

กิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ  
และหลอดเลือดในบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต  
Physical Activities, Dietary Behaviors and Cardiovascular Risk  
among Suan Dusit Rajabhat University Personnel

ประกาย จิโรจน์กุล\* และคณะ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

### บทคัดย่อ

รายงานการศึกษานี้ เป็นผลการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาการมีกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยบุคลากรทุกประเภทของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ซึ่งยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย จำนวน 1,081 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบสอบถามการมีกิจกรรมทางกายของ IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) แบบ Short form 2) แบบวัดพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และ 3) แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสำหรับคนไทย (Rama-EGAT heart score) ซึ่งพัฒนาโดยคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีกิจกรรมทางกายที่ออกแรงปานกลาง และออกแรงมาก โดยเฉลี่ยวันละประมาณครึ่งชั่วโมง ใช้เวลาในการเดินประมาณวันละชั่วโมงครึ่ง และนั่งประมาณวันละ 5 ชั่วโมง ซึ่งจากการเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานนานาชาติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 62.5 เป็นผู้ที่มีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลาง และระดับมาก ซึ่งจะส่งผลดีต่อสุขภาพ ที่เหลือร้อยละ 37.5 มีกิจกรรมทางกายในระดับต่ำ โดยบุคลากรที่ทำงานด้านธุรการมีส่วนของผู้ที่มีกิจกรรมทางกายในระดับต่ำมากที่สุด ในด้านพฤติกรรมการบริโภคอาหาร พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่ในระดับมาก (Mean 2.18, S.D 0.29) และพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 2.8 เป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงสุดคือคะแนนความเสี่ยงมากกว่า 14 ซึ่งหมายความว่าในคนกลุ่มนี้จะมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจขั้นรุนแรงในระยะเวลา 10 ปี ถึงร้อยละ 8-12 ผลการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในบุคลากรที่ปฏิบัติงานลักษณะแตกต่างกัน โดยกลุ่มผู้บริหารมีความเสี่ยงสูงมากกว่ากลุ่มอื่นๆ

ผลการศึกษานี้สามารถบ่งชี้ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด และกลุ่มบุคลากรที่จำเป็นต้องเร่งรัดในการสร้างเสริมสุขภาพ และมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

**คำสำคัญ :** กิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

\* ผู้ประสานงานหลัก

## Abstract

This survey research was aimed to study the physical activities, dietary behaviors and cardiovascular risk among Rajabhat Suan Dusit University personnel. Data were collected voluntarily from the sample of 1,081 personnel during 19 - 21 March 2009 using three sets of measures: (1) a short form version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ); (2) a cardiovascular risky dietary behaviors assessment questionnaire developed by the researchers; and (3) a screening test for the early detection of coronary heart disease (CHD) in Thai people called Rama-EGAT heart score developed by the Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital.

The results showed that on average participants had spent time on vigorous and moderate intensity activities for 30 min., walking for 30 min. and sitting for five hrs. per day. Comparing to the international standard, 62.5 percent of participants had enough vigorous and moderate intensity activities, while the rest of 37.5 percent had low physical activity level, which whom administrative personnel were the majority among them. Their cardiovascular risky dietary behaviors were considered high (Mean = 2.18, S.D = 0.29). It was found that 2.8 percent of participants had cardiovascular risk score at the highest level as shown by the Rama-EGAT heart scores of 14 or over which means that they had a chance of 8 - 12 percent of having severe coronary heart diseases (myocardial infarction and coronary death) within the next ten years. The one-way ANOVA test showed that there were statistically significant differences at the 5% level of mean cardiovascular risky scores among personnel with different types of job, with executive personnel having the highest risky scores.

The study could identify individuals who were high risk for severe coronary heart diseases and groups of personnel who need to participate in health promotion activities. Further studies were also recommended.

**Keywords :** Physical activity, Dietary behaviors, Cardiovascular risk, Rama-EGAT heart score

## บทนำ

ปัญหาสุขภาพจากโรคไม่ติดต่อที่สำคัญของประเทศไทยในขณะนี้ คือ โรคหัวใจและหลอดเลือด เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง จากการศึกษาสาเหตุการตายของประชากรไทยที่เสียชีวิตระหว่างพ.ศ. 2540-2542 ใน 16 จังหวัดของประเทศไทย พบว่า สาเหตุการตายอันดับ 1 ในภาพรวมของทุกกลุ่มอายุ คือ โรคระบบไหลเวียนโลหิต คิดเป็น ร้อยละ 18.6 ของการตายทั้งหมด ซึ่งกว่าครึ่งเป็นการตายจากโรคหลอดเลือดสมอง (กระทรวงสาธารณสุข, 2548ก, น.162) ข้อมูลนี้สอดคล้องกับอัตราการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลที่เพิ่มสูงขึ้นของผู้ป่วยโรคหัวใจ จาก 56.5 ต่อประชากร 100,000 คน ใน พ.ศ.2528 เพิ่มขึ้นเป็น 109.4 ใน พ.ศ.2537 และเป็น 397.0 ต่อประชากร 100,000 คน ใน พ.ศ.2546 (กระทรวงสาธารณสุข, 2548ข, น.201)

โรคหัวใจและหลอดเลือด ที่พบบ่อยได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ (Coronary heart disease) โรคหลอดเลือดสมอง (Cerebrovascular disease) และโรคหลอดเลือดแดงส่วนปลาย (Peripheral arterial disease) โดยมีสาเหตุที่สำคัญจากการแข็งและตีตันของหลอดเลือดแดง (Atherosclerosis) (วีรพันธ์ โขวิฑูรกิจ, 2548) ซึ่งถ้าพยาธิสภาพเกิดที่หลอดเลือดหัวใจ จะทำให้กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดมาเลี้ยง Ischemic heart disease (IHD) ถ้าเกิดที่หลอดเลือดสมอง เรียก Cerebrovascular Accident (CVA) หรือ Stroke ทำให้เป็นอัมพฤกษ์ อัมพาต นอกจากนี้ยังเกิดขึ้นได้กับหลอดเลือดที่ไต ทำให้ไตเสื่อม และความดันโลหิตสูง

ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้แก่ การสูบบุหรี่ การเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูง (Total cholesterol) ระดับไขมันที่ดี คือ เอชดีแอล (High-density lipoprotein cholesterol, HDL-C) ต่ำเกินไป ระดับไขมันที่ไม่ดี คือ แอลดีแอล (Low-density lipoprotein cholesterol, LDL-C) สูงเกินไป และอายุที่มากขึ้นนอกจากนี้ยังมีปัจจัยอื่นๆ แบ่งออกเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เป็นเงื่อนไข (Conditional risk factor) เช่น ภาวะหลังหมดประจำเดือนประวัติคนในครอบครัวเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดตั้งแต่อายุน้อย และปัจจัยเสี่ยงเสริม (Predisposing risk factor) ซึ่งถ้าหากมีจะทำให้ปัจจัยเสี่ยงหลักเลวร้ายลงกว่าเดิม เช่น ภาวะอ้วน โดยเฉพาะอ้วนลงพุง (Abdominal obesity) และการขาดการมีกิจกรรมทางกาย (Physical inactivity) (Grundy, Pasternak, Greenland, Smith & Fuster, 1999)

หากพิจารณาปัจจัยเสี่ยงที่กล่าวไปแล้ว จะเห็นได้ว่าปัจจัยบางอย่างไม่สามารถเปลี่ยนแปลง หรือจัดกระทำได้ เช่น ประวัติคนในครอบครัว หรือการหมดประจำเดือน ส่วนภาวะอ้วน เป็นผลมาจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีปริมาณไขมันและแคลอรีสูง และการขาดการมีกิจกรรมทางกาย ซึ่งเป็นสิ่งที่อยู่ในวิสัยของบุคคลที่เป็นเจ้าของสุขภาพจะสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ จากรายงานการสำรวจภาวะอาหารและโภชนาการของประเทศไทย ครั้งที่ 3 พ.ศ.2529 และ ครั้งที่ 4 พ.ศ.2538 พบอัตราความชุกของภาวะอ้วนในคนไทยเพิ่มขึ้นในทุกกลุ่มอายุ โดยกลุ่มที่มีอัตราเพิ่มสูงสุดได้แก่ กลุ่มอายุ 40-49 ปี จากร้อยละ 19.1 เป็นร้อยละ 40.2 รองลงมาเป็นกลุ่มอายุ 20-29 ปี จากร้อยละ 2.9 เป็นร้อยละ 20.4 และจากการศึกษาสถานการณ์ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของประชากรไทย อายุระหว่าง 35-59 ปี พบว่า มีแนวโน้มของไขมันโคเลสเตอรอล ระดับน้ำตาลในเลือด ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนเพิ่มขึ้นโดยประชากรในเขตกรุงเทพฯ ทั้งชายและหญิงมีความชุกของน้ำหนักเกิน และอ้วนสูงสุด ในขณะที่ภาคเหนือมีความชุกดังกล่าวต่ำสุด และประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีความชุกของน้ำหนักเกินและอ้วนสูงกว่านอกเขตเทศบาล (กระทรวงสาธารณสุข, 2548ก, น.124)

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงปริญญาเอก จัดการเรียนการสอนใน 5 คณะ ในปีการศึกษา 2552 คือ คณะครุศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์ และ คณะพยาบาลศาสตร์ มีบุคลากรทั้งหมด 2,210 คน ประกอบด้วย ข้าราชการ 224 คน อาจารย์อัตราจ้าง 713 คน เจ้าหน้าที่ 1,126 คน ข้าราชการพลเรือน 15 คน ชาวต่างชาติ 18 คน ผู้เกษียณอายุ 8 คน ลูกจ้างประจำ 32 คน และ ลูกจ้างชั่วคราว 74 คน (งานอนามัยและสุขาภิบาลอาหาร, 2552) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตได้เล็งเห็นความสำคัญว่าบุคลากรทุกคนเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุด และการดูแลส่งเสริมสุขภาพของบุคลากรเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้จัดให้มีโครงการตรวจสุขภาพบุคลากรทุกปี

จากผลการตรวจร่างกายของบุคลากรประจำปี 2550 ระหว่างวันที่ 1-3 พฤศจิกายน 2550 (งานอนามัยและสุขภาพอาหาร, 2550) พบว่า มีบุคลากรที่มีระดับไขมันในเลือดสูง 619 คน คิดเป็นร้อยละ 51.41 น้ำตาลในเลือดสูง 33 คน คิดเป็นร้อยละ 2.74 ของคนที่ได้รับการตรวจเลือด 1,204 คน ซึ่งความผิดปกติเหล่านี้ซึ่งชี้ถึงความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด อันจะนำมาซึ่งการเกิดโรคและความเจ็บป่วยหลายอย่าง เช่น หลอดเลือดในสมองตีบตัน หรือแตก ทำให้เกิดอัมพาตหรืออัมพฤกษ์ตามมา หรือทำให้เกิดภาวะหัวใจขาดเลือดมาเลี้ยง จะเห็นได้ว่าโรคหัวใจและหลอดเลือดมีอันตรายและความเสียหายที่ตามมาทั้งต่อตัวผู้ป่วยเอง และเกิดผลกระทบต่อครอบครัว สังคม และประเทศชาติ ในการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ หากได้ค้นพบความผิดปกติโดยเร็ว และให้คำแนะนำในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมก็สามารถจะป้องกัน หรือหยุดความรุนแรงของโรคได้ ทำให้บุคลากรสามารถทำงานให้เกิดประโยชน์ และมีคุณภาพชีวิตที่ดีได้

คณะผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญในการศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้งประเมินระดับการมีกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมการบริโภคอาหารของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต อันจะเป็นข้อมูลที่สำคัญที่จะใช้ในการวางแผนการแนะนำ ช่วยเหลือผู้ที่มีความเสี่ยงสูงอย่างเหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. ประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
2. ศึกษาการมีกิจกรรมทางกายของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตโดยศึกษาประเภทของกิจกรรมที่ทำในแต่ละวัน และระยะเวลาที่มีกิจกรรมทางกาย
3. ประเมินระดับการมีกิจกรรมทางกายว่าเพียงพอและเหมาะสมหรือไม่ โดยเทียบเกณฑ์มาตรฐานนานาชาติ
4. ศึกษาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

### วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นบุคลากรทุกประเภทของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิตที่ปฏิบัติงานในปี 2552 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรของมหาวิทยาลัยทุกประเภทที่มาเข้ารับการตรวจร่างกายประจำปี ระหว่างวันที่ 19-21 มีนาคม 2552 และยินดีให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัย จำนวน 1,081 คน

1. ตัวแปร ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ครั้งนี้ คือ

- 1.1 ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด
- 1.2 การมีกิจกรรมทางกาย และระดับของการมีกิจกรรมทางกาย
- 1.3 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร

2. นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

2.1 ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด หมายถึง ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจชั้นรุนแรง เช่น ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจตาย และการเสียชีวิตเฉียบพลัน ในช่วงเวลา 10 ปีข้างหน้า วัดโดยใช้แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสำหรับคนไทย (Rama-EGAT heart score)

2.2 กิจกรรมทางกายหมายถึง การกระทำใดๆ ที่ทำให้มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายในการดำเนินกิจวัตรประจำวัน เช่น การทำงานบ้าน ทำสวน ล้างรถ การขึ้นบันได การเดิน การขี่จักรยาน รวมทั้งการเคลื่อนไหวร่างกายเนื่องจากการทำงานในอาชีพ และการออกกำลังกายยามว่าง หรือเพื่อสันทนาการ ประกอบด้วยกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก และออกแรงปานกลาง วัดโดยแบบสอบถามการมีกิจกรรมทางกายของ IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) แบบ Short form ซึ่งแปลโดย ดร.ประกาย จิโรจน์กุล (ประกาย จิโรจน์กุล, สุภาพร แก้วเหล่า, สิรวิพรรณนา คำเสียง และคณะ, 2550)

2.3 ระดับของการมีกิจกรรมทางกาย มี 3 ระดับคือ มาก ปานกลาง และต่ำ ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากคณะกรรมการวิจัยของ IPAQ (IPAQ Research Committee, 2005) ดังนี้ คือ

2.3.1 มีกิจกรรมทางกายระดับมาก คือ บุคคลที่มีกิจกรรมทางกายเข้าข่ายในเกณฑ์ 1 ใน 2 ข้อต่อไปนี้

1) มีกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก เป็นเวลา 3 วัน ขึ้นไป ในสัปดาห์ ทำให้ใช้พลังงานไปอย่างน้อย 1,500 MET-min/week

2) มีกิจกรรมที่ประกอบด้วย การเดิน ร่วมกับ กิจกรรมที่ต้องออกแรงปานกลางหรือมาก เป็นเวลา 7 วัน ขึ้นไปในสัปดาห์ และทำให้ใช้พลังงานไปอย่างน้อย 3,000 MET-min/week

2.3.2 มีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลาง คือ บุคคลที่มีกิจกรรมทางกายเข้าข่ายในเกณฑ์ 1 ใน 3 ข้อ ต่อไปนี้

1) มีกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก ซึ่งใช้เวลารวมกันอย่างน้อย 20 นาที/วัน เป็นเวลา 3 วัน ขึ้นไปในสัปดาห์

2) มีกิจกรรมที่ต้องออกแรงปานกลางหรือเดิน ซึ่งใช้เวลารวมกันอย่างน้อย 30 นาที/วัน เป็นเวลา 5 วัน ขึ้นไปในสัปดาห์

3) มีกิจกรรมที่ประกอบด้วย การเดินร่วมกับกิจกรรมที่ต้องออกแรงปานกลางหรือมาก เป็นเวลา 5 วัน ขึ้นไป ในสัปดาห์ และทำให้ใช้พลังงานไปอย่างน้อย 600 MET-min/week

2.3.3 มีกิจกรรมทางกายในระดับต่ำ คือ บุคคลที่มีกิจกรรมทางกายในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในกลุ่มที่ 1 หรือ 2 ถือว่าเป็น ผู้ที่ไม่กระฉับกระเฉง (Inactive) หรือมีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับต่ำ (Low physical activity level)

2.4 กิจกรรมที่ใช้แรงมาก (Vigorous intensity activities) ตามคำจำกัดความของ IPAQ หมายถึง สิ่งที่ท่านต้องออกแรงมาก และทำให้ท่านรู้สึกเหนื่อย หรือ หายใจแรงกว่าปกติ มาก นับเฉพาะกิจกรรมที่ท่านทำอย่างน้อย 10 นาที

2.5 กิจกรรมที่ใช้แรงปานกลาง (Moderate intensity activities) ตามคำจำกัดความของ IPAQ หมายถึง สิ่งที่ท่านต้องออกแรงปานกลาง และทำให้ท่านรู้สึกเหนื่อยหรือหายใจแรงขึ้นเล็กน้อย

2.6 พฤติกรรมการบริโภคอาหาร หมายถึง พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจ และหลอดเลือดทั้งด้านบวกและลบ โดยคำนึงถึงชนิดของอาหาร น้ำมันที่ใช้ในการปรุงอาหาร และส่วนประกอบของอาหาร โดยครอบคลุมทั้งอาหารเป็นมื้อ อาหารว่าง ของหวาน และเครื่องดื่ม ที่บริโภคเป็นประจำในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสอบถาม 3 ชุด สำหรับวัดตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ

3.1 แบบประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจสำหรับคนไทย ซึ่งพัฒนาโดยคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี ร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและติดตามประชากรซึ่งเป็นพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ เป็นเวลานานกว่า 17 ปี (สุกิจ แย้มวงษ์, 2548) ใช้คะแนนความเสี่ยงของ 5 ปัจจัย คือ อายุ เพศ ประวัติการสูบบุหรี่ ค่าความดันโลหิต และการวัดเส้นรอบเอว โดยนำคะแนนความเสี่ยงทุกอย่างมารวมกัน เช่น ผู้ชาย (3 คะแนน) อายุ 48 ปี (2 คะแนน) ไม่สูบบุหรี่ (0 คะแนน) มีความดันเลือดสูง (3 คะแนน) รอบเอว 95 เซ็นติเมตร (4 คะแนน) จะมีคะแนนความเสี่ยงรวมเท่ากับ  $3+2+0+3+4=12$  คะแนน เป็นต้น จากคะแนนรวมที่ได้นำไปเทียบเป็นอัตราการเกิด โรคหลอดเลือดหัวใจตีบรุนแรงในระยะเวลา 10 ปี

3.2 แบบสอบถามการมีกิจกรรมทางกายของ IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) แบบ Short form ซึ่งแปลโดย ดร.ประกาย จิโรจน์กุล (ประกาย จิโรจน์กุล, สุภาพร แก้วเหลา, สิริวรรณธนา คำเสียง และคณะ, 2551)

IPAQ short form เป็นเครื่องมือที่ออกแบบมาสำหรับใช้วัดกิจกรรมทางกาย สำหรับการศึกษาในระดับประชากรวัยผู้ใหญ่ อายุระหว่าง 15-69 ปี IPAQ ประเมินกิจกรรมทางกายได้ครอบคลุมหลายมิติ คือ 1) กิจกรรมที่ทำยามว่าง 2) กิจกรรมทางกายที่เกี่ยวกับงานบ้าน หรืองานสวน 3) กิจกรรมทางกายที่เกี่ยวกับการทำงาน และ 4) กิจกรรมทางกายที่เกี่ยวกับการเดินทาง ในแบบสอบถามแบบสั้น จะถามคำถามเกี่ยวกับการมีกิจกรรม 3 ประเภท คือ การเดิน การมีกิจกรรมทางกายที่ต้องออกแรงปานกลาง และกิจกรรมทางกายที่ต้องออกแรงมาก ครอบคลุมทั้ง 4 มิติ ดังที่กล่าวไปแล้ว

3.3 แบบวัดพฤติกรรมการบริโภคอาหาร เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยคำถาม 20 ข้อ เกี่ยวกับพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดทางด้านบวก 3 ข้อ และลบ 17 ข้อ ที่ทำเป็นประจำในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา ทั้งชนิดของอาหาร น้ำมันที่ใช้ในการปรุงอาหาร และส่วนประกอบของอาหาร ไม่ว่าจะเป็นรูปของอาหารเป็นมื้อ อาหารว่าง ของหวาน หรือเครื่องดื่ม

#### 1) ความหมายของมาตราส่วนประมาณค่า

รับประทานเป็นประจำ หมายถึง รับประทานอาหารมากกว่า หรือเท่ากับ 5 วันต่อสัปดาห์

รับประทานเป็นส่วนมาก หมายถึง รับประทานอาหาร 3 - 4 วันต่อสัปดาห์

รับประทานเป็นบางครั้ง หมายถึง รับประทานอาหาร 1 - 2 วันต่อสัปดาห์

ไม่รับประทาน หมายถึง ไม่รับประทานอาหารชนิดนั้นๆ ในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา

#### 2) เกณฑ์การคิดคะแนน

สำหรับข้อความในเชิงลบ

รับประทานเป็นประจำ ได้คะแนน = 4 คะแนน

รับประทานเป็นส่วนมาก ได้คะแนน = 3 คะแนน

รับประทานเป็นบางครั้ง ได้คะแนน = 2 คะแนน

ไม่รับประทาน ได้คะแนน = 1 คะแนน

สำหรับข้อความในเชิงบวก ให้คะแนนในทางกลับกัน

### 3) เกณฑ์การประเมินผล

คิดจากคะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งฉบับ หรือคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนรวม 1-20 หรือ คะแนนเฉลี่ย 0.1-1.0	หมายถึง มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เล็กน้อย
คะแนน 21-40 หรือ คะแนนเฉลี่ย 1.1-2.0	หมายถึง มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ปานกลาง
คะแนน 41-60 หรือ คะแนนเฉลี่ย 2.1-3.0	หมายถึง มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด มาก
คะแนน 61-80 หรือ คะแนนเฉลี่ย 3.1-4.0	หมายถึง มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด มากที่สุด

### 4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบประเมินชุดที่ 1 และ 2 เป็นแบบประเมินมาตรฐานนานาชาติ และเคยถูกใช้ในการวิจัยเรื่องอื่นๆ ซึ่งเป็นประชากรในวัยทำงานเช่นเดียวกัน (ประกาย จิโรจน์กุล, สุภาพร แก้วเหลา, สิริวรรณธนา คำเสียง และคณะ, 2551) และมีรายงานการทดสอบความตรงและความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Craig, Marshall, Sjorstrom, et al., 2003; Ekelund, Sepp, Brage, et al., 2006) สำหรับแบบประเมินชุดที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการบริโภคอาหาร ซึ่งคณะผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ได้ทดสอบ face validity โดยให้ผู้ร่วมงานจำนวน 3 คนอ่าน และให้คำแนะนำเกี่ยวกับความเข้าใจในข้อความ หลังจากนั้นได้ปรับแก้สำนวนภาษา และส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านซึ่งเป็นแพทย์ พยาบาล และอาจารย์พยาบาล ด้านหัวใจและหลอดเลือด ได้ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) และคำนวณค่าดัชนีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index) ได้ค่า CVI = .95 นอกจากนี้ได้หาค่าความเชื่อมั่น โดยให้นักศึกษาพยาบาล จำนวน 31 คน ตอบแบบสอบถาม และหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค ( $r$ ) = .73

### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล และการดำเนินการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

5.1 ผู้วิจัยจัดทำโครงร่างวิจัยเสนอต่อมหาวิทยาลัยโดยผ่านความเห็นชอบของคณบดี คณะพยาบาลศาสตร์

5.2 เพื่อพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ในกรวิจัย และขอความร่วมมือจากบุคลากรมหาวิทยาลัยที่มาตรวจร่างกายประจำปี ระหว่างวันที่ 19-21 มีนาคม 2552 หลังจากนั้นจึงดำเนินการเก็บข้อมูลจากผู้ที่เซ็นยินยอมให้ความร่วมมือเป็นลายลักษณ์อักษร

5.3 ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามการมีกิจกรรมทางกาย และพฤติกรรมการบริโภคอาหาร และผู้วิจัยประเมินปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มตัวอย่าง โดยการสัมภาษณ์ และวัดเส้นรอบเอว และรอบสะโพก วัดความดันโลหิต

5.4 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ และแปลผล เกี่ยวกับค่าดัชนีมวลกาย ค่าอัตราส่วนเส้นรอบวงเอวต่อเส้นรอบวงสะโพก การมีกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำไปเตรียมข้อมูลที่จะให้คำแนะนำเกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม

5.5 แจ้งผลการประเมินการมีกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เป็นรายบุคคล พร้อมแนบคำแนะนำการส่งเสริมสุขภาพที่เหมาะสมตามผลการประเมิน

5.6 วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวทางที่กำหนดโดยคณะกรรมการวิจัยของ IPAQ (IPAQ Research Committee, 2005) ดังนี้

6.1 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม IPAQ (Short form) ซึ่งมีคำถามเกี่ยวกับการมีกิจกรรม 3 ประเภท คือ การเดิน การมีกิจกรรมทางกายที่ต้องออกแรงปานกลาง และกิจกรรมทางกายที่ต้องออกแรงมาก ครอบคลุม 4 มิติ คือ 1) กิจกรรมที่ทำยามว่าง 2) กิจกรรมทางกายที่เกี่ยวกับงานบ้าน หรืองานสวน 3) กิจกรรมทางกายที่เกี่ยวกับการทำงาน และ 4) กิจกรรมทางกายที่เกี่ยวกับการเดินทาง ในช่วงเวลา 7 วันที่ผ่านมา มาคิดคะแนนได้คำตอบเป็นเวลาในการทำกิจกรรมเหล่านั้น มีหน่วยเป็นนาที

6.2 แปลงข้อมูลการมีกิจกรรมทางกายเป็นตัวแปรต่อเนื่องโดยใช้วิธีการถ่วงน้ำหนัก ด้วยค่าปริมาณพลังงานที่ต้องใช้ เมื่อเทียบกับอัตราการเผาผลาญในขณะพัก (Resting metabolic rate) เรียกว่า METs แล้วคูณด้วยจำนวนนาที ที่ทำกิจกรรมนั้น เพื่อให้ได้หน่วยเป็น MET-minutes

6.3 คำนวณหาค่า MET-min/week ของการมีกิจกรรมทางกายระดับสูง, ปานกลาง, การเดินและการนั่ง โดยใช้ค่ามาตรฐานกลางที่กำหนด จากแนวคิดของ Ainsworth et al. (2000) ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

An average MET value for walking = 3.3 METs

for moderate-intensity activities = 4.0 METs

and vigorous-intensity activities = 8.0 METs

6.4 สามารถคำนวณหาค่าคะแนนกิจกรรมทางกาย ที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องดังนี้

Walking MET-minutes/week = 3.3 \* walking minutes \* walking days

Moderate MET-minutes/week = 4.0 \* moderate-intensity activity minutes  
\* moderate days

Vigorous MET-minutes/week = 8.0 \* vigorous-intensity activity minutes  
\* vigorous-intensity days

Total PA MET-minutes/week = sum of Walking + Moderate

+ Vigorous METminutes/week scores.

6.5 เอาคะแนนในข้อ 6.4 มาเทียบเกณฑ์ของ IPAQ เพื่อจัดระดับการมีกิจกรรมทางกาย

6.6 คัดคะแนนพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร และ ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

6.7 บันทึกข้อมูล และ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for windows เพื่อคำนวณหาจำนวนและร้อยละของบุคลากร จำแนกตามระดับการมีกิจกรรมทางกาย และระดับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance) ของคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะงานแตกต่างกันโดยสถิติ F-test และ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะงาน และระดับการมีกิจกรรมทางกาย โดย Chi-square test

### สรุปผลการศึกษาและการอภิปรายผล

#### 1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,018 คน เป็น เพศหญิง 730 คน (67.8%) เพศชาย 347 คน (32.2%) จำแนกตามลักษณะงานได้เป็น 4 กลุ่ม เรียงลำดับจากจำนวนมากสุดไปน้อยสุด คือ 1) บุคลากรที่มีลักษณะงานที่รับผิดชอบเน้นหนักในด้านการบริการ เช่น งานครัว งานอาหารและเบเกอรี่ ขับรถ งานเกษตร โรงสีข้าว เป็นต้น จำนวน 552 คน (53.2%) 2) บุคลากรทางด้านงานวิชาการ เช่น อาจารย์ นักวิจัย เป็นต้น จำนวน 302 คน (29.1%) 3) ด้านงานธุรการ เช่น เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป งานการเงิน การบัญชี งานเลขานุการ เป็นต้น จำนวน 117 คน (11.3%) และ 4) ด้านบริหาร จำนวน 67 คน (6.5%) ด้านพฤติกรรมกรรมการสูบบุหรี่ ส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 83.1 ไม่เคยสูบบุหรี่เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 873 คน (83.1%) ส่วนผู้ที่ปัจจุบันยังสูบบุหรี่มีจำนวน 99 คน (9.4%) ซึ่งแยกเป็น เพศชาย ร้อยละ 26.8 เพศหญิง ร้อยละ 1.1 และผู้ที่เคยสูบแต่เลิกแล้ว 79 คน (7.5%) สำหรับจำนวนผู้ที่กำลังสูบบุหรี่มีจำนวนต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของระดับประเทศในปี พ.ศ.2549 ที่รายงานว่ามีอายุ 15 ปีขึ้นไป ในเพศชาย มีผู้สูบบุหรี่ ร้อยละ 49.1 และหญิงมีร้อยละ 2.7 (เยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม, พรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์ และคณะ, 2549ก)

จากผลการศึกษาที่พบว่าจำนวนบุคลากรที่กำลังสูบบุหรี่มีจำนวนต่ำกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของระดับประเทศ นับว่าเป็นผลดีในแง่ของการป้องกัน ทั้งนี้เนื่องจากผลการศึกษาวิจัยพบว่า อัตราตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดในประเทศกำลังพัฒนาสูงเป็นสามเท่าของประเทศพัฒนาแล้ว และกลยุทธ์ในการลดภาระ หรือผลกระทบจากโรคนี้ในระดับประชากรของประเทศกำลังพัฒนาที่คุ้มค่าต่อการลงทุนที่สุด คือ การลดการสูบบุหรี่ (Gaziano, 2007) ดังนั้น ในแง่ของการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันโรค มหาวิทยาลัยควรได้ให้ความสำคัญในการสร้างความตระหนักแก่บุคลากรที่จะไม่สูบบุหรี่ หรือ ลด/เลิก การสูบบุหรี่

## 2. ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

คะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด	จำนวน	ร้อยละ
≤ 0	361	36.0
1 - 5	364	36.4
6 - 9	158	15.8
10 - 13	91	9.0
14 - 16	28	2.8
รวม	1002	100.0

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 72 มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดต่ำกว่า 5 คะแนน ซึ่งหมายความว่า มีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบรุนแรงในระยะเวลา 10 ปี ร้อยละ 1 หรือต่ำกว่า แต่มีผู้ที่มีความเสี่ยงสูง คือคะแนนความเสี่ยงมากกว่า 14 ร้อยละ 2.8 ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งหมายความว่าในกลุ่มนี้จะมีโอกาสเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบรุนแรงในระยะเวลา 10 ปี ร้อยละ 8-12 โดยมีผลการศึกษายืนยันความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความเสี่ยงที่วัดโดย Rama-EGAT heart score กับการเกิด plague ในหลอดเลือดแดงของหัวใจ โดยผู้ที่มีคะแนนความเสี่ยง 17 มีโอกาสเกิดหลอดเลือดหัวใจตีบถึง ร้อยละ 45.7 (Pattanaprichakul, Jongjirasiri, Yamwong, et al., 2007) คำแนะนำสำหรับผู้ที่มีคะแนนความเสี่ยงรวมทั้งตั้งแต่ 6-9 คะแนน จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงปานกลาง ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยการออกกำลังกายให้สม่ำเสมอถ้าไม่มีข้อห้าม ควบคุมอาหารหวาน มัน เค็ม งดสูบบุหรี่ทันที และควรไปปรึกษาแพทย์เพื่อขอคำแนะนำที่ถูกต้องต่อไป ส่วนผู้ที่มีคะแนนความเสี่ยงรวมทั้งตั้งแต่ 10 คะแนนขึ้นไป จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูง ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเช่นเดียวกันและรีบไปปรึกษาแพทย์เพื่อรับการรักษา (สุกิจ แยมวงษ์, 2548)

ตารางที่ 2 การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวของคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะงานแตกต่างกัน

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P-value
Between Groups	1382.33	3	460.78	22.22	.000
Within Groups	20322.22	980	20.74		
Total	21704.55	983			

จากตารางที่ 2 ผู้วิจัยได้ทดสอบความแปรปรวนของคะแนนความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะงานต่างกัน คือ งานบริหาร งานวิชาการ งานบริการ และงานธุรการ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (F-ratio = 22.22 ; df = 3, 980 ; P-value < .001) แต่เนื่องจากการทดสอบ Homogeneity of variances โดย Levene test พบว่าความแปรปรวนของคะแนนความเสี่ยงในประชากรไม่เท่ากัน (Levene statistic 11.65 ; df 3, 980 ; P-value < .001) ดังนั้นการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคู่ (Multiple

comparisons) จึงทดสอบโดยใช้สถิติ Tamhane's T2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะงานบริหาร มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความเสี่ยงสูงที่สุด และแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $\alpha = 0.05$  กับกลุ่มวิชาการ และงานธุรการ โดยที่บุคลากรกลุ่มงานธุรการมีคะแนนความเสี่ยงต่ำกว่าทุกกลุ่ม

### 3. การมีกิจกรรมทางกาย

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเวลาคิดเป็นนาที ที่กลุ่มตัวอย่างมีกิจกรรมทางกายประเภทต่างๆ ในเวลา 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา จำแนกตามประเภทของการมีกิจกรรมทางกาย

กิจกรรมทางกาย	กลุ่มตัวอย่าง (คน)	ค่าเฉลี่ย (นาที/วัน)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
การนั่ง	823	299.0	203.3
การเดิน	770	91.2	159.0
กิจกรรมทางกายที่ออกแรงปานกลาง	767	32.6	94.6
กิจกรรมทางกายที่ออกแรงมาก	866	33.0	95.2

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีกิจกรรมทางกายที่ออกแรงปานกลาง และออกแรงมากโดยเฉลี่ยวันละประมาณครึ่งชั่วโมง และใช้เวลาในการเดินประมาณวันละชั่วโมงครึ่ง และนั่งประมาณวันละ 5 ชั่วโมง ซึ่งหากเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ที่ระบุว่า การมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลาง คือ มีกิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก ซึ่งใช้เวลารวมกันอย่างน้อย 20 นาที/วัน เป็นเวลา 3 วันขึ้นไปในสัปดาห์ หรือมีกิจกรรมที่ต้องออกแรงปานกลางหรือเดิน ซึ่งใช้เวลารวมกันอย่างน้อย 30 นาที/วัน เป็นเวลา 5 วันขึ้นไปในสัปดาห์ นับว่าในภาพรวมบุคลากรของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต มีค่าเฉลี่ยของเวลาในการมีกิจกรรมทางกายที่ออกแรงปานกลาง และที่ออกแรงมาก สูงกว่าเกณฑ์อันจะเป็นผลดีต่อสุขภาพ

แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล จากเวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรมประเภทต่างๆ สามารถนำมาคำนวณ และเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระดับนานาชาติ ที่กำหนด โดย IPAQ พบว่า มีผู้ที่มีกิจกรรมทางกายระดับต่ำ มากที่สุดจำนวน 225 คน (37.5%) ผู้ที่มีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลาง 179 คน (29.8%) และ ระดับมาก 196 คน (32.7%) สำหรับผู้ที่มีกิจกรรมทางกายระดับต่ำ ร้อยละ 37.5 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในระดับประเทศ โดยเยาวรัตน์ ปรปักษ์ขาม, พรพันธุ์ บุญรัตพันธุ์ และคณะ (2549ข) ซึ่งรายงานไว้ว่า ร้อยละของประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปที่มีกิจกรรมทางกายในระดับต่ำ ในเพศหญิงมีร้อยละ 24.2 และเพศชายมีร้อยละ 20.8 จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีกิจกรรมทางกายในระดับต่ำ ซึ่งไม่เพียงพอต่อการมีสุขภาพดี มีจำนวนมากกว่าค่าเฉลี่ยของระดับประเทศ ซึ่งบุคลากรในกลุ่มนี้จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมให้มีความกระตือรือร้นในการมีกิจกรรมทางกายที่ออกแรงเพิ่มขึ้น

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การมีกิจกรรมที่ออกแรงมาก และปานกลางเท่านั้นที่มีผลดีต่อการป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือด ดังผลการศึกษาของ Yu S., Yarnell J.W.G., Sweetnam P.M, et al. (2003) ที่ได้ศึกษาแบบไปข้างหน้า (Prospective study) ในประชากร อายุ 49-64 ปี เป็นเวลา 11 ปี ผลการศึกษาพบว่า ในประชากรที่ไม่มีประวัติการเจ็บป่วยหรือ อาการของโรคหัวใจและหลอดเลือดมาก่อน การมีกิจกรรมทางกายในยามว่างที่ออกแรงมากเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับการลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากโรคหัวใจและหลอดเลือด นอกจากนี้

Hu G., et al (2005) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมีกิจกรรมทางกาย และ ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด กับอัตราการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด หรืออัตราการตายโดยรวม ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ประเภทที่ 2 อายุ 25-74 ปี จำนวน 3,708 คน เป็นเวลา 18.7 ปี การมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลาง หรือระดับมาก มีความสัมพันธ์กับการลดการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และการตายโดยรวม ในขณะที่ BMI และความดันโลหิตที่สูงขึ้น กับการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน มีความสัมพันธ์กับการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เพิ่มสูงขึ้น ระดับโคเลสเตอรอลในเลือดที่สูง มีความสัมพันธ์กับการตายด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือดที่เพิ่มสูงขึ้น ผลในการป้องกันการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดของการมีกิจกรรมทางกาย พบได้คงเส้นคงวา ไม่ว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมี BMI ความดันโลหิต และระดับโคเลสเตอรอลในระดับใด หรือสูบบุหรี่หรือไม่

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะงาน และ ระดับการมีกิจกรรมทางกาย

ลักษณะงาน	ระดับการมีกิจกรรมทางกาย			รวม
	ต่ำ	ปานกลาง	มาก	
งานบริหาร	15 (39.5%)	19 (50.0%)	4 (10.5%)	38 (100.0%)
งานวิชาการ	83 (43.2%)	63 (32.8%)	46 (24.0%)	192 (100.0%)
งานบริการ	80 (27.9%)	73 (25.4%)	134 (46.7%)	287 (100.0%)
งานธุรการ	38 (57.6%)	20 (30.3%)	8 (12.1%)	66 (100.0%)
Total	216 (37.0%)	175 (30.0%)	192 (32.9%)	583 (100.0%)

N = 583, Chi square = 59.29, df = 6, P-value < .001 ; Contingency coefficient = .30

จากตารางที่ 4 เมื่อนำการมีกิจกรรมทางกายมาหาความสัมพันธ์กับลักษณะงานโดยใช้สถิติ Chi-square พบว่ามีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยกลุ่มตัวอย่างที่ทำงานด้านบริการมีสัดส่วนของผู้ที่มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับมาก (46.7%) สูงกว่าบุคลากรประเภทอื่นๆ ในขณะที่บุคลากรที่ทำงานด้านธุรการมีสัดส่วนของผู้ที่มีระดับกิจกรรมทางกายต่ำ (57.6%) สูงกว่าบุคลากรประเภทอื่นๆ รองลงมา คือ กลุ่มวิชาการที่มีผู้ที่มีกิจกรรมทางกายในระดับต่ำ ร้อยละ 43.2

ผลการศึกษาเป็นไปตามที่คาดหมาย เนื่องจากบุคลากรที่มีลักษณะงานที่รับผิดชอบเน้นหนักในด้านการบริการ เช่น งานครัว งานอาหารและเบเกอรี่ ขับรถ งานเกษตร โรงสีข้าว เป็นต้น จำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหว และออกแรงมาก ส่วนกลุ่มงานธุรการ ซึ่งเป็นสายสนับสนุนวิชาการ เช่น งานบริหารทั่วไป การเงิน การบัญชี งานเลขานุการ เป็นต้น ลักษณะงานนี้ขึ้นอยู่กับที่มากกว่า ซึ่งเมื่อนำมาพิจารณาพร้อมกับผลการศึกษาที่แสดงในตารางที่ 4 นับว่ากลุ่มบุคลากรด้านงานธุรการเป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะต้องเร่งส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายให้มากขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของประภาย จิโรจน์กุล, สุภาพร แก้วเหลา, สิริวรรณธนา คำเสียง และ คณະ (2551) ที่ได้ประเมินการมีกิจกรรมทางกาย

ของข้าราชการและบุคลากรสายสนับสนุนของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครุเทพ พบว่า ผู้ที่มีกิจกรรมทางกายอยู่ในระดับต่ำทั้งหมดเป็นข้าราชการและเจ้าหน้าที่ในกลุ่มเจ้าหน้าที่ห้องสมุด เจ้าหน้าที่ห้องธุรการ และเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ ส่วนบุคลากรในกลุ่ม เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด เจ้าหน้าที่โรงอาหาร คนสวน ซึ่งทำงานด้านบริการมีกิจกรรมทางกายในระดับมากและปานกลางขึ้นไปทั้งหมด

นอกจากนั้น ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ Nakanishi, Takatorige & Suzuki (2005) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการมีกิจกรรมในชีวิตประจำวันกับความเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ในพนักงานขายของสำนักงานบริษัทรับเหมาก่อสร้างในญี่ปุ่น จำนวน 3,607 คน ตั้งแต่ปี 1994-2001 ผลการศึกษาพบว่า พลังงานที่ใช้ในชีวิตประจำวันมีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกับความเสี่ยงในการเกิดภาวะความดันโลหิตสูง เบาหวานประเภท 2 และ metabolic syndrome ทั้งในคนที่ไม่อ้วน (BMI < 25) และ คนที่อ้วน (BMI ≥ 25) แต่พบแนวโน้มน้อยกว่าในคนที่อ้วน

#### 4. พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความบ่อยในการบริโภคอาหารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมทั้งค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพฤติกรรมการบริโภค

ข้อความ	ไม่รับประทาน	บางครั้ง	ส่วนมาก	ประจำ	N	Mean	S.D.
1. รับประทานอาหารไขมัน เช่น ข้าวมันไก่, ข้าวขาหมู, ขาหมูพะโล้, หมูสามชั้น, มันหมู	135 (12.6)	836 (77.8)	73 (6.8)	3.1 (2.9)	1,075	2.00	.56
2. รับประทานอาหารที่มีโคเลสเตอรอลสูง เช่น ไข่แดง, เครื่องในสัตว์, ปลาหมึก, กุ้ง, หอย	30 (2.8)	728 (67.7)	229 (21.3)	88 (8.2)	1,075	2.35	.67
3. รับประทานอาหารใส่กะทิ เช่น แกงกะทิ, แกงคั่ว, แกงเขียวหวาน, หลนต่างๆ	89 (8.3)	810 (75.3)	138 (12.8)	38 (3.5)	1,075	2.12	.58
4. รับประทานอาหารทอด เช่น ก๋วยทอด, ปาท่องโก๋, ไข่ทอด, หมูทอด	61 (5.7)	757 (70.4)	193 (18.0)	64 (6.0)	1,075	2.24	.64
5. รับประทานผัก*	3 (0.3)	276 (25.7)	361 (33.6)	435 (40.5)	1,075	1.86	.81
6. ใช้น้ำมันหมู, กะทิ, น้ำมันปาล์ม, เนย, น้ำมันมะพร้าว ในการปรุงอาหาร	165 (15.4)	564 (52.5)	212 (19.7)	133 (12.4)	1,074	2.29	.87
7. รับประทานอาหารที่ปรุงสำเร็จ	59 (5.5)	469 (43.7)	281 (26.2)	265 (24.7)	1,074	2.70	.90
8. ใช้น้ำมันถั่วเหลือง, น้ำมันข้าวโพด, น้ำมันดอกทานตะวัน สลับกับน้ำมันมะกอก, น้ำมันรำข้าว ในการปรุงอาหาร*	176 (16.4)	466 (43.4)	219 (20.4)	213 (19.8)	1,074	2.56	.98

## ตารางที่ 5 (ต่อ)

ข้อความ	ไม่รับ- ประทาน	บางครั้ง	ส่วนมาก	ประจำ	N	Mean	S.D.
9. ใช้น้ำมันมะกอก, น้ำมันรำข้าว หรือ น้ำมันปาล์มโอเลอิน ในการปรุงอาหาร*	299 (27.8)	546 (50.8)	130 (12.1)	99 (9.2)	1,074	2.97	.88
10. รับประทานขนมหวาน เช่น แกงบัวด, ทองหยิบทองหยอด, ขนมเค้ก, ลอดช่องน้ำกะทิ	113 (10.5)	818 (76.1)	106 (9.9)	38 (3.5)	1,075	2.06	.58
11. รับประทานผลไม้รสหวาน เช่น ทุเรียน มะม่วงสุก ลำไย	182 (16.9)	759 (70.6)	99 (9.2)	35 (3.3)	1,075	1.99	.63
12. รับประทานอาหารจุบจิบระหว่างมื้อ	160 (14.9)	577 (53.7)	210 (19.5)	128 (11.9)	1,075	2.28	.86
13. ใส่ครีมเทียม หรือนมข้นหวาน ในกาแฟ หรือ โอวัลติน	190 (17.6)	421 (39.1)	196 (18.2)	271 (25.1)	1,078	2.51	1.05
14. ต้มเครื่องต้มแอลกอฮอล์	590 (54.7)	406 (37.7)	43 (4.0)	39 (3.6)	1,078	1.56	.74
15. ต้มน้ำอัดลม น้ำหวาน	124 (11.5)	658 (61.0)	179 (16.6)	117 (10.9)	1,078	2.27	.80
16. รับประทานอาหารฟาสต์ฟู้ด เช่น พิซซ่า ไก่ทอด แฮมเบอร์เกอร์ ไส้กรอก	168 (15.6)	806 (74.8)	83 (7.7)	20 (1.9)	1,077	1.96	.55
17. รับประทานอาหารประเภทหมูกระทะ	352 (32.7)	692 (64.2)	29 (2.7)	5 (0.5)	1,078	1.71	.54
18. ท่านรับประทานขนมอบ หรือเบเกอรี่ ที่มีส่วนประกอบของเนยเทียม เช่น คุกกี้ พาย ขนมปัง	83 (7.7)	758 (70.3)	171 (15.9)	66 (6.1)	1,078	2.20	.66
19. ท่านดื่มกาแฟ โอวัลติน หรือ ชา ชนิดซองสำเร็จรูป (3 in 1)	279 (25.9)	516 (47.9)	130 (12.1)	153 (14.2)	1,078	2.15	.96
20. ท่านรับประทานอาหารเช้า หรืออาหารว่างประเภท แซนวิช แฮมเบอร์เกอร์ ไส้กรอก	356 (33.0)	590 (54.7)	77 (7.1)	55 (5.1)	1,078	1.84	.76
<b>รวม</b>					<b>1,070</b>	<b>2.18</b>	<b>.29</b>

หมายเหตุ \* ข้อความเชิงบวก

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดอยู่ในระดับ มาก (Mean 2.18, S.D. 0.29) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า พฤติกรรมการบริโภคที่เสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด เรียงลำดับจากข้อที่มีคะแนนสูงสุด คือ การใช้น้ำมันมะกอก, น้ำมันรำข้าว หรือน้ำมันปาล์มโอเลอินในการปรุงอาหาร (เป็นบางครั้งเท่านั้น) (Mean 2.97, S.D. 0.88); การรับประทานอาหารที่ปรุงสำเร็จ (เป็นส่วนมาก) (Mean 2.70, S.D. 0.90) และ การใช้ไขมันถั่วเหลือง, น้ำมันข้าวโพด, น้ำมันดอกทานตะวัน สลับกับน้ำมันมะกอก, น้ำมันรำข้าวในการปรุงอาหาร (เป็นบางครั้งเท่านั้น) (Mean 2.56, S.D. 0.98) ซึ่งอาจสะท้อนถึงการรับประทานอาหารที่ปรุงสำเร็จ ทำให้ไม่สามารถเลือกใช้น้ำมันที่เหมาะสมในการปรุงอาหารได้ เพราะน้ำมันมะกอก, น้ำมันรำข้าว หรือน้ำมันปาล์มโอเลอิน มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงเดี่ยว (Monounsaturated fatty acid) ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยลดระดับ LDL-Cholesterol ซึ่งเป็นโคเลสเตอรอลชนิดที่ทำให้เกิดการอุดตันของหลอดเลือดแดง แต่ช่วยเพิ่มระดับ HDL-Cholesterol ซึ่งเป็นโคเลสเตอรอลชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย แต่เนื่องจากน้ำมันในกลุ่มนี้มีราคาแพง นักวิชาการจึงได้แนะนำให้ใช้น้ำมันในกลุ่มไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (Polyunsaturated fatty acid) ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยลดทั้งระดับ LDL-C และ HDL-C เช่น น้ำมันถั่วเหลือง, น้ำมันข้าวโพด, น้ำมันดอกทานตะวัน มาสลับในการปรุงอาหาร (นัยนา บุญทวีวัฒน์ และเรวดี จงสุวัฒน์, 2545) นอกจากนี้ การที่รับประทานอาหารที่ปรุงสำเร็จ ยังมีโอกาสบริโภคไขมัน และโซเดียมสูง

ในทางกลับกัน เมื่อพิจารณาข้อคำถามที่ได้คะแนนน้อยที่สุด ซึ่งแสดงว่ามีพฤติกรรมการบริโภคที่เอื้อต่อสุขภาพสามลำดับแรก คือ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ไม่ดื่ม หรือ ดื่มเป็นบางครั้งเท่านั้น) (Mean 1.56, S.D. 0.74); การรับประทานอาหารประเภทหมูกระทะ (เป็นบางครั้งเท่านั้น) (Mean 1.71, S.D. 0.54) และการรับประทานผัก (เป็นประจำ) (Mean 1.86, S.D. 0.81) เป็นพฤติกรรมการบริโภคที่ดี ที่ควรส่งเสริมในบุคลากรของมหาวิทยาลัยต่อไป

สำหรับการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการบริโภคอาหาร ในกลุ่มตัวอย่างวัยทำงานและผู้สูงอายุ พบความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าดัชนีมวลกาย (BMI) กับ total cholesterol และ LDL-cholesterol ในกลุ่มตัวอย่างเพศชาย และพบว่า HDL-cholesterol มีความสัมพันธ์ในเชิงผกผัน กับ BMI ในทั้งชายและหญิง การบริโภคคาร์โบไฮเดรต ไขมันรวม และกรดไขมันอิ่มตัว มีความสัมพันธ์โดยตรงกับ BMI ในผู้ชาย แต่สัมพันธ์กับการบริโภคโปรตีนในผู้หญิง (Schröder, Marrugat, Elosua & Covas, 2003) นอกจากนี้ การศึกษาในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ยังพบ ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการนั่งอยู่กับที่ (Sedentary behaviors) กับ BMI และพบว่าพฤติกรรมการดูโทรทัศน์มาก มีความสัมพันธ์กับการรับประทานผลไม้ไม่เพียงพอ และการรับประทานอาหารที่ไม่เอื้อต่อสุขภาพมาก (Utter, Neumark-Sztainer, Jeffery & Story, 2003)

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาคำถามนี้ คณะผู้วิจัยได้ขอเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### 1. ในเชิงนโยบายและการบริหาร

1.1 ควรส่งเสริมให้มีโครงการส่งเสริมสุขภาพแก่บุคลากรของมหาวิทยาลัย เช่น การรณรงค์ให้มีกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มบุคลากรที่ทำงานด้านธุรการและวิชาการ ซึ่งมีการเคลื่อนไหวร่างกายในชีวิตประจำวันน้อยเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานนานาชาติ และเทียบกับค่าเฉลี่ยของระดับประเทศ, การรณรงค์ในเรื่องการ

เลือกรับประทานอาหารที่เอื้อต่อสุขภาพ นอกจากนั้น ควรศึกษาข้อมูลบุคลากรที่เหลือจำนวนมากกว่าร้อยละ 50 ที่ไม่มารับการตรวจสุขภาพ ว่ามีปัญหาคอขาดหรืออย่างไรจึงไม่สามารถมาตรวจสุขภาพประจำปีได้ เพื่อให้การช่วยเหลือที่เหมาะสม

1.2 ควรจัดให้มีโครงการป้องกันปัญหา และลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคหัวใจและหลอดเลือด ภาวะอ้วน และไขมันในเลือดสูงในบุคลากรที่มีความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยเฉพาะผู้ที่คะแนนความเสี่ยงมากกว่า 10 และควรมุ่งเน้นที่บุคลากรที่เป็นผู้บริหาร เพราะเป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนของผู้ที่มีความเสี่ยงสูงมากที่สุด

1.3 ควรกำหนดนโยบายของมหาวิทยาลัยในการส่งเสริมสุขภาพบุคลากร เช่น การไม่สูบบุหรี่, การควบคุมเส้นรอบเอวไม่ให้เกินมาตรฐาน, การเพิ่มกิจกรรมทางกายในระหว่างเวลาทำงาน ในชีวิตประจำวัน, การประกาศนโยบายใช้ผลิตภัณฑ์ประกอบอาหารที่เอื้อต่อสุขภาพในโรงแรม ห้องอาหาร และเบเกอรี่ของมหาวิทยาลัย เป็นต้น

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหารที่เสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ โดยการปรับแบบประเมินให้ครอบคลุมถึง ปริมาณที่รับประทานในแต่ละครั้ง นอกเหนือจากชนิด ประเภทของอาหาร และความบ่อยในการรับประทาน

2.2 ควรมีการศึกษาการมีกิจกรรมทางกายกับตัวแปรอื่นที่เป็น *intermediate variable* ของความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดที่สามารถวัดได้ เช่น ค่าความดันโลหิต อัตราส่วนเส้นรอบวงเอวต่อเส้นรอบวงสะโพก และระดับโคเลสเตอรอล เป็นต้น และควรมีศึกษาในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และหลากหลายมากขึ้น

2.3 ควรมีการศึกษาระยะยาวถึงการมีกิจกรรมทางกาย พฤติกรรมการบริโภคอาหาร และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ควบคู่ไปกับปัจจัยอื่นๆ ในประชาชนไทย

2.4 ควรศึกษาวิจัยเชิงทดลองเพื่อหาวิธีการควบคุมภาวะไขมันในเลือดสูงในบุคลากรวัยทำงานที่มีประสิทธิภาพ

## เอกสารอ้างอิง

นัยนา บุญทวีวัฒน์ และ เรวดี จงสุวัฒน์. (2545). **น้ำมันรำข้าวทางเลือกเพื่อสุขภาพของคนไทย**. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินติ้งเฮาส์.

ประกาย จิโรจน์กุล, สุภาพร แก้วเหลา, สิริวรรณธนา คำเสียง และคณะ. (2551). **ผลการประเมินการมีกิจกรรมทางกายและการให้คำแนะนำ ต่อความรู้เกี่ยวกับการมีกิจกรรมทางกาย ของข้าราชการสายสนับสนุนและเจ้าหน้าที่วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี**. กรุงเทพฯ. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี กรุงเทพฯ. 24 (1): 37-47.

เยาวรัตน์ ประปักษ์ขาม, พรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์ และคณะ. (2549ก). **พฤติกรรมการสูบบุหรี่ของคนไทย**. ปีที่ 2 ฉบับที่ 13 มิถุนายน 2549 ค้นหามาจาก <http://www.hiso.or.th/hiso/> สถานการณ์สุขภาพประเทศไทย ค้นหามาเมื่อ 9/05/2553.

เยาวรัตน์ ประปักษ์ขาม, พรพันธุ์ บุญยรัตพันธุ์ และคณะ (2549ข). **การเคลื่อนไหวร่างกายของคนไทย**. ปีที่ 2 ฉบับที่ 14 กรกฎาคม 2549 ค้นหามาจาก <http://www.hiso.or.th/hiso/> สถานการณ์สุขภาพประเทศไทย ค้นหามาเมื่อ 9/05/2553.

- วีรพันธ์ โชวิฑูรกิจ. (2548). แนวทางการวินิจฉัยและรักษาภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ. ใน Evidence-based Clinical Practice Guideline ทางอายุรกรรม 2548. วิทยา ศรีมาตา (บรรณาธิการ). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาธารณสุข กระทรวง, สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. (2548ก). สถานการณ์และแนวโน้มของปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ (บทที่ 4). ใน การสาธารณสุขไทย 2544-2547. สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ (บรรณาธิการ). ค้นหาจาก [http://www.moph.go.th/ops/health\\_48/2544\\_2547.htm](http://www.moph.go.th/ops/health_48/2544_2547.htm) ค้นหาเมื่อ 23/02/2552.
- สาธารณสุข กระทรวง, สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. (2548ข). สถานสุขภาพและปัญหาสุขภาพของคนไทย (บทที่ 5). ใน การสาธารณสุขไทย 2544-2547. สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ (บรรณาธิการ). ค้นหาจาก [http://www.moph.go.th/ops/health\\_48/2544\\_2547.htm](http://www.moph.go.th/ops/health_48/2544_2547.htm) ค้นหาเมื่อ 23/02/2552.
- สุกิจ แยมวงษ์. (2548). โรคหลอดเลือดหัวใจ: การประเมินความเสี่ยงด้วยตนเอง. นิตยสารหมอชาวบ้าน. 27 (319), 14-16.
- Ainsworth B. E., Haskell W.L., Whitt M.C., et al. (2000). Compendium of Physical Activities: An Update of Activity Codes and MET Intensities. Measurement of Moderate Physical Activity. **Medicine & Science in Sports & Exercise**. 32(9) Supplement: S498-S516, September 2000.
- Craig C.L., Marshall A.L., Sjoström M., et al. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**. 35 (8): 1381-1395.
- Ekelund U, Sepp H, Brage S, et al. (2006). Criterion-related Validity of the Last 7-day, Short Form of the International Physical Activity Questionnaire in Swedish adults. **Public Health Nutr**. 9(2): 258-65. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> Access date 08/03/2010.
- Gaziano T.A. (2007). Reducing the Growing Burden of Cardiovascular Disease in the Developing World. **Health Affairs**. 26 (1): pp.13-24. doi: 10.1377/hlthaff.26.1.13
- Grundy S. M., Pasternak R., Greenland P., et al. (1999). Assessment of Cardiovascular Risk by Use of Multiple-Risk-Factor Assessment Equations: A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. **Circulation**. 100: 1481-1492.
- Hu G., Jousilahti P., Barengo N.C., et al. (2005). Physical Activity, Cardiovascular Risk Factors, and Mortality among Finnish Adults with Diabetes. **Diabetes Care**. 28, 4; Available from ProQuest Nursing & Allied Health Source. pg. 799-805.
- IPAQ Research Committee. (2005). **Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire** Short and Long.
- Nakanishi N., Takatorige T. & Suzuki K. (2005). Daily Life Activity and Risk of Developing Cardiovascular Risk Factors. **Diabetes Care**. Jun 2005; 28, 6; Available from ProQuest Nursing & Allied Health Source. pg. 1500.

- Pattanaprichakul S., Jongjirasiri S., Yamwong S., et al. (2008). RAMA-EGAT Risk Score for Predicting Coronary Artery Disease Evaluated. **Asean Heart Journal**. 15 (1). pg. 18-22. Retrieved from [http://aseanheartjournal.org/content.php?content\\_id=12](http://aseanheartjournal.org/content.php?content_id=12) Access date 13 Aug 2010.
- Schröder H., Marrugat J., Elosua R. et al. for the REGICOR Investigators. (2003). Relationship between Body Mass Index, Serum Cholesterol, Leisure-time Physical Activity, and Diet in a Mediterranean Southern-Europe Population. **British Journal of Nutrition**. 90, 431-439. DOI: 10.1079/BJN2003899
- Utter J., Neumark-Sztainer D., Jeffery R, et al. (2003). Couch Potatoes or French Fries: Are Sedentary Behaviors Associated with Body Mass Index, Physical Activity and Dietary Behaviors among Adolescents? **Journal of the American Dietetic Association**. 103, 10; Available from ProQuest Nursing & Allied Health Source pg. 1298
- Yu S., Yarnell J.W.G., Sweetnam P.M, et al. (2003). What Level of Physical Activity Protects Against Premature Cardiovascular Death? **The Caerphilly study**. *Heart*. 89, 5; Available from ProQuest Nursing & Allied Health Source. pg. 502-506.

#### คณะผู้เขียน

##### ดร.ประกาย จิโรจน์กุล

อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

e-mail : pragaij@gmail.com

##### อาจารย์สมจิต นิปีทรหัตถพงษ์

อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

e-mail : somjit\_mom@hotmail.com

##### อาจารย์ฐิตาพร เขียนวงษ์

อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

e-mail : kacktita@hotmail.com

##### อาจารย์เพลินตา พิพัฒน์สมบัติ

อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

e-mail : ploenta\_add@yahoo.com

##### อาจารย์ณัฐนาฏ เร้าเสถียร

อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

e-mail : n.rowsathien@hotmail.com