

**STUDY, DESIGN AND ANALYSIS OF PATIENT FLOW AT THE MEDICINE
DEPARTMENT OF A LARGE PUBLIC UNIVERSITY HOSPITAL**

PASSORN PRUDTIKUL 5236752 EGIE/M

M.Eng. (INDUSTRIAL ENGINEERING)

**THESIS ADVISORY COMMITTEE: SOMCHAI PATHOMSIRI, Ph.D.,
RAWEE SUWANDECHOCHAI, Ph.D., KANOKWAN KHINGPADUNG, D.Eng.,
JIRAPAN LIANGROKAPART, Ph.D.**

ABSTRACT

An increasing number of patients causes various problems for most, if not all, public hospitals, such as limitation of care services, crowding of patients waiting for services in certain areas of hospitals, and delay of services given to patients. This research studied the process of medical care services by using the Medicine Department of a large public university hospital in Thailand as a case study. This research was aimed at understanding the processes, resources, and time in the chain of medical care services. Data were collected from the patient statistics from the hospital and by observing the real operation in the hospital. The goodness-of-fit test was used to select the service time distribution. A computer simulation technique was applied by using a software package called Arena. Four main strategies were designed and analyzed; namely, 1) adding more physicians in the diagnosis process, 2) adjusting working schedule of physicians, 3) adding more pharmacists in the receiving medicine process, and 4) a combination approach. The results revealed that the second, third and fourth strategies could reduce the waiting time in some activities. It also reduced the total time patients have to spend in the system.

**KEY WORDS: PATIENT FLOW / MEDICINE DEPARTMENT / SIMULATION /
OUTPATIENT DEPARTMENT / HEALTH CARE**

153 pages

การศึกษา ออกแบบและวิเคราะห์ผังการไหลของผู้ป่วย แผนกอายุรกรรมใน โรงพยาบาลขนาดใหญ่
แห่งหนึ่งของมหาวิทยาลัยรัฐ

STUDY, DESIGN AND ANALYSIS OF PATIENT FLOW AT THE MEDICINE
DEPARTMENT OF A LARGE PUBLIC UNIVERSITY HOSPITAL

ภัตสร พฤติกุล 5236752 EGIE/M

วศ.ม. (วิศวกรรมอุตสาหการ)

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : สมชาย ปฐมศิริ, Ph.D., ระวี สุวรรณเดโชไชย, Ph.D.,
กนกวรรณ กิ่งผดุง, D.Eng., จิรพรรณ เลียง โรคาพาธ, Ph.D.

บทคัดย่อ

จำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละวันก่อให้เกิดปัญหามากมายต่อโรงพยาบาล เช่น
เจ้าหน้าที่ไม่สามารถให้บริการผู้ป่วยได้เพียงพอ ผู้ป่วยต้องรอรับบริการอย่างแออัด การให้บริการที่
ล่าช้าแก่ผู้ป่วย เป็นต้น งานวิจัยนี้ศึกษากระบวนการให้บริการผู้ป่วยของแผนกอายุรกรรมใน
โรงพยาบาลขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของมหาวิทยาลัยรัฐ โดยงานวิจัยชิ้นนี้เน้นไปทางการศึกษา
กระบวนการ จำนวนทรัพยากร และเวลาในแต่ละกระบวนการ งานวิจัยใช้ข้อมูลจากสถิติของ
โรงพยาบาลประกอบการสังเกตการทำงานจริง ใช้วิธี Goodness-of-fit สำหรับทดสอบค่าการ
แจกแจงทางสถิติที่เหมาะสมของกระบวนการให้บริการและใช้โปรแกรมจำลองสถานการณ์เป็น
เครื่องมือในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยเสนอแผนดำเนินงานทั้งหมดจำนวน 4 กลยุทธ์ในการปรับปรุงการ
ไหลของผู้ป่วยนอก ได้แก่ 1) เพิ่มจำนวนแพทย์ลงตรวจ 2) ปรับเปลี่ยนตารางลงตรวจของแพทย์ 3)
เพิ่มจำนวนเภสัชกรในกระบวนการรับยา และ 4) การปรับแบบผสมผสาน ผลวิเคราะห์แสดงให้เห็น
ว่ากลยุทธ์ที่สอง สามและสี่สามารถลดเวลารอคอยในบางกิจกรรมได้ นอกจากนี้ยังส่งผลทำให้เวลา
รวมในระบบลดลงอีกด้วย