

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



203317



การประเมินผลระบบอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติในกระบวนการตรวจจ่ายยาที่ผู้ป่วย

ควรได้รับอย่างทันท่วงทีในโรงพยาบาลเชียงใหม่ประจักษ์เกล้า

EVALUATION OF AUTOMATIC ELECTRONIC MEDICATION

RECONCILIATION IN CHIANGRAIPRACHANUKROH

HOSPITAL

นายคมกฤษ ศรีใจ

วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก สาขาสาธารณสุขบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

๖๐๐๒๕๖๙๘๖

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ



203317



การประเมินผลระบบอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติในกระบวนการตรวจสอบยาที่ผู้ป่วย  
ควรได้รับอย่างต่อเนื่องในโรงพยาบาลเชิงราชประชาอนุเคราะห์  
EVALUATION OF AUTOMATIC ELECTRONIC MEDICATION  
RECONCILIATION IN CHIANGRAIPRACHANUKROH  
HOSPITAL



นายคมกฤษ ศรีไสว

วิทยานิพนธ์ปริญญาเกศาสตรมหาบัณฑิต

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

การประเมินผลระบบอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติในกระบวนการตรวจสอบยาที่ผู้ป่วย  
ควรได้รับอย่างต่อเนื่องในโรงพยาบาลเชิงรายนุเคราะห์

นายคมกฤษ ศรีไสว

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการเภสัชกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พ.ศ. 2553

**EVALUATION OF AUTOMATIC ELECTRONIC MEDICATION  
RECONCILIATION IN CHIANGRAIPRACHANUKROH  
HOSPITAL**

**MR. KOMKRIT SRISAWAI**

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIRMENTS  
FOR THE DEGREE OF MASTER OF PHARMACY  
IN PHARMACY MANAGEMENT  
GRADUATE SCHOOL KHON KAEN UNIVERSITY**

**2010**



ใบรับรองวิทยานิพนธ์  
มหาวิทยาลัยขอนแก่น  
หลักสูตร  
เกศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาการจัดการเกษตรกรรม

ชื่อวิทยานิพนธ์ : การประเมินผลระบบอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติในกระบวนการตรวจสอบ  
ยาที่ผู้ป่วยควรได้รับอย่างต่อเนื่องในโรงพยาบาลเชิงรายนุเคราะห์.

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์ : นายคมกฤษ ศรีไสว

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.จุฬารัตน์ ติมวัฒนานนท์	ประธานกรรมการ
	รศ.ดร.สุพล ติมวัฒนานนท์	กรรมการ
	ผศ.ดร.อารีวรรณ เชื้อชาญวัฒนา	กรรมการ
	นพ.ดร.ภูษิต ประคองสาย	กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ :

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เชื้อชาญวัฒนา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุพล ติมวัฒนานนท์)

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.ลำปาง แม่หมาดย์)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.วงศ์วิวัฒน์ ทัศนียกุล)  
คณบดีคณะเกษตรศาสตร์

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

คมกฤช ศรีไสว. 2553. การประเมินผลระบบอิเล็กทรอนิกส์อัตโนมัติในกระบวนการตรวจสอบยาที่ผู้ป่วยควรได้รับอย่างต่อเนื่องในโรงพยาบาลเชิงรายนุเคราะห์. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเภสัชกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ผศ.ดร.อารีวรรณ เขียวชาญวัฒนา, รศ.ดร.สุพล ลิ้มวัฒนานนท์

บทคัดย่อ

203317

Medication reconciliation เป็นกระบวนการที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำก่อนเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยได้รับยาที่เคยใช้อยู่อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจนกระทั่งกลับบ้าน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในกระบวนการ medication reconciliation ซึ่งมีความเหมาะสมกับบริบทของโรงพยาบาลเชิงรายนุเคราะห์ ชื่อว่า Automatic Electronic Medication Reconciliation (AEMR) โดยใช้ในการตรวจสอบและค้นหาความแตกต่างของประวัติการใช้ยาที่ผู้ป่วยเคยได้รับต่อเนื่องกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ ในขั้นตอนการรับและจำหน่ายผู้ป่วย

ผลการวิจัยพบว่าหลังการใช้ระบบ AEMR จำนวนผู้ป่วยที่พบความแตกต่างของรายการยาอย่างน้อย 1 รายการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในขั้นตอนการรับ (58.78% และ 38.03%) และจำหน่ายผู้ป่วย (36.89% และ 28.45%) โดยกลุ่มยาที่พบความแตกต่างของรายการยามากที่สุดและได้รับการแก้ไขมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ กลุ่มยาโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มยาระบบต่อมไร้ท่อ และกลุ่มยาระบบประสาทส่วนกลาง โดยผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรมเป็นผู้ป่วยที่พบและได้รับการแก้ไขความแตกต่างของรายการยามากที่สุด รองลงมาคือแผนกศัลยกรรมและศัลยกรรมกระดูกและข้อ ทั้งนี้ไม่มีผู้ป่วยรายใดที่ได้รับการแก้ไขความแตกต่างของรายการยาในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย กลับเข้ารับการรักษาก่อนวันนัดในแผนกผู้ป่วยนอกเพื่อขอรับยาที่ AEMR เคยแจ้งเตือน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการแก้ไข (12 คน) เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการค้นหาประวัติการใช้ยาโดยใช้ AEMR กับการใช้เวชระเบียน พบว่าการใช้ AMER สามารถตรวจพบประวัติการใช้ยาได้มากกว่าการใช้เอกสารเวชระเบียนสูงถึง 42.97% การสัมภาษณ์แพทย์ เภสัชกร และพยาบาล ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับกระบวนการ medication reconciliation ต่างเห็นพ้องกันว่าให้นำ AEMR มาใช้ในกระบวนการ medication reconciliation สามารถช่วยให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ควรได้รับต่อเนื่องมากขึ้นได้อย่างเหมาะสมกับสถานะของโรงพยาบาลที่มีบุคลากรจำกัด แต่ควรมีการปรับปรุงระบบ AEMR ให้ไม่เกิดข้อผิดพลาดในการรายงานผลที่ยังคงพบบ้างเล็กน้อย เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

Komkrit Srisawai. 2010. **Evaluation of Automatic Electronic Medication Reconciliation in Chiangraiprachanukroh Hospital.** Master of Science Thesis in Pharmacy Management, Graduate School, Khon Kaen University.

**Thesis Advisors :** Asst.Prof.Dr. Areewan Cheawchanwattana,  
Assoc.Prof.Dr. Supon Limwattananon

## ABSTRACT

203317

Medication reconciliation is the process to obtain a complete and accurate list of each patient's current medications before hospital admission. The process is aimed to continuity prescribe the continuing medications during all transition of care from admission until discharge.

This descriptive study was aimed to evaluate the electronic system used in medication reconciliation process that suitably designed within the context of Chiangraiprachanukroh Hospital, the Automatic Electronic Medication Reconciliation (AEMR). AEMR has been used to identify the discrepancies by comparing pre-admission medication against the physician's admission and/or discharge orders.

After AEMR implementation, the percentages of patients who had at least one medication discrepancy significantly decreased (admission process 58.78% vs 38.03%, and discharge process 36.89% vs 28.45%). The top three medication classes that discrepancies were found and resolved were in cardiovascular, endocrine, and central nervous system drug classes, respectively. The discrepancy was frequently found and resolved in patients who were admitted and discharged from internal medicine, surgery, and orthopedic department, respectively. No patient that discrepancies were resolved at discharge process re-visited before the appointment date in outpatient department to obtain the medication that was detected by AEMR. However, the re-visited rate was not statistically significant difference when compared with the group of patients that discrepancies were not resolved (12 patients). When compared AEMR with medication record, the percentage of accurately and completely detection of medication history by using AEMR was higher than using medication record by 42.97%. Physicians, pharmacists, and nurses who involved in medication reconciliation process agreed that AEMR could be used to assist patients continuity receiving medications. The AEMR system was suitable for this hospital context with the limited number of health care personnel. However, AEMR system should be further developed towards reducing minor reporting errors and becoming the complete system in recent.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดีด้วยความช่วยเหลือและการให้คำปรึกษาจาก คณะอาจารย์ที่ปรึกษา ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีวรรณ เชื้อวชาญวัฒนา และ รองศาสตราจารย์ ดร.สุพล ลิ้มวัฒนานนท์ ในทุกขั้นตอนของการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ได้คำตอบที่ ถูกต้องตามหลักวิชาการ รวมถึงช่วยตรวจสอบและแก้ไขการเขียนรายงานทางวิชาการเพื่อนำเสนอ ผลงานวิจัย ขอขอบคุณคณะเภสัชศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่นที่มอบทุน สนับสนุนการศึกษาและการนำเสนอผลงานวิจัย ขอขอบคุณเภสัชกรหญิงนิภาพร บุญศรารักษ์พงศ์ อดีตหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม และเภสัชกรหญิงประจวบ วงศ์มณีโรจน์ โรงพยาบาลเชียงราย ประชาณุเคราะห์ ที่มีส่วนช่วยในการเสนอแนวคิดและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบ AEMR รวมถึงการนำลงสู่การปฏิบัติงานจริงในโรงพยาบาล ขอขอบคุณเภสัชกรกิตติพงศ์ อ่อนเส็ง และ เภสัชกรหญิงวิรัญรัตน์ บุตรแก้ว ที่ช่วยเก็บข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบประวัติการใช้ยาที่ได้จากระบบ AEMR กับเอกสารเวชระเบียน ขอขอบคุณทีมแพทย์ และพยาบาลประจำกลุ่มงานอายุรกรรม รวมถึงเภสัชกรงานบริการผู้ป่วยใน โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่เสนอแนวคิด ข้อเสนอแนะและให้ความร่วมมือในการพัฒนาระบบ AEMR เป็นอย่างดี ขอขอบคุณคณาจารย์ประจำ สาขาวิชาเภสัชกรรมปฏิบัติทุกท่านที่ได้ให้การสั่งสอนรายวิชาต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานในการศึกษาและ ทำงานวิจัยทางเภสัชศาสตร์ ขอขอบคุณ คุณบุญน้อม อริยานันตพงษ์ และคุณเนาวรัตน์ ภิรมย์อ่อน เจ้าหน้าที่กลุ่มประสานงานการศึกษา คณะเภสัชศาสตร์ ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ทั้งการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ปณิต ตั้งสุจริต ภาควิชา เภสัชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และครอบครัว ที่ให้การดูแลและอำนวยความสะดวกแก่ผู้วิจัยตลอดเวลาที่ทำการศึกษาในระดับปริญญาโท ที่มหาวิทยาลัยขอนแก่น ขอขอบคุณเพื่อนนักศึกษาปริญญาโท คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจในการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ตลอดมา

สุดท้ายนี้ผลอันจะเป็นประโยชน์ ความดีความงามทั้งปวง ที่เกิดขึ้นจากการศึกษา วิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ขอมอบแด่คุณพ่อและคุณแม่ที่เคารพยิ่ง รวมถึงพี่น้องทุกคนในครอบครัว ศรีไสว และหากมีข้อบกพร่องประการใดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้ด้วยความขอบคุณยิ่ง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.3 สมมติฐานของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น	3
1.6 ความหมายหรือคำนิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	5
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 กระบวนการ medication reconciliation	6
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ medication reconciliation ในต่างประเทศ	13
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการ medication reconciliation ในประเทศไทย	20
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	23
3.1 ประชากร	23
3.2 กลุ่มตัวอย่าง	23
3.3 เครื่องมือ	24
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	25
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	36
4.1 การเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการใช้ระบบ AEMR	36
4.2 การเปรียบเทียบระหว่างการใช้อเอกสารเวชระเบียนและระบบ AEMR ในการค้นหาประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย	47
4.3 ความคิดเห็นของบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการ medication reconciliation	54
บทที่ 5 อภิปรายและสรุปผลการวิจัย	68
5.1 อภิปรายผลการวิจัย	68
5.2 อภิปรายสรุปผลการวิจัย	79
5.3 ข้อจำกัดของการวิจัย	81
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกระบวนการ medication reconciliation ในอนาคต	82
5.5 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาระบบ AEMR ต่อเนื่องในโรงพยาบาลเชิงรายนุเคราะห์	84
เอกสารอ้างอิง	87
ภาคผนวก	90
ภาคผนวก ก เอกสารรับรองโครงการวิจัย โดยคณะกรรมการพิจารณาคำ จรรยาบรรณในการศึกษาวิจัย ทางชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลเชิงรายนุ เคราะห์	91
ภาคผนวก ข รายการยาที่แพทย์และเภสัชกรให้ความเห็นว่าผู้ป่วยควรได้รับ ต่อเนื่อง	93
ภาคผนวก ค โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการศึกษา (AEMR)	102
ภาคผนวก ง แบบฟอร์มการเก็บข้อมูล	108
ภาคผนวก จ ส่วนขยายตารางผลการศึกษา	110

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	กลุ่มยาที่ผู้ป่วยควรได้รับภายใน 4 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง	11
ตารางที่ 4.1	ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยก่อนและหลังการใช้ระบบ AEMR	37
ตารางที่ 4.2	ผลของกระบวนการ medication reconciliation ก่อนและหลังการใช้ระบบ AEMR ในขั้นตอนการรับผู้ป่วย	38
ตารางที่ 4.3	ความแตกต่างของรายการยาในขั้นตอนการรับผู้ป่วย จำแนกกลุ่มยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551	39
ตารางที่ 4.4	จำนวนผู้ป่วยที่พบความแตกต่างของรายการยาในขั้นตอนการรับผู้ป่วย จำแนกตามแผนกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา	40
ตารางที่ 4.5	ผลของกระบวนการ medication reconciliation ก่อนและหลังการใช้ระบบ AEMR ในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย	42
ตารางที่ 4.6	จำนวนรายการยาที่เภสัชกรได้ดำเนินการทบทวนประวัติการใช้ยาและปรึกษาแพทย์เกี่ยวกับความแตกต่างที่พบในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย หลังใช้ระบบ AEMR	43
ตารางที่ 4.7	ความแตกต่างของรายการยาในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย จำแนกกลุ่มยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551	44
ตารางที่ 4.8	จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการแก้ไขความแตกต่างของรายการยาในขั้นตอนการจำหน่าย จำแนกตามแผนกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา	45
ตารางที่ 4.9	ความแตกต่างของขนาดยาในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย จำแนกกลุ่มยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551	46
ตารางที่ 4.10	จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการแก้ไขความแตกต่างของขนาดการใช้ยาในขั้นตอนการจำหน่ายจำแนกตามแผนกที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษา	47
ตารางที่ 4.11	การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ (RE-VISIT) หลังการใช้ระบบ AEMR	48
ตารางที่ 4.12	ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการใช้เอกสารเวชระเบียนและระบบ AEMR ในการค้นหาประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย	49

## สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.13	ความสามารถในการค้นหาข้อมูลประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยเปรียบเทียบ ระหว่างการใช้เอกสารเวชระเบียนและระบบ AEMR	51
ตารางที่ 4.14	สาเหตุที่ตรวจไม่พบประวัติการใช้ยาจากการใช้ระบบ AEMR	52
ตารางที่ 4.15	กลุ่มยาที่ตรวจสอบไม่พบประวัติการใช้ยาจากการใช้ระบบ AEMR จำแนก ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551	52
ตารางที่ 4.16	สาเหตุที่ตรวจไม่พบประวัติการใช้ยาจากการใช้เอกสารเวชระเบียน	53
ตารางที่ 4.17	กลุ่มยาที่ตรวจสอบแล้วไม่พบประวัติการใช้ยาในเอกสารเวชระเบียน จำแนก ตามบัญชียาหลักแห่งชาติ พ.ศ. 2551	54
ตารางที่ 4.18	ข้อมูลบุคลากรที่สัมภาษณ์	55

## สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพที่ 2.1	ขั้นตอนการทำ medication reconciliation	9
ภาพที่ 3.1	แผนผังแสดงวิธีการเก็บข้อมูลในขั้นตอนการรับผู้ป่วยก่อนใช้ระบบ AEMR	28
ภาพที่ 3.2	แผนผังแสดงวิธีการเก็บข้อมูลในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วยก่อนใช้ระบบ AEMR	29
ภาพที่ 3.3	แผนผังแสดงวิธีการเก็บข้อมูลในขั้นตอนการรับผู้ป่วยหลังใช้ระบบ AEMR	30
ภาพที่ 3.4	แผนผังแสดงวิธีการเก็บข้อมูลในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วยหลังใช้ระบบ AEMR	31
ภาพที่ 3.5	แผนผังแสดงวิธีการเก็บข้อมูลการเปรียบเทียบความสามารถในการค้นหาประวัติการใช้ยาระหว่างเอกสารเวชระเบียนและระบบ AEMR	33
ภาพที่ 4.1	เอกสารที่ใช้สื่อสารรายการยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งใช้ในขั้นตอนการรับผู้ป่วย	63
ภาพที่ 4.2	การแจ้งเตือนของระบบ AEMR เมื่อพบยาที่แพทย์ไม่ได้สั่งใช้ในขั้นตอนการจำหน่าย	65
ภาพที่ 4.3	การแจ้งเตือนของระบบ AEMR เมื่อพบการเปลี่ยนแปลงขนาดยาในขั้นตอนการจำหน่าย	65