

**INSTITUTIONAL CANTEEN FOOD SERVICE MANAGEMENT  
TOWARDS THE NUTRITION STANDARD : A CASE STUDY IN  
PHRAMONGKUTKLAO COLLEGE OF MEDICINE**

**AREEWAN SENGTRAKUL**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR  
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (NUTRITION)  
FACULTY OF GRADUATE STUDIES  
MAHIDOL UNIVERSITY**

**2007**

**COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY**

การจัดบริการอาหารสำหรับครัวกลางสู่มาตรฐานโภชนาการ : กรณีศึกษาในวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า (INSTITUTIONAL CANTEEN FOOD SERVICE MANAGEMENT TOWARDS THE NUTRITION STANDARD : A CASE STUDY IN PHRAMONGKUTKLAO COLLEGE OF MEDICINE)

อารีวรรณ แซ่ตระกูล 4737731 RANU/M

วท.ม. (โภชนศาสตร์)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: อุไรพร จิตต์แจ้ง, D.SC ประไพศรี ศิริจักรวาล PH.D., นันทพร วีรวัฒน์ PH.D.

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดปรับตำรับอาหารของวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้าสำหรับการจัดบริการอาหารสู่เกณฑ์มาตรฐานทางโภชนาการของไทย ด้วยการศึกษาคูณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารที่จัดบริการอยู่ โดยใช้แบบบันทึกตำรับอาหาร นำข้อมูลที่ได้มาจัดปรับ และจัดเมนูหมุนเวียน 30 วันให้มีปริมาณ คุณค่า และความหลากหลายโดยอิงข้อแนะนำปริมาณอาหารตามธงโภชนาการและสารอาหารตาม Thai DRI 2003 ศึกษาการได้รับพลังงานและสารอาหารของกลุ่มประชากรในช่วงก่อนและระหว่างทดลองจัดบริการอาหารตามเมนูหมุนเวียน โดยใช้แบบบันทึกการบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง และประเมินผลความพึงพอใจของกลุ่มประชากรในช่วงก่อนและหลังทดลอง โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดบริการอาหาร การวิเคราะห์ปริมาณพลังงานและสารอาหารของตำรับอาหารและปริมาณการบริโภคอาหารใช้โปรแกรม INMUCAL กลุ่มประชากรตัวอย่างคือ นักเรียนแพทย์ทหาร วิทยาลัยแพทยศาสตร์ พระมงกุฎเกล้า ชั้นปีที่ 2 และ 3 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 94 คน มีอายุระหว่าง 23-18 ปี เป็นเพศชาย 64 คน และเพศหญิง 30 คน ซึ่งบริโภคอาหารสามมื้อหลักจากการจัดบริการอาหารของวิทยาลัยแพทยศาสตร์ พระมงกุฎเกล้า และมีอิสระในการเลือกซื้ออาหารว่างระหว่างมื้อเพื่อรับประทาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ตำรับอาหารของวิทยาลัยฯ ที่จัดบริการอยู่ มีวัตถุดิบอาหารบางชนิด ได้แก่ ข้าว เนื้อสัตว์ติดมัน กะทิ น้ำตาล มีปริมาณจัดเตรียมสูงเกินความจำเป็น ทำให้มีปริมาณพลังงานและไขมันต่อหนึ่งหน่วยบริโภคอยู่ในระดับสูง 2) จากการสัมภาษณ์ปริมาณการบริโภคอาหารของกลุ่มประชากรในช่วงก่อนทดลอง พบว่าส่วนใหญ่ได้รับพลังงานเฉลี่ยใกล้เคียงปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่แนะนำต่อวัน และมีคุณค่าสารอาหารส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของความต้องการต่อวัน ยกเว้นใยอาหารและวิตามินเอ ที่ได้รับเฉลี่ยเพียงร้อยละ 31 และ 58 ตามลำดับ นอกจากนี้เฉพาะเพศหญิงได้รับธาตุเหล็กไม่เพียงพอกับความต้องการ (ร้อยละ 39) 3) เมื่อจัดปรับปริมาณวัตถุดิบอาหารให้เหมาะสมและมีความหลากหลายของอาหารแต่ละกลุ่มอาหารมากขึ้นแล้ว เมนูหมุนเวียนที่ได้มีคุณค่าทางโภชนาการต่อมื้อและต่อวันมากขึ้น ซึ่งเมนูหมุนเวียน 30 วัน ที่จัดปรับให้จะมีพลังงานเฉลี่ยร้อยละ 97 ของเป้าหมายสำหรับอาหาร 3 มื้อหลัก (1600 Kcal ซึ่งเป็นร้อยละ 80 ของความต้องการต่อวัน) มีคุณค่าสารอาหารส่วนใหญ่สูงขึ้น (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของความต้องการต่อวัน) มีใยอาหารเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 47.4) ในช่วงทดลอง จากการสัมภาษณ์การบริโภคอาหารย้อนหลัง 24 ชั่วโมง นักเรียนแพทย์ทหารได้รับพลังงานเฉลี่ยร้อยละ 85 ของปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่แนะนำต่อวัน และคุณค่าสารอาหารส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของความต้องการต่อวัน ยกเว้นธาตุเหล็กและวิตามินเอ (ร้อยละ 63 และ 47 ตามลำดับ) 5) ความพึงพอใจในช่วงก่อนและหลังทดลอง มีความพึงพอใจด้านความหลากหลายและปริมาณอาหารในระดับมากและปานกลางเช่นเดิม ยกเว้นด้านปริมาณผลไม้และปริมาณอาหารในแต่ละเมนูของมื้อกลางวันและมื้อเย็นที่มีความพึงพอใจลดลงจากมากเป็นปานกลาง ซึ่งได้ทำการปรับเพิ่มปริมาณผัก ทำให้คุณค่าทางโภชนาการของตำรับอาหารหลังทดลองเพิ่มขึ้น และเมนูหมุนเวียนที่ปรับปรุงขึ้นสุดท้ายมีพลังงานเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 104 ของเป้าหมายสำหรับอาหาร 3 มื้อหลักและมีใยอาหารเพิ่มขึ้นเป็นประมาณร้อยละ 60 ในกลุ่มนักศึกษาแพทย์นี้มีผู้มีดัชนีมวลกายเกิน  $23 \text{ kg/m}^2$  ถึงร้อยละ 38.7 (เกิน  $25 \text{ kg/m}^2$  ร้อยละ 12.9) ซึ่งควรมีการควบคุมน้ำหนักแล้ว ความเคยชินต่อการบริโภคอาหารปริมาณมากเกินความจำเป็นอาจมีผลต่อการประเมินความพึงพอใจ การจัดบริการอาหารตามมาตรฐานทางโภชนาการของวิทยาลัยฯ เป็นเพียงปัจจัยสนับสนุนให้ได้รับอาหารที่มีปริมาณและคุณภาพดีต่อสุขภาพ โดยจำเป็นต้องมีการให้ความรู้ความเข้าใจถึงมาตรฐานทางโภชนาการแก่ผู้รับบริการควบคู่กันไป รวมถึงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่ไม่เหมาะสมด้วย

**INSTITUTIONAL CANTEEN FOOD SERVICE MANAGEMENT TOWARDS THE NUTRITION STANDARD : A CASE STUDY IN PHRAMONGKUTKLAO COLLEGE OF MEDICINE****AREEWAN SENGTRAKUL 4737731 RANU/M****M.Sc. (NUTRITION)****THESIS ADVISORS : URAIPORN CHITTCHANG, D.Sc., PRAPAISRI****SIRICHAKWAL, Ph.D., NANTAPORN VIRAVATHANA, Ph.D.****ABSTRACT**

The main objective of this research was to set the food service of Phramongkutkloa college of medicine toward the nutrition standard. The research was designed to evaluate the nutritive values of existing recipes, improving the recipes for better nutritive values, and setting the 30-days cycle menu for trial food service. Improving the recipes and setting the cycle menu based on recommendation of Thai DRI 2003 and FBDG. Nutrient intake was assessed before and during trial period by 24 hours dietary recall interviewing. The satisfaction about food service was evaluated before and after trial period by satisfaction questionnaire. The nutritive values of the recipes and nutrient intake of the study group were analysed by program inmmucal. The study group was the medical cadets of this college. They were 64 males and 30 females who aged 18-23 and in their second and third years. Each had to consume three main meals from the food service management of this college. However, they had freedom to buy their own other food between the meals. The results were shown as follows: 1) Some raw material of food of existing recipes such as rice, fatty meat, coconut milk, and sugar were reported in extreme quantity which caused too high level of energy and fat quantity per serving in some recipes. 2) The dietary intake of the study group before the trial period was found that the average energy intake close to Thai DRI 2003, while most of the nutritive value not less than 70% of requirement, except dietary fiber and vitamin A (31% and 58%, respectively) and insufficient iron was found among females only (39%). 3) After adjusting some raw materials to be more appropriate quantity and adding more variety of each food group, the nutritive values per day of cycle menu increased. The setting 30 days- cycle menu had average energy about 97% of target for three meals (1,600 Kcal which was 80% of Thai DRI 2003), and most of nutritive values more than 80% of requirement per day and had an increasing of dietary fiber (47%). 4) During the trial period, the medical cadets got average 24 hours energy intake about 85% and micronutrients not less than 70% of requirement per day. However, iron and vitamin A were still lower than their targets (63% and 47%, respectively). 5) Satisfaction before and after trial were found that the satisfaction about variety and quantity of food were the same in good and fair level. Except fruit and food quantity in each menu of lunch and dinner which reduced from good to fair level. Vegetable and meat were added into some adjusted recipes according to consumer's comment. Thus, the nutritive value of the last adjusted recipes were increasing. Also, average energy of cycle menu after trial were increased to 104% of target for three meals and dietary fiber was increased to 60%.

38.7% of this medical cadets had BMI above 23 kg/m<sup>2</sup> which 12.9% had higher than 25 kg/m<sup>2</sup>. Over consumption habits might influence satisfaction assessment result. Food service management toward the nutrition standard was just supporting factor for the healthy eating food. Understanding of dietary guidelines and reducing the inappropriate consumption behaviors were the other necessary factors for the healthy consumption pattern.

**KEY WORDS: RECIPES OF CANTEEN SERVICE / SIDE DISH / SINGLE DISH / THE CYCLE MENU**

303 pp.