

การพัฒนาระบบการกระจายยานยนต์โคสในโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์



นาย ปกครอง มณีสิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเภสัชกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

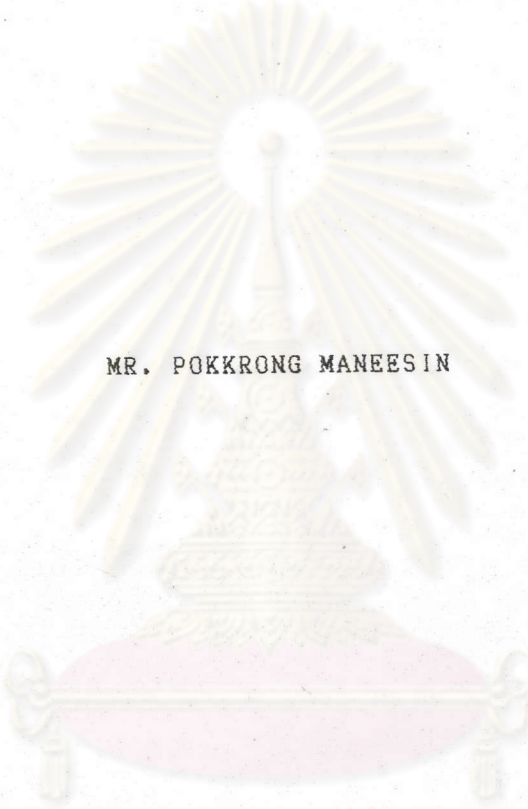
พ.ศ. 2534

ISBN 974-579-377-9

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017547 117329796

THE DEVELOPMENT OF UNIT DOSE
DRUG DISTRIBUTION SYSTEM IN BUMRUNGRAD HOSPITAL



MR. POKKRONG MANEESIN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Pharmacy
Department of Pharmacy
Graduate School
Chulalongkorn University

1991

ISBN 974-579-377-9

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาระบบการกระจายยาแบบชนิดโด้สในโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
โดย นาย ปกรณ์ มณีน
ภาควิชา เภสัชกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภินันท์ เหมะจุฑา



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

ผ. รณ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ เรวัต ธรรมอุปถัมภ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ เรวัต ธรรมอุปถัมภ์)

อภินันท์ เหมะจุฑา

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภินันท์ เหมะจุฑา)

อัจฉรา อุกิศวรรณกุล

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อัจฉรา อุกิศวรรณกุล)

เกศทิพย์ ศิริพร เจริญสุข

..... กรรมการ
(เกศทิพย์ ศิริพร เจริญสุข)

ปกครอง มชฉิน : การพัฒนาระบบการกระจายยาผู้ป่วยในแบบยูนิตโดสในโรงพยาบาลบำรุง
ราษฎร์ (THE DEVELOPMENT OF UNIT DOSE DRUG DISTRIBUTION SYSTEM IN
BUMRUNGRAD HOSPITAL) อ.ที่ปรึกษา : ผศ. อภิชาติ เหมะจุทา, 132 หน้า, ISBN
974-579-377-9

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อออกแบบและทดลองประยุกต์ระบบการกระจายยาแบบยูนิตโดสที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติสำหรับโรงพยาบาลเอกชนในประเทศและเพื่อหาข้อมูลแสดงประสิทธิภาพ จาก
ค่าใช้จ่ายด้านเอกสารเกี่ยวกับยา, ผลกระทบจากการจัดให้มีการปฏิบัติงานตรงตามวิชาชีพ และประสิทธิผล
ในด้านความพอใจของผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวข้อง โดยคัดเลือกหอผู้ป่วย 1 แห่งในโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์เพื่อ
ทำการศึกษาในช่วงเวลาดังแต่เดือน เมษายน 2533 - กุมภาพันธ์ 2534

ผลการออกแบบระบบการกระจายยาแบบใหม่แสดงให้เห็นว่าหลักการในระบบยูนิตโดสที่อาจนำมา
ใช้ได้ ได้แก่ ใบคำสั่งแพทย์ที่มีสำเนาส่งมายังฝ่ายเภสัชกรรมโดยไม่มีการคัดลอก, การกำหนดปริมาณยาฉีด
และยาเม็ดให้มีปริมาณการใช้ไม่เกิน 24 ชั่วโมง, การมีบันทึกการจ่ายยาของฝ่ายเภสัชกรรม, การมีเภสัช-
กรรับผิดชอบในการจ่ายยาของผู้ป่วยในบริเวณใกล้กับหอผู้ป่วย รวมทั้งการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการคิด
ราคา, การควบคุมคลัง, บันทึกการจ่ายยา, พิมพ์ใบจ่ายยาและฉลากยา

ผลการศึกษาค่าใช้จ่ายด้านเอกสารเกี่ยวกับยา พบว่าในระบบใหม่นั้นมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าระบบ
เดิม 2.10 บาท ต่อผู้ป่วยต่อวัน ผลกระทบต่อปริมาณงานของพยาบาลเฉลี่ยต่อ 1 คน พบว่าระบบใหม่ช่วย
ลดงานเอกสารยาในแต่ละวัน ร้อยละ 2.81 หรือ 20.23 นาทีต่อวันอย่างมีนัยสำคัญ ($\alpha = 0.05$) ส่วน
งานเตรียมยา, งานบริหารยานั้นลดลงแต่ไม่แตกต่างกัน ทำให้ส่วนงานพยาบาลแต่ละวันเพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.01
หรือ 21.67 นาทีต่อวัน ($\alpha = 0.05$) ในฝ่ายเภสัชกรรมเวลาที่ใช้ในการคิดราคาและจัดยาใช้ภาย-
นอกแต่ละรายการไม่แตกต่างจากระบบเดิม ส่วนการคิดราคาคืนยา, เขียนฉลากยา และจัดยาเม็ดแต่ละ
รายการในระบบใหม่ลดลงจากเดิม ร้อยละ 21.34, 100.00 และ 16.91 ตามลำดับ ($\alpha = 0.05$)
อย่างไรก็ตามการจัดยาฉีด, การจัดยาน้ำ และการตรวจเช็คยาแต่ละรายการเพิ่มขึ้น ร้อยละ 30.42,
19.93 และ 89.25 ($\alpha = 0.05$) ตามลำดับ ดังนั้นเมื่อดูปริมาณงานในแต่ละวันแล้ว พบว่า ระบบ
ใหม่ใช้เวลาในการปฏิบัติงานทั้งหมดเพิ่มขึ้นจากระบบเดิม ร้อยละ 12.89 หรือ 13.27 นาทีต่อวัน ผลการ
ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามพอใจกับระบบใหม่

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนานี้สามารถประยุกต์ในโรงพยาบาลเอกชนได้ แต่การนำ
ไปใช้กับโรงพยาบาลอื่นที่มีสภาพต่างกัน เป็นสิ่งที่ต้องศึกษาต่อไป



ภาควิชา เภสัชกรรม
สาขาวิชา เภสัชวิทยา
ปีการศึกษา 2534

ลายมือชื่อนิติกร *Chob Lili*
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *Chob Lili*

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงฉบับเดียว

POKKRONG MANEESIN : THE DEVELOPMENT OF UNIT DOSE DRUG DISTRIBUTION SYSTEM IN BUMRUNGRAD HOSPITAL. THESIS ADVISOR : ASSIS.PROF. APIRUDEE HEMACHUDHA, M.Sc. 132 PP.

A drug distribution system was developed at Bumrungrad hospital, a private general hospital, based on the concept of unit dose system. The pilot system was initially implemented and evaluated in 1 selected patient care area from April 1990 to February 1991 for its impact, efficiency and effectiveness. Practically, 4 procedures were able to be used i.e. direct copy of physicians's order, pharmacy's patient drug profile, 24-hr. medication supply and the pharmacist working in a decentralized pharmacy. The system was computerized as part of an online hospital information system for dispensing, charging and using patient information as well as for inventory control.

Only the drug document cost was evaluated for efficiency of the system. The result was 2.1 baht/patient/day higher than that estimated previously. The impact of the new system on the workload of each nurse significantly decreased drug documentation task 2.81% (20.23 min./day). However the direct patient-care time increased by 3.01% (21.67 min./day) ($\alpha = 0.05$). Furthermore pharmacy workload was reduced in the labeling, counting and drug return process by 100.00, 16.91 and 21.34% respectively but was increased in preparing liquid and injectable drugs and checking of all doses dispensed by 30.42, 19.93 and 89.25% ($\alpha = 0.05$) respectively. The overall pharmacy time was about 12.89% (13.27 min./day) longer in the new system. The attitudinal study showed satisfaction among most personnel involved and the system was implemented hospitalwide

This study suggested that the new drug distribution system may be applicable for use in a private hospital ; however, it remains to be determined whether this system can be used in a hospital where financial and personnel resources are limited.

ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีนั้น ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณหลายฝ่ายด้วยกันที่ได้ให้ความช่วยเหลือและร่วมมือเป็นอย่างดี ดังรายนามที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้

- คณะอาจารย์ และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ญ. ศิริพร เจริญสุข หัวหน้าแผนกเภสัชกรรม โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
- ญ. รุ่งฤดี ทินกร ณ อุษงยา เภสัชกรประจำห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน
- ฝ่ายพยาบาล และฝ่ายอำนวยการ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
- เจ้าหน้าที่แผนกเภสัชกรรมทุกท่าน
- พยาบาล และเจ้าหน้าที่ประจำหอผู้ป่วยทุกท่าน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายคอมพิวเตอร์
- เพื่อนผู้ร่วมงานทุกคน
- บิดา มารดา พี่ และน้อง ผู้ให้กำลังใจตลอดมา

และท้ายสุดนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อภินันท์ เหมะจุฑา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เป็นอย่างสูง ซึ่งท่านได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ เพื่อปรับปรุงให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฏ
บทที่	
1. บทนำ	1
2. แนวทฤษฎีและรายงานการวิจัย.....	4
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	28
4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	34
5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	95
รายการอ้างอิง.....	106
ภาคผนวก	
ก ตารางคำนวณหาขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสม.....	112
ข รายงานการประชุม โครงการทดลองระบบการจ่ายยา แบบ Unit dose ครั้งที่ 1.....	113
ค แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง.....	116
ง เอกสารที่เกี่ยวข้องในระบบการกระจายยาผู้ป่วยใน.....	121
จ รายการยาในสต็อกยานหอผู้ป่วยชั้น 3	129
ฉ ตารางแสดงเวลาในการบริหารยา.....	131
ประวัติผู้เขียน.....	132

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงจำนวนผู้ป่วย, ใบคำสั่งแพทย์, ใบจ่ายยา, รายการยา ประเภทต่างๆที่จ่ายออกไปและฉลากยาเป็นค่าเฉลี่ยต่อวัน และค่าเฉลี่ยของระบบการกระจายยาทั้งสองแบบ.....	60
2 แสดงจำนวนใบคินยา และรายการยาประเภทต่างๆที่รับคืน เป็นค่าเฉลี่ยต่อวันของระบบการกระจายยาทั้งสองแบบ.....	61
3 แสดงจำนวนเฉลี่ย, ราคาทุนต่อหน่วย และค่าใช้จ่ายต่อวัน ของเอกสารยาที่เกี่ยวข้องทั้งสองระบบ.....	65
4 แสดงผลเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ เอกสารยาต่อวันในระบบการกระจายยาทั้งสองแบบ.....	66
5 แสดงค่าร้อยละของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานแต่ละอย่าง ของพยาบาลแต่ละคนบนหอผู้ป่วยในผลิตภัณฑ์ต่างๆของทั้งสองระบบ.....	69
6 แสดงค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานในฝ่ายเภสัชกรรม สำหรับยา 1 รายการ.....	73
7 แสดงเวลาที่ใช้ต่อวันสำหรับงานแต่ละประเภทในฝ่าย เภสัชกรรมทั้งสองระบบ.....	75

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
8 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามเพศ.....	77
9 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามช่วงอายุ.....	78
10 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาล.....	78
11 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ จุดประสงค์ของการนำระบบการกระจายยาแบบใหม่มาใช้.....	79
12 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของแพทย์และพยาบาลแบ่ง ตามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงปริมาณงานของ พยาบาลบนหอผู้ป่วยในระบบใหม่.....	80
13 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกร แบ่งตามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของการปฏิบัติงาน ในขั้นตอนต่างๆ ของฝ่ายเภสัชกรรมในระบบใหม่.....	81
14 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกร แบ่งตามความคิดเห็นต่อความรับผิดชอบและการได้ใช้ความรู้ เหมาะสมกับวิชาชีพ.....	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
15 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกร แบ่งตามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณงาน ของพยาบาลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดูแลและจัดยาบนหอผู้ป่วย.....	83
16 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามความคิดเห็นต่อการควบคุมการหมุนเวียนใช้ยา และการมียาบนหอผู้ป่วยเฉพาะที่จำเป็นในระบบใหม่.....	84
17 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่ง ตามความคิดเห็นต่อการตรวจสอบยาที่ห้องยาจัดสำหรับผู้ป่วย ก่อนให้และการลดโอกาสที่จะเกิดความผิดพลาดในระบบใหม่.....	85
18 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่ง ตามความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงการบันทึกการจ่ายยา ผู้ป่วยในระบบใหม่.....	86
19 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่ง ตามความเห็นต่อฝ่ายเภสัชกรรมควรมีส่วนรับผิดชอบต่อ การใช้ยาของผู้ป่วยในหอผู้ป่วย.....	87
20 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตาม ความคิดเห็นต่อการที่ฝ่ายเภสัชกรรมเป็นผู้จัดยาสำหรับผู้ป่วย ในแต่ละวัน.....	88

ตารางที่

หน้า

- 21 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตาม
ความคิดเห็นต่อการจัดเก็บเงินผู้ป่วยในส่วนของยาที่เป็น
FIXED STOCK ของผู้ป่วย..... 89
- 22 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ
ความคิดเห็นต่อระบบใหม่ทำให้ผู้ป่วยเสียเงินเฉพาะที่ใช้ไปจริง..... 90
- 23 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตาม
ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์และการประสานงาน
เรื่องการจัดการเกี่ยวกับยาระหว่างฝ่ายเภสัชกรรมกับผู้ป่วย
ในระบบใหม่..... 91
- 24 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตาม
ความคิดเห็นต่อประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการแก่ผู้ป่วย
ในระบบใหม่..... 92
- 25 แสดงจำนวน(คน) และร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบ่งตาม
ความรู้สึกต่อการปฏิบัติงานระบบใหม่..... 93

สารบัญภาพประกอบ

รูปที่	หน้า
1 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานของระบบการกระจายยา ผู้ป่วยในแบบเดิม.....	35
2 แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานของระบบการกระจายยา ผู้ป่วยในแบบใหม่.....	43
3 แสดงโปรแกรมระบบการจ่ายยาผู้ป่วยในของโรงพยาบาล บำรุงราษฎร์.....	46
4 แสดงข้อมูลเบื้องต้นของผู้ป่วยที่ได้จากแผนกรับผู้ป่วยใน.....	47
5 แสดงการบันทึกการจ่ายยาสำหรับยาที่จ่ายให้อย่าง ต่อเนื่อง (Routine medication).....	48
6 แสดงการบันทึกการจ่ายยาสำหรับยาที่ไม่ต้องจ่าย อย่างต่อเนื่อง (Stat medication).....	49
7 แสดงการบันทึกการจ่ายยาสำหรับผู้ป่วยกลับบ้าน (Home medication).....	51
8 แสดงการบันทึกการคืนยา.....	51
9 แสดงการบันทึกข้อมูลการหยุดจ่ายยา.....	53

ศูนย์เวชศาสตร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพประกอบ(ต่อ)

๕๗

รูปที่		หน้า
10	แสดงการแก้ไขใบจ่ายยาคนไข้ใน.....	53
11	แสดงประวัติการจ่ายยาของผู้ป่วย(1).....	54
12	แสดงประวัติการจ่ายยาของผู้ป่วย(2).....	55
13	กราฟแสดงปริมาณใบจ่ายยาในชั่วโมงต่างๆ ทั้งสองระบบ.....	63

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย