

ปัจจัยหลักที่มีผลต่อการจัดรูปแบบภูมิ
สถาปัตยกรรมเพื่อกระตุ้นความรู้สึกอยากออกกำลังกาย



นางสาว พัชรชนก หิรัญกาญจน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A STUDY LANDSCAPE DESIGN FACTORS TO ENHANCE EXERCISE IN NORMAL LIFE
STYLE

Miss Patchanok Hirungan

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Architecture

Department of Architecture

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

510687

พัชรชนก นิรัฎฐาภาณุจรรย์ : ปัจจัยหลักที่มีผลต่อการจัดรูปแบบภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อกระตุ้น
 ความรู้สึกอยากออกกำลังกาย (A Study of Landscape Design Factors to Enhance Exercise
 in Normal Life Style) อ.ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร. วรสันต์ บุรณมาภาณุจรรย์, 107 หน้า.

ปัจจุบันปัญหาด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายน้อยกว่าอดีต การเพิ่มขึ้นของน้ำหนักตัวของร่างกาย
 จึงเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยต่างๆ โดยเฉพาะกลุ่มโรค Non-communicated Disease (NCD) น้ำหนักตัวของ
 ร่างกายเพิ่มขึ้นเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยของโรคเหล่านี้ วิถีชีวิตปัจจุบันมีกิจกรรมการออกกำลังกายน้อย การเสริม
 กิจกรรมการออกกำลังกายโดยแฝงการออกกำลังกาย การวิจัยนี้มุ่งศึกษาปัจจัยที่จูงใจให้ผู้ใช้อาคารอยากออกไปใช้
 พื้นที่ภายนอกอาคารซึ่งผสมผสานการออกกำลังกายโดยการเดินหรือเคลื่อนไหวร่างกายมากขึ้นเพื่อลดปริมาณการ
 สะสมน้ำหนักตัว ปัจจัยการรับรู้ของมนุษย์ที่ส่งผลให้ผู้ใช้อาคารอยากออกไปใช้พื้นที่สวณภายนอกอาคาร ได้แก่ ปัจจัย
 การรับรู้ทางสายตา ทางเสียง ทางกลิ่นและทางร่างกาย ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านการรับรู้ทางสายตา ได้แก่ ความ
 ร่มรื่น ร่มเย็น มีสภาพธรรมชาติที่สวยงาม (ร้อยละ 61) ปัจจัยด้านการรับรู้ทางเสียง ได้แก่ เสียงธรรมชาติและเสียงการ
 พูดคุยของกลุ่มคน (ร้อยละ 70) ปัจจัยด้านการรับรู้ทางกลิ่น ได้แก่ กลิ่นดอกไม้ (ร้อยละ 60) ปัจจัยการรับรู้ทางร่างกาย
 ได้แก่ ความรู้สึกเย็นจากร่มเงาและต้นไม้ (ร้อยละ 67)

กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง 3 อาคาร ได้แก่ บ้านพักอาศัยทั่วไป บ้านชีวาศิลป์ และอาคารอนุรักษ์พลังงาน
 เฉลิมพระเกียรติ เพื่อทราบถึงอัตราการใช้พลังงานจากกิจกรรมที่มีอิทธิพลจากการออกแบบ เช่น ระยะทางเดิน ทางเดิน
 โค้ง ทางราบและทางลาดเอียง เป็นต้น ผลการศึกษาพบว่า การใช้ปัจจัยการรับรู้ต่างๆ ประกอบกับการออกแบบให้มี
 การใช้กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายเพิ่มมากขึ้น ผู้ใช้อาคารใช้พลังงานมากขึ้นในวิถีชีวิตปกติ จากผลการศึกษา
 ดังกล่าว นำไปออกแบบภูมิทัศน์รอบห้องเรียนธรรมชาติ ณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 รังสิต เพื่อเก็บข้อมูลการใช้พื้นที่สวณภายนอกอาคารและปริมาณพลังงานที่ร่างกายใช้ในการออกกำลังกายแฝง ผลการ
 เก็บข้อมูลสรุปว่า นักศึกษาและเจ้าหน้าที่ออกมาใช้พื้นที่ในสวนรอบอาคาร การใช้เนินดินและเส้นทางเดินโค้ง
 ประกอบกับการใช้ต้นไม้และร่มเงาที่ร่มรื่น ทำให้อาคารสามารถเผาผลาญพลังงานเพิ่มขึ้น หากคำนวณปริมาณ
 พลังงานที่ใช้ในกิจกรรมออกกำลังกายแฝงในหนึ่งสัปดาห์สามารถลดน้ำหนักตัวประมาณ 1 กิโลกรัมทุกๆ 7,700
 แคลลอรี่

เมื่อประยุกต์ใช้ปัจจัยที่จูงใจให้ผู้ใช้อาคารอยากออกไปใช้พื้นที่และเกิดกิจกรรมภายนอกอาคารแล้ว การ
 ออกแบบสภาพแวดล้อมรอบอาคารจะช่วยเพิ่มการใช้พลังงานจากกิจกรรมประจำวันมากขึ้น จึงมีแนวโน้มที่จะลดการ
 สะสมของอาหารส่วนเกินของวิถีชีวิตปัจจุบัน

ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต.....
 สาขา.....สถาปัตยกรรม.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
 ปีการศึกษา2551.....

##5074184425 : MAJOR ARCHITECTURAL TECHNOLOGY AND ENVIRONMENT


KEY WORD : EXERCISE / LANDSCAPE / LANDSCAPE / COMFORT

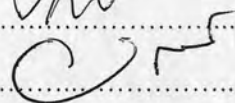
PATCHANOK HIRUNGAN: A STUDY LANDSCAPE DESIGN FACTORS TO ENHANCE EXERCISE IN NORMAL LIFE STYLE. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF VORASUN BURANAKARN, PH.D., 107 pp.

Health problem, today, has faced to a major concern. People life style today has less exercise than in the past. Non-communicated Disease (NCD) is caused by overweight body. To promote exercise in daily activities would help people to burn more calories. This research focused on modifying outdoor landscape to enhance walking distance, especially on the ramp paths. The four major factors to encourage people to spend outdoor time are visual, sound, smell, and thermal comfort. The results from questionnaires showed as beautification and plants are the visual encourage factor (61 percent). Natural sound and people talking sound are the sound encourage factor (70 percent). Flower smell is the smell encourage factor (60 percent). Feeling cool, shade and shadow, and more tree are thermal comfort encourage factor (67 percent).

Conventional house, Bio-solar home, and energy conserving building were evaluated. The results showed that more calories used from design as walking circulation on curve path and ramp. It is found that using all human perceptions in outdoor design encourages people to use outdoor area to increase body activities. It burns more calories during normal daily activities. All design factors were applied at Zero e Center at Faculty of Architecture and Planning, Thammasart University, Rangsit campus. Students and staffs used outdoor space in the morning, noon, and evening. With slope, tree, and shading encourage people to increase more activities. If 7,700 calories were burned during a week, human body would lose about one kilogram.

Applying all design and human perception factors, people would be encouraged to exercise more in daily activities. It results that people could increase chance to exercise to reduce weight gain from normal diary.

Department..... ArchitectureStudent's signature.....

Field of study.....ArchitectureAdvisor's signature.....

Academic year2008.....

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.สุรพล นิติไกรพจน์ อธิการบดี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และศาสตราจารย์ ดร.วิมลสิทธิ์ หรยางกูร คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งได้ให้ความกรุณาเอื้อเฟื้อสถานที่ต่าง ๆ ในการจัดทำโครงการวิจัย ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ สมเกียรติ แสงวัฒนาโรจน์ และอาจารย์ นายแพทย์ วิโรจน์ เจียมจรัสรังสี ซึ่งกรุณาให้ข้อเสนอแนะข้อคิดเห็นในการพัฒนาเพื่อให้ผลงานวิจัยมีความกระชับและเป็นประโยชน์ต่อสาธารณชน

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วรสันต์ นูรณากาญจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร. สุนทร บุญญาธิการ ที่ให้คำปรึกษาให้ความรู้ แนวความคิด และปรัชญาสู่ความสำเร็จทั้งการเรียน คำแนะนำที่ดีมาโดยตลอด จนโครงการวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	3
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 วิธีดำเนินการวิจัย.....	4
บทที่ 2 แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิดและทฤษฎี.....	6
2.1 การศึกษาเรื่องแรงจูงใจในการเดิน.....	6
2.2 การศึกษาเรื่องการใช้พลังงานกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.3 การศึกษาเรื่องการใช้พลังงานในกิจกรรมต่าง ๆ.....	14
2.4 การวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การออกแบบโดยแฝงการออกกำลังกาย.....	18
2.4.1 การศึกษาเปรียบเทียบการใช้พลังงานระหว่างอาคารทั่วไปกับ อาคารตัวอย่างที่มีการใช้การออกแบบโดยแฝงการออกกำลังกาย.....	18
2.4.1.1 อาคารทั่วไป.....	18
2.4.1.2 อาคารอนุรักษ์พลังงานเฉลิมพระเกียรติ.....	19
2.4.1.3 บ้านชีวาพิศย์.....	21

2.4.2 การศึกษาอิทธิพลของตัวแปรที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการออกไป ใช้พื้นที่ภายนอกอาคาร.....	25
2.4.3 ปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง.....	26
2.4.3.1 ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจผ่านประสาทสัมผัสทางตา.....	27
2.4.3.2 ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจผ่านประสาทสัมผัสทางหู.....	28
2.4.3.3 ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจผ่านประสาทสัมผัสทางจมูก.....	28
2.4.3.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจผ่านประสาทสัมผัสทางกาย.....	29
2.4.3.5 สมมติฐานที่จะนำไปสู่แนวทางการออกแบบโดยแฝงกิจกรรม ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ.....	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
4.1 แนวทางการออกแบบโดยแฝงกิจกรรมเพื่อสุขภาพ.....	32
4.2 ผลการทดสอบการออกแบบโดยแฝงกิจกรรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ...	37
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ.....	48
5.1 ผลการออกแบบโดยแฝงกิจกรรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ.....	49
5.2 แนวทางการออกแบบโดยแฝงกิจกรรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพภายนอก อาคาร.....	52
รายการอ้างอิง.....	53
ภาคผนวก.....	54
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	107

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1-1	แสดงขั้นตอนในการศึกษาวิจัย..... 5
ภาพที่ 2-1	แสดงเส้นทางการเดินที่ใช้ในการคำนวณปริมาณพลังงานในอาคารทั่วไป ได้แก่บ้านพักอาศัยชั้นเดียว..... 19
ภาพที่ 2-2	แสดงเส้นทางการเดินที่ใช้ในการคำนวณปริมาณพลังงานในอาคารอนุรักษ์ พลังงานเฉลิมพระเกียรติ แบบที่ 1..... 19
ภาพที่ 2-3	แสดงเส้นทางการเดินที่ใช้ในการคำนวณปริมาณพลังงานในอาคารอนุรักษ์ พลังงานเฉลิมพระเกียรติ แบบที่ 2..... 20
ภาพที่ 2-4	แสดงเส้นทางการเดินที่ใช้ในการคำนวณปริมาณพลังงานในบ้านสี วาทีตย์..... 21
ภาพที่ 4-1	แบบร่างเบื้องต้นของห้องเรียนธรรมชาติ..... 33
ภาพที่ 4-2	แผนผังบริเวณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ รังสิต และตำแหน่งบริเวณก่อสร้างอาคารห้องเรียนธรรมชาติ..... 34
ภาพที่ 4-3	แสดงการสร้างเนินดินบริเวณภายนอกห้องเรียนธรรมชาติ..... 35
ภาพที่ 4-4	แสดงระดับเนินดินบริเวณภายนอกห้องเรียนธรรมชาติ..... 35
ภาพที่ 4-5	แสดงการปรับภูมิทัศน์ด้วยพืชคลุมดิน..... 36
ภาพที่ 4-6	แสดงห้องเรียนธรรมชาติและภูมิทัศน์ภายนอก..... 36
ภาพที่ 4-7	แสดงทางเดินโดยรอบที่มีการออกแบบโดยแฝงการออกกำลังกาย..... 37
ภาพที่ 4-8	แสดงทางเดินบริเวณภายนอกห้องเรียนธรรมชาติ..... 38
ภาพที่ 4-9	แผนผังบริเวณห้องเรียนธรรมชาติและเส้นทางการเดิน 2 เส้นทาง..... 39
ภาพที่ 4-10	บริเวณทางเข้าอาคารเดิมและอุณหภูมิจนพื้นผิวโดยรอบสูง 46 องศาเซลเซียส
ภาพที่ 4-11	บริเวณทางเดินห้องเรียนธรรมชาติแสดงการปรับสภาพแวดล้อมให้มี อุณหภูมิจนพื้นผิวโดยรอบต่ำ 33-38 องศาเซลเซียส..... 46
ภาพที่ 4-12	บริเวณถนนหน้าทางเดินห้องเรียนธรรมชาติที่ปรับเปลี่ยนเป็นป้ายจอดรถ โดยสารภายในมหาวิทยาลัย..... 47
ภาพที่ 5-1	การออกแบบภูมิทัศน์โดยแฝงกิจกรรมออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ..... 49

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2-1	อัตราการเผาผลาญพลังงานจากกิจกรรมต่าง ๆ.....	7
ตารางที่ 2-2	แสดงการเปรียบเทียบอัตราการเผาผลาญพลังงานในกิจกรรมต่าง.....	12
ตารางที่ 2-3	Metabolic Rates for Typical Tasks (Stein and Raynolds, 2000).....	14
ตารางที่ 2-4	Rates of Heat Gain from Occupants of Conditioned Spaces ^a (Stein and Raynolds, 2000).....	15
ตารางที่ 4-1	แสดงจำนวนก้าว ระยะเวลาในการเดิน และพลังงานที่สูญเสียจากเส้นทางการเดินในบริเวณต่าง ๆเดินความเร็วปกติประมาณ 2.75 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม ตัวเลขได้จากการคำนวณจากเครื่องนับก้าว(Pedometer) รุ่น JS-210B.....	41

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 2-1	แสดงอัตราการเผาผลาญพลังงานจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วง MET ต่ำกว่า 3.5.....	8
แผนภูมิที่ 2-2	แสดงอัตราการเผาผลาญพลังงานจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วง MET ระหว่าง 3.5-7.....	9
แผนภูมิที่ 2-3	แสดงอัตราการเผาผลาญพลังงานจากกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วง MET สูงกว่า 7	10
แผนภูมิที่ 2-4	อัตราการเผาผลาญพลังงานจากการเดินบนทางลาดเอียงที่ระดับความชันต่าง ๆ	11
แผนภูมิที่ 2-5	แสดงพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ นั่งปกติ เดินช้า เดินเร็ว และเดินรำหรือทำงาน คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม เดินด้วยความเร็วปกติ 1.3 m/s.....	16
แผนภูมิที่ 2-6	แสดงพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ นั่งปกติ เดินบนพื้นราบ เดินบนพื้นเอียง 5 องศา และเดินบนพื้นเอียง 10 องศา คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 54.16 กิโลกรัมเดินด้วยความเร็วปกติ 1.3 m/s.....	16
แผนภูมิที่ 2-7	แสดงพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ได้แก่ นั่งพักผ่อน นั่งทำงาน ทำงานบ้าน และทำนาหรือทำสวน คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม เดินด้วยความเร็วปกติ 1.3 m/s	17
แผนภูมิที่ 2-8	แสดงจำนวนก้าวของการเดินจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งของอาคาร รูปแบบทั่วไป และอาคารที่ออกแบบโดยใช้การออกกำลังกายแฝง เดินความเร็วปกติประมาณ 2.75 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม ตัวเลขได้จากการคำนวณ จากเครื่องนับก้าว(Pedometer) รุ่น JS-210B.....	22
แผนภูมิที่ 2-9	แสดงระยะเวลาของการเดินจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งของอาคาร รูปแบบทั่วไปและอาคารที่ออกแบบโดยใช้การออกกำลังกายแฝง เดินความเร็วปกติประมาณ 2.75 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม ตัวเลขได้จากการคำนวณ จากเครื่องนับก้าว(Pedometer) รุ่น JS-210B.....	23

แผนภูมิที่ 2-10	แสดงปริมาณพลังงานในการเดินจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งของอาคารรูปแบบทั่วไป และอาคารที่ออกแบบโดยใช้การออกกำลังกายแฝง เดินความเร็วปกติประมาณ 2.75 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม ตัวเลขได้จากการคำนวณ จากเครื่องนับก้าว (Pedometer) รุ่น 210B.....	24
แผนภูมิที่ 2-11	แสดงปริมาณพลังงานในการเดินจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งของอาคารรูปแบบทั่วไป และอาคารที่ออกแบบโดยใช้การออกกำลังกายแฝง เดินความเร็วปกติประมาณ 2.75 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม ตัวเลขได้จากการคำนวณ จากเครื่องนับก้าว(Pedometer) รุ่น JS-210B.....	24
แผนภูมิที่ 2-12	แสดงปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงงูใจผ่านประสาทสัมผัสทางตา.....	26
แผนภูมิที่ 2-13	แสดงปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงงูใจผ่านประสาทสัมผัสทางหู.....	28
แผนภูมิที่ 2-14	แสดงปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงงูใจผ่านประสาทสัมผัสทางจมูก.....	29
แผนภูมิที่ 2-15	แสดงปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงงูใจผ่านประสาทสัมผัสทางกาย.....	30
แผนภูมิที่ 4-1	เปรียบเทียบจำนวนก้าวที่เดินของอาคารรูปแบบทั่วไป และอาคารที่ออกแบบโดยการใช้การออกกำลังกายแฝง เดินความเร็วปกติประมาณ 2.75 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม ตัวเลขได้จากการคำนวณ จากเครื่องนับก้าว (Pedometer) รุ่น JS-210B.....	42
แผนภูมิที่ 4-2	เปรียบเทียบระยะเวลาของการเดิน(นาที)ของอาคารรูปแบบทั่วไป และอาคารที่ออกแบบโดยการใช้การออกกำลังกายแฝง เดินความเร็วปกติประมาณ 2.75 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม ตัวเลขได้จากการคำนวณ จากเครื่องนับก้าว (Pedometer) รุ่น JS-210B.....	43
แผนภูมิที่ 4-3	เปรียบเทียบปริมาณพลังงาน(kcal)ของอาคารรูปแบบทั่วไป และอาคารที่ออกแบบโดยการใช้การออกกำลังกายแฝง เดินความเร็วปกติประมาณ 2.75 กิโลเมตรต่อชั่วโมง คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัมตัวเลขได้จากการคำนวณ จากเครื่องนับก้าว (Pedometer) รุ่น JS-210B.....	44

แผนภูมิที่ 5-1	เปรียบเทียบปริมาณพลังงานที่ได้จากการรับประทานอาหารและพลังงานที่ใช้ในกิจกรรมรวมต่อวัน ระหว่างพฤติกรรมในอดีต ปัจจุบัน และการปรับปรุงโดยใช้การออกแบบโดยแฝงการออกกำลังกาย คิดที่น้ำหนักเฉลี่ยของคนไทย 56.14 กิโลกรัม.....	48
----------------	---	----