน 2558
11. ใบโฆษณา เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 10 มีนาคม 2559

ลงนาม : (นายแพทย์สมบุรณ์ หันอุบลวิสัยกุล)
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

วันที่รับรอง : 11 เมษายน 2559
Date of Approval : April 11, 2016
วันหมดอายุ : 11 เมษายน 2560
Approval Expire Date : April 11, 2017

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังต่อไปนี้ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 1: ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าร่วมวิจัย

ข้อมูล	เดิน (N=20) จำนวนคน	ปั่นจักรยาน (N=20) จำนวนคน
เพศ หญิง	12	17
อายุ (ปี) เฉลี่ย $\pm$ SD (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)	20.75 $\pm$ 1.16 (19.0-23.0)	20.65 $\pm$ 1.31 (18.0-23.0)
โรคประจำตัว ไม่มี	18	12
การออกกำลังกาย		
ไม่ออกกำลังกาย	7	12
1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	9	6
> 3 ครั้งต่อสัปดาห์	4	2

รับประทานอาหารต่อวัน		
2 มื้อ	2	2
3 มื้อ	16	17
มากกว่า 3 มื้อ	2	1
รับประทานอาหารได้มาก		
เช้า	2	2
กลางวัน	10	5
เย็น	7	13
อาหารที่ทานประจำ		
อาหารจานด่วน	17	13
เนื้อสัตว์ หมู วัว ไก่	14	17
ข้าว ขนมปัง	14	13
เจ็บป่วยในครอบครัว		
เบาหวาน	7	2
ความดันโลหิตสูง	5	5

ตาราง 2: ผลการตรวจร่างกายและระบบไหลเวียนโลหิตก่อนและหลังออกกำลังกายด้วยการเดินหรือปั่นจักรยานในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

ตัวแปร	เดิน (N=20)			ปั่นจักรยาน (N=20)		
	ก่อน	หลัง	p value	ก่อน	หลัง	p value
น้ำหนัก (kg)	77.7±13.6	75.6±13.0	0.001 ^{††}	74.1±9.4	73.9±10.2	0.25
BMI (kg/m ²)	28.1±12.6	27.3±3.3	0.002 ^{**}	27.8±2.3	27.7±2.7	0.285
เส้นรอบเอว (cm)	88.3±12.4	86.1±10.0	0.046 [†]	83.6±7.6	85.4±9.1	0.05
HR (bpm)	84.28±12.2	82.2±10.6	0.525	83.7±8.2	80.8±10.9	0.15
SBP (mmHg)	115.6±8.8	111.4±9.6	0.061	110.5±11.6	107.4±9.6	0.32
DBP (mmHg)	73.9±6.0	70.5±6.4	0.099	73.3±8.4	72.3±7.7	0.30

** Paired t-test; p value<0.01

† Wilcoxon signed-rank test; p value<0.05

†† Wilcoxon signed-rank test; p value<0.01

อภิปรายผล

Thailand Cycling Club

กลุ่มเดิน

ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก **

ค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย **

ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอว *

เดินเพิ่มอัตราการเผาผลาญ

พลังงานของร่างกาย

ใช้พลังงานมากกว่าเดิม

จึงส่งผลให้น้ำหนักตัวลดลง

Thailand Cycling Club

กลุ่มปั่นจักรยาน

ค่าเฉลี่ยน้ำหนัก =

และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย =

ค่าเฉลี่ยความยาวรอบเอว +

นิสัยมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารมากเกินไป

หลังจากออกกำลังกายในช่วงมือเย็น

รับประทานอาหารบุฟเฟต์ อาหารทะเล

อภิปรายผล

กลุ่มเดิน + กลุ่มปั่นจักรยาน

อัตราการเต้นของหัวใจ -

ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว -

ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว -

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

อภิปรายผล

Thailand Cycling Club

Thailand Cycling Club

การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องติดต่อกัน

ทำให้หลอดเลือดขยายตัว มีความยืดหยุ่นดีขึ้น

แรงต้านทานของหลอดเลือดส่วนปลายทั้งหมด (TPR) ลดลง

การทำงานของระบบประสาทซิมพาธิกลดลง

ยับยั้งกระบวนการโซเดียมโปแตสเซียมปั๊ม

การดูดกลับของน้ำและโซเดียมลดลง

ความดันโลหิตจึงลดลง

(ชูศักดิ์ เวชแพศย์, 2536; Park et al., 2014; Murtagh et al., 2015)

ตาราง 3: ค่าหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุตตัน ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI) และค่าความยืดหยุ่นของหลอดเลือด CARDIO ANKLE VASCULAR INDEX (CAVI) ก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยการเดินหรือปั่นจักรยานในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

ตัวแปร	เดิน (N=20)			ปั่นจักรยาน (N=20)		
	ก่อน	หลัง	P value	ก่อน	หลัง	P value
Right-ABI	1.02±0.09	1.07±0.05	0.004**	1.02±0.06	1.05±0.08	0.047*
Left-ABI	1.04±0.07	1.10±0.07	0.005**	1.03±0.06	1.05±0.07	0.091
Right-CAVI	5.59±0.61	5.60±0.54	0.971	5.40±0.44	5.45±0.55	0.374
Left-CAVI	5.66±0.55	5.66±0.45	1.000	5.57±0.57	5.54±0.62	0.426

* Paired t-test; p value<0.05

** Paired t-test; p value<0.01

ตาราง 4: ผลการตรวจค่าหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุตตัน ANKLE BRACHIAL INDEX (ABI)
และค่าความยืดหยุ่นของหลอดเลือด CARDIO ANKLE VASCULAR INDEX (CAVI)
ก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยการเดินหรือปั่นจักรยานในผู้ที่มีน้ำหนักเกิน

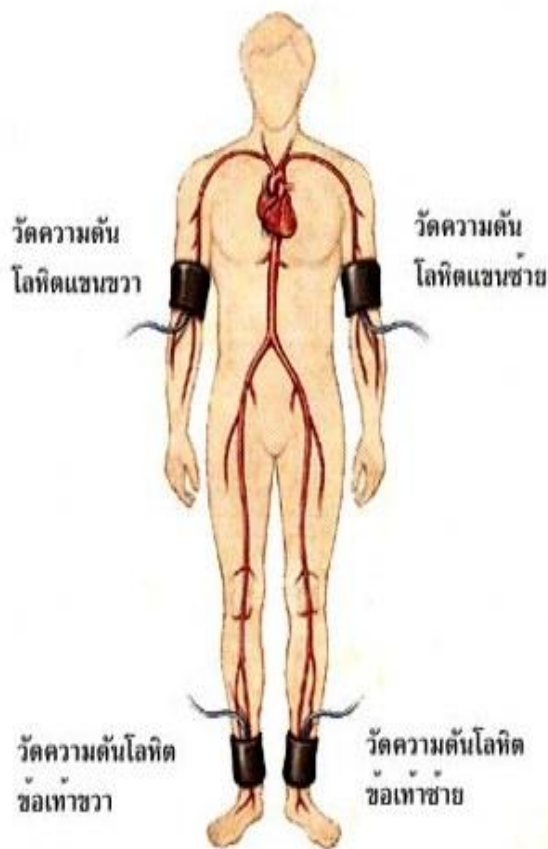
การตรวจประเมิน	ผลการตรวจ (จำนวนคน)							
	เดิน (N=20)				ปั่นจักรยาน (N=20)			
	ก่อน		หลัง		ก่อน		หลัง	
ค่าหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุตตัน (ABI)	Rt-ABI	Lt-ABI	Rt-ABI	Lt-ABI	Rt-ABI	Lt-ABI	Rt-ABI	Lt-ABI
- เกณฑ์ปกติ (ABI 1.0-1.29)	13	14	20	18	12	17	14	17
- สงสัยว่าหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุตตัน (ABI 0.91-0.99)	6	5	0	2	8	3	6	3
- อุตตันระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง (ABI 0.41-0.90)	1	1	0	0	0	0	0	0
ค่าความยืดหยุ่นของหลอดเลือด (CAVI)	Rt-CAVI	Lt-CAVI	Rt-CAVI	Lt-CAVI	Rt-CAVI	Lt-CAVI	Rt-CAVI	Lt-CAVI
- ปกติ (CAVI <8.0)	20	20	20	20	20	20	20	20
- ผิดปกติ (CAVI > 8.0)	0	0	0	0	0	0	0	0

อภิปรายผล

Thailand Walking and Cycling Club

Thailand Cycling Club

ภาพแสดงการวัด ABI (ankle-brachial index)



กลุ่มเดิน + กลุ่มปั่นจักรยาน

ค่าเฉลี่ยหลอดเลือดแดงส่วนปลายอุดตัน
(ABI)

มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

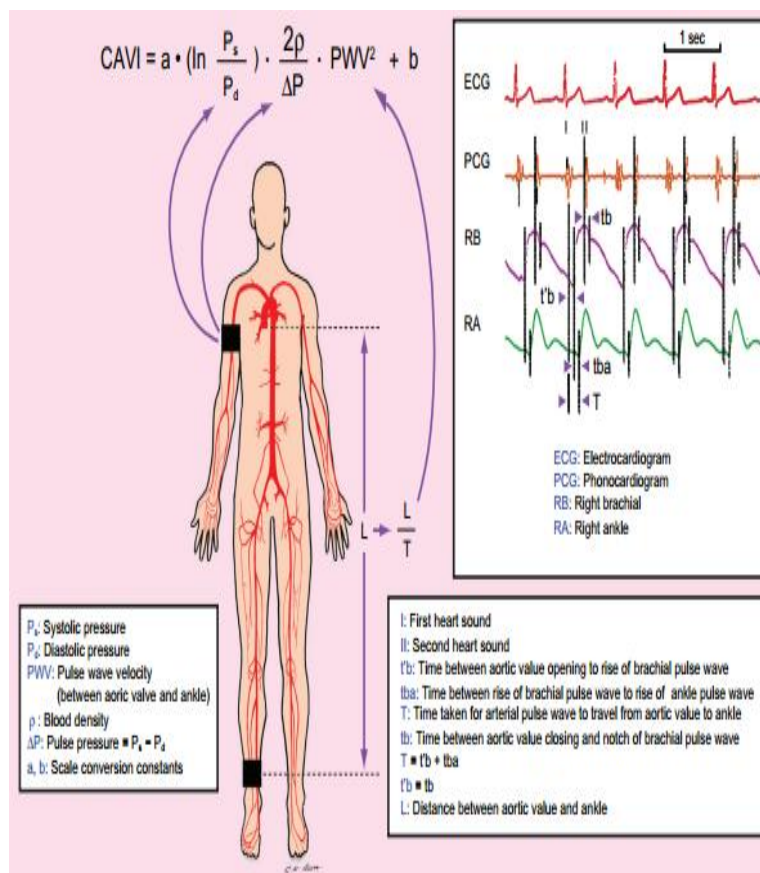
ค่า ABI ปกติ อยู่ระหว่าง 1.00 -1.30

ค่าที่เพิ่มขึ้นแสดงว่าเสี่ยงต่อภาวะหลอดเลือด
แดงอุดตันน้อยลง

ABI อยู่ระหว่าง 1.00 -1.30

อภิปรายผล

Thailand Cycling Club



กลุ่มเดิน + กลุ่มปั่นจักรยาน

ค่าความยืดหยุ่นของหลอดเลือด (CAVI)
ไม่เปลี่ยนแปลง

ค่า CAVI ปกติคือ $CAVI < 8.0$

อายุเป็นหนึ่งในตัวแปรที่ทำให้เกิดภาวะ
หลอดเลือดแดงแข็ง

กลุ่มตัวอย่าง 18-23 ปี

ตาราง 5: ผลทางด้านจิตใจประเมินโดยใช้ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทย (TMHI-15) ก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยการเดินหรือปั่นจักรยานในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

ตัวแปร	เดิน (N=20)		P value	ปั่นจักรยาน (N=20)		P value
	ก่อน	หลัง		ก่อน	หลัง	
TMHI-15 (คะแนน)	34.05±4.01	34.50±4.07	0.726	34.40±4.85	34.95±4.38	0.709
การแปลค่า (จำนวนคน)						
- มีความสุขมากกว่าคนทั่วไป (33-45 คะแนน)	14	16		12	14	
- มีความสุขเท่ากับคนทั่วไป (27-32 คะแนน)	6	4		8	6	
- มีความสุขน้อยกว่าคนทั่วไป (≤ 26 คะแนน)	0	0		0	0	

อภิปรายผล

กลุ่มเดิน + กลุ่มปั่นจักรยาน

คะแนน TMHI-15 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

จำนวนคนที่มีความสุขมากกว่าคนทั่วไปเพิ่มขึ้น

การออกกำลังกายทำให้มีการหลั่ง Beta-endorphin

ทำให้ผู้ที่ออกกำลังกายรู้สึกมีความสุข

ความเข้มข้นของ Beta-endorphin ขึ้นกับความหนักและ

ระยะเวลาของการออกกำลังกาย

(Schwarz & Kindermann, 1992)

ข้อเสนอแนะ

1. ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลน่าเชื่อถือมากขึ้น
2. ควรควบคุมพฤติกรรมการรับประทานของกลุ่มตัวอย่าง
3. ควรเพิ่มระยะเวลาในการออกกำลังกายแต่ละครั้งให้นานขึ้น
4. ควรเพิ่มความหนักและความถี่ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ให้มากขึ้น
5. ควรเพิ่มระยะเวลาในการเก็บข้อมูล
6. ประเมินความสามารถในการใช้ออกซิเจน (oxygen consumption)

บทสรุป

หลังเดินออกกำลังกายหรือปั่นจักรยานเพียงครั้งละ 30 นาที
อย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ระยะเวลา 8 สัปดาห์
ส่งผลทำให้การทำงานของหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น
ดังนั้นการออกกำลังกายด้วยการเดินหรือการปั่นจักรยาน
น่าจะเป็นการออกกำลังกายรูปแบบหนึ่งที่มีประโยชน์และ
เหมาะสมในผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกิน

กิตติกรรมประกาศ

■ นิติตคณะสหเวชศาสตร์

■ แพทย์หญิงสุกัญญา รักซ์ขจีกุล นายแพทย์ชำนาญการ

นางรัตนภรณ์ ปัญญาโรจน์ นักจิตวิทยาชำนาญการ

โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

■ อาจารย์วัชรา แก้วมหานิล

ภาควิชาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก

คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

■ ชมรมจักรยานเพื่อสุขภาพแห่งประเทศไทย

■ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ปีงบประมาณ 2559



ติดต่อผู้นำเสนอ.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แพรวพรรณ สุวรรณกิจ

คณะสหเวชศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก

มหาวิทยาลัยนเรศวร พิษณุโลก

E-mail: prawpuns@hotmail.com