

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ medication reconciliation แบ่งเป็น 3 ประเด็นใหญ่ๆ ดังนี้

- 2.1 กระบวนการ medication reconciliation
 - 2.1.1 ความหมายหรือคำจำกัดความของ medication reconciliation
 - 2.1.2 เป้าหมายของกระบวนการ medication reconciliation
 - 2.1.3 องค์ประกอบของกระบวนการ medication reconciliation
 - 2.1.4 ขั้นตอนการทำ medication reconciliation
 - 2.1.5 แหล่งสำหรับค้นหาข้อมูลยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อเนื่อง
 - 2.1.6 กลุ่มยาที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อเนื่อง
 - 2.1.7 การประเมินผลกระบวนการ medication reconciliation
- 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการ medication reconciliation ในต่างประเทศ
- 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการ medication reconciliation ในประเทศไทย

2.1 กระบวนการ medication reconciliation

2.1.1 ความหมายหรือคำจำกัดความของ medication reconciliation

ความหมายของ medication reconciliation ซึ่งรวบรวมจาก The Institute for Safe Medication Practices (ISMP) และ Safer Healthcare Now (SHN) ประเทศแคนาดา [13], IHI [7] และธิดา นิงสานนท์ [1] สรุปได้ว่า medication reconciliation หมายถึง การค้นหาและจัดทำประวัติการใช้ยาทั้งหมด ที่ผู้ป่วยใช้อยู่เป็นประจำก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลให้ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ ซึ่งได้แก่ ชื่อยา ขนาดยาที่ใช้ ความถี่ในการใช้ยา และวิธีบริหารยา ทั้งนี้รวมถึงยาที่ผู้ป่วยซื้อมารับประทานเอง ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร สมุนไพร วิตามินต่างๆ โดยใช้อย่างต่อเนื่องหรือใช้เป็นครั้งคราวเพื่อบำบัดอาการก็ตาม โดยนำประวัติการใช้ยามาเปรียบเทียบกับคำสั่งใช้ยาแรกรับ คำสั่งใช้ยาเมื่อย้ายหอผู้ป่วย และคำสั่งใช้ยากลับบ้าน เพื่อหาความแตกต่างของการสั่งใช้ยาและสอบถามไปยังแพทย์ผู้สั่งใช้ยา หากคำสั่งใช้ยาที่เปลี่ยนไปถูกต้องเหมาะสม ผลการเปลี่ยนแปลงต้องถูกบันทึกไว้เป็นหลักฐานในเวชระเบียนของผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายที่จะให้ผู้ป่วยได้รับยาที่ถูกต้องตลอดระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาล

2.1.2 เป้าหมายของกระบวนการ medication reconciliation

IHI [7], ISMP และ SHN ประเทศแคนาดา [13] กำหนดเป้าหมายสูงสุด (ultimate goal) ของ medication reconciliation ว่าเพื่อพัฒนากระบวนการที่จะทำให้ได้มาซึ่งประวัติการใช้ยาที่ถูกต้อง สามารถนำมาใช้กับการสั่งจ่ายยาของแพทย์ผู้ให้การรักษา ในขณะที่รับผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล ย้ายหอผู้ป่วย และจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ในทุกๆ จุดที่มีการเปลี่ยนการดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้ ISMP และ SHN ประเทศแคนาดา ยังได้กำหนดเป้าหมายระดับรองลงมาว่า เพื่อกำจัดความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความตั้งใจของผู้สั่งจ่ายยาแต่ไม่มีการบันทึกในเวชระเบียนของผู้ป่วย (undocumented intentional discrepancies) และ ความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความไม่ตั้งใจของผู้สั่งจ่ายยา (unintentional discrepancies)

2.1.3 องค์ประกอบของกระบวนการ medication reconciliation

IHI [7] เสนอองค์ประกอบของกระบวนการ medication reconciliation ว่าประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

- (1) Verification คือ การค้นหาและรวบรวมประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยให้ครบถ้วนมากที่สุด
- (2) Clarification คือ การตรวจสอบข้อมูลให้มั่นใจว่าประวัติการใช้ยาที่ได้มา มีความถูกต้องเหมาะสม
- (3) Reconciliation คือ การบันทึกการเปลี่ยนแปลงคำสั่งจ่ายยาในเอกสาร
ทั้งนี้ นอกจากองค์ประกอบทั้งสามข้างต้น ธิดา นิงสานนท์ [1] ได้เพิ่มองค์ประกอบที่ 4 ได้แก่ transmission คือ การสื่อสารกับผู้ป่วยหรือผู้ดูแลถึงรายการยาล่าสุดที่ผู้ป่วยได้รับ และส่งต่อรายการยาดังกล่าวไปยังสถานพยาบาลใกล้บ้านเพื่อรับการรักษา เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยหรือย้ายหอผู้ป่วย

2.1.4 ขั้นตอนการทำ medication reconciliation

Massachusetts Coalition for the Prevention of Medical Errors [14] ได้กำหนดขั้นตอนการทำ medication reconciliation ไว้ 3 ขั้นตอน คือ

- (1) จัดทำประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลให้ถูกต้อง ครบถ้วนที่สุดเท่าที่จะทำได้
- (2) ใช้ข้อมูลประวัติการใช้ยาที่ได้ในข้อที่ 1 ประกอบการสั่งจ่ายยาให้แก่ผู้ป่วย
- (3) เปรียบเทียบประวัติการใช้ยาที่ได้ ในข้อที่ 1 กับคำสั่งจ่ายยาเมื่อรับผู้ป่วยเข้ามารับรักษาในโรงพยาบาล เมื่อย้ายหอผู้ป่วย และ เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน เมื่อพบความแตกต่าง

ของรายการยาให้แจ้งแพทย์เพื่อพิจารณาปรับเปลี่ยนคำสั่งใช้ยา และหากความแตกต่างที่พบมีความเหมาะสม ผลการเปลี่ยนแปลงคำสั่งใช้นั้นๆ ต้องถูกบันทึกลงในเวชระเบียน เพื่อสนับสนุนให้มีการสื่อสารและทำงานเป็นทีม ซึ่งจะช่วยป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย

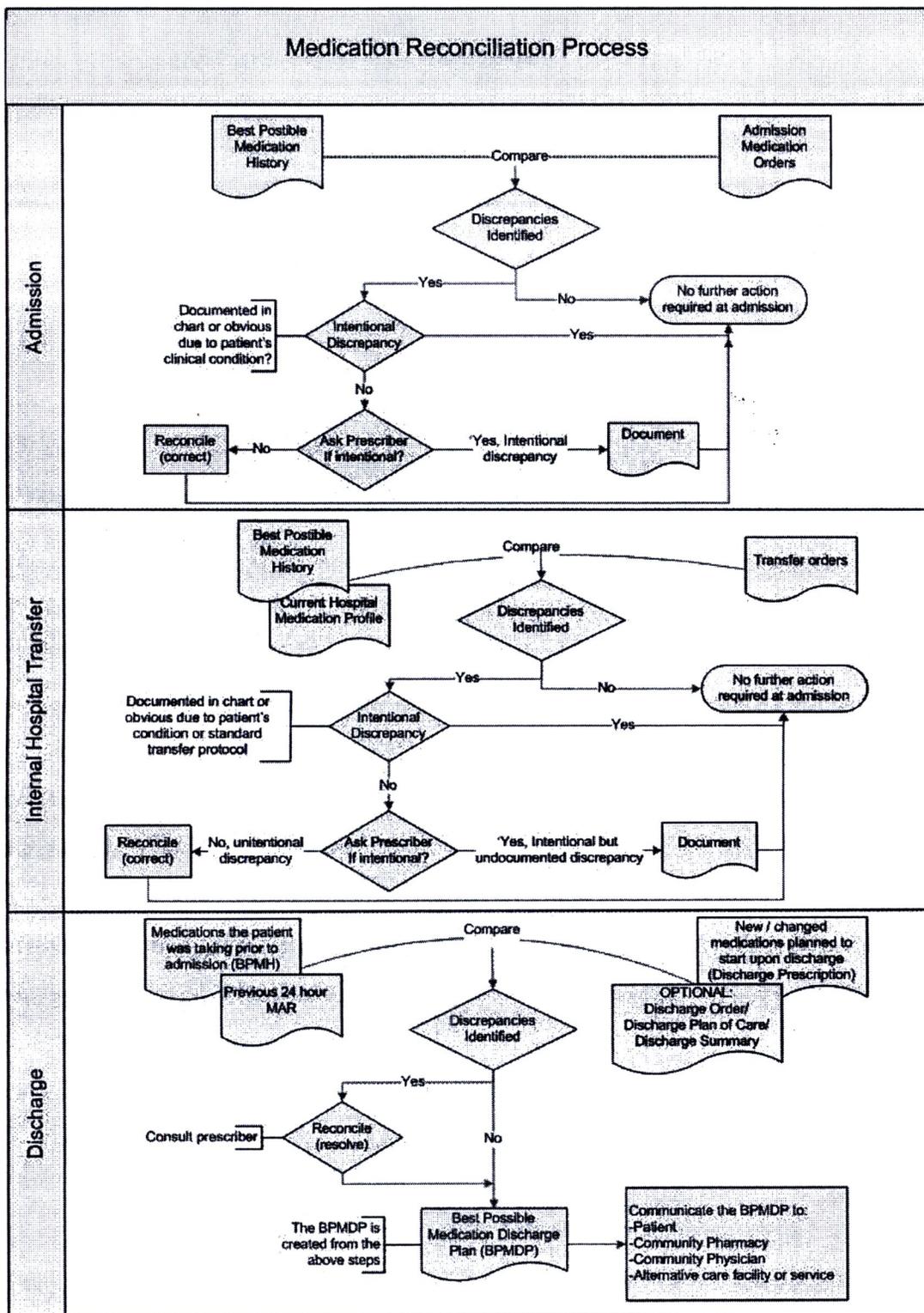
ISMP และ SHN ประเทศแคนาดา [13] และ IHI [7] ได้กำหนดขั้นตอนการทำ medication reconciliation ไว้คล้ายๆ กันแต่เน้นให้เห็นถึงกิจกรรมที่ทำในแต่ละจุดที่มีการเปลี่ยนระดับการรักษา ดังนี้ (ภาพที่ 2.1)

(1) เมื่อผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล ให้ค้นหาข้อมูลรายการยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำก่อนเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล (home medication) เปรียบเทียบกับคำสั่งใช้ยาแรกรับ (admission medication list, AML) เพื่อหาความแตกต่าง (discrepancy) ระหว่างรายการยา ตั้งแต่ชื่อยา ขนาดยา วิธีและความถี่ในการบริหารยา

(2) เมื่อมีการย้ายหอผู้ป่วย ให้เปรียบเทียบรายการยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำก่อนเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล กับข้อมูลการใช้ยาปัจจุบันของผู้ป่วย (current medication) ซึ่งหาได้จากแบบบันทึกการบริหารยาของผู้ป่วย (medication administration record, MAR) หรือจากระบบคอมพิวเตอร์ของห้องจ่ายยา

(3) เมื่อจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน ให้นำรายการยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำก่อนเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล ประวัติการใช้ยาปัจจุบันใน 24 ชั่วโมงล่าสุดของผู้ป่วยจาก MAR และยาชนิดใหม่ที่มีการวางแผนว่าจะให้ผู้ป่วยนำกลับไปใช้ที่บ้าน เปรียบเทียบกับรายการยากลับบ้านที่แพทย์สั่งใช้ (discharge medication list, DML)

กิจกรรมที่ทำในแต่ละขั้นตอนก็เพื่อค้นหาความแตกต่างของรายการที่เกิดจากความไม่ตั้งใจ และความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความตั้งใจของผู้สั่งใช้ยาแต่ไม่มีการบันทึกในเวชระเบียนของผู้ป่วย เพื่อให้มั่นใจว่าการเปลี่ยนแปลงของรายการยาเกิดจากความตั้งใจของผู้สั่งใช้ยา และความแตกต่างที่ไม่ตั้งใจถูกแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ซึ่งผลที่ได้จะช่วยป้องกันการได้รับยาซ้ำ การไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ การได้รับยาที่ไม่จำเป็นต่อการใช้ และความสับสนของผู้ป่วยได้



ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการทำ medication reconciliation [7, 13 คัดแปลงจาก Getting Started Kit: Medication Reconciliation Prevention of Adverse Drug Events How-to Guide. IHI 2007 และ ISMP และ SHN ประเทศแคนาดา 2008]

2.1.5 แหล่งสำหรับค้นหาข้อมูลยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อเนื่อง

ธิดา นิงสานนท์ [1] ได้เสนอแหล่งในการหาข้อมูลยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ต่อเนื่องไว้ดังนี้

(1) ยาที่ผู้ป่วยนำมาจากบ้าน วิธีนี้มักใช้ไม่ได้ผลในกรณีที่ผู้ป่วยเข้ามารับ

การรักษากะทันหัน จึงไม่นำมาคิดตัวมาด้วย หรืออาจนำมาไม่ครบทั้งหมด

(2) การสัมภาษณ์ผู้ป่วย ญาติ หรือผู้ดูแล วิธีนี้ไม่แน่ใจว่าข้อมูลจะถูกต้องเพราะ

บางครั้งผู้ป่วยไม่อยู่ในภาวะที่จะให้ข้อมูลได้ หรือสื่อสารกันไม่ได้ด้วยความแตกต่างของภาษา หรือไม่พบญาติหรือผู้ดูแล

(3) เวชระเบียน วิธีนี้ใช้ได้ดีกรณีที่เป็นผู้ป่วยประจำของโรงพยาบาล

(4) บันทึกการให้ยาของพยาบาล (MAR) เหมาะกับโรงพยาบาลที่มีระบบ

เทคโนโลยีสารสนเทศที่ดี

(5) ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยจากระบบคอมพิวเตอร์ของกลุ่มงานเภสัชกรรม

(6) สมุดประจำตัวผู้ป่วยโรคเรื้อรัง สามารถใช้ได้หากมีการทบทวนรายการยา

ที่ผู้ป่วยใช้อยู่ให้เป็นปัจจุบัน

(7) รายการยาที่ผู้ป่วยได้รับเมื่อโรงพยาบาลจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านหรือส่งต่อ

ผู้ป่วยไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน ซึ่งขณะนี้มีโรงพยาบาลหลายแห่งจัดทำรายการยาเหล่านี้มอบให้แก่ผู้ป่วยพร้อมยากลับบ้านด้วย ซึ่งข้อมูลจากแหล่งนี้จะถูกต้องและครบถ้วนที่สุด ยกเว้นยาที่ผู้ป่วยไปซื้อรับประทานเอง

2.1.6 กลุ่มยาที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อเนื่อง

Resar R [15] ได้สรุปตัวอย่างกลุ่มยาที่ผู้ป่วยควรได้รับต่อเนื่องภายใน 4 และ

24 ชั่วโมง ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 กลุ่มยาที่ผู้ป่วยควรได้รับภายใน 4 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง

กลุ่มยาที่ผู้ป่วยควรได้รับภายใน 4 ชม.	กลุ่มยาที่ผู้ป่วยควรได้รับภายใน 24 ชม.
<ul style="list-style-type: none"> ● Antibiotics ● Insulin ● Antihypertensives-multiple dosing ● Anti rejection ● Antiarrhythmics ● Inhalers ● Seizure medication ● Eye medications ● Pain medication ● Oral hypoglycemic -multiple dosing ● Antianginal (?) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Antihypertensives ● Anticoagulants, antiplatelets ● Diuretics ● Oral hypoglycemic agents ● Antineoplastics ● Thyroid medications ● Antipsychotic/Antidepressants ● Electrolyte ● Oral contraceptives ● HRT ● Laxatives ● GI medications ● Vitamins/iron ● Hyperlipidemia agents ● Topical ● NSAIDS

ที่มา [15] Resar. Example guidelines for time frames for completing reconciling process 2008

2.1.7 การประเมินผลกระบวนการ medication reconciliation

ISMP และ SHN ประเทศแคนาดา [13] และ IHI [7] ได้กล่าวไว้ว่า การประเมินผลกระบวนการ medication reconciliation เป็นขั้นตอนที่ใช้ในการวัดความสำเร็จ และอุปสรรคในการดำเนินงาน เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงกระบวนการให้เหมาะสม นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความสำคัญและประโยชน์ของกระบวนการ medication reconciliation ซึ่งสามารถวัดได้จากตัวชี้วัดดังต่อไปนี้

2.1.7.1 ค่าเฉลี่ยของจำนวนความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความตั้งใจของผู้สั่งใช้ยาแต่ไม่มีการบันทึกในเวชระเบียนของผู้ป่วยต่อผู้ป่วย 1 ราย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงรายการยาอย่างตั้งใจไม่ถือว่าเป็นความคลาดเคลื่อนทางยา ดังนั้นผู้สั่งใช้ยาต้องบันทึกเหตุผลของ

การเปลี่ยนแปลงรายการยาในเวชระเบียนของผู้ป่วย เพื่อใช้สื่อสารทำความเข้าใจกับบุคลากร สาธารณสุขสาขาอื่นๆ การไม่บันทึกเหตุผลลงในเวชระเบียนอาจส่งผลให้เกิดความสับสนและความไม่เข้าใจระหว่างผู้สั่งใช้ยาและบุคลากรสาธารณสุขสาขาอื่นๆ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนทางยาได้

2.1.7.2 ค่าเฉลี่ยของจำนวนความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความไม่ตั้งใจของผู้สั่งใช้ยาต่อผู้ป่วย 1 ราย

2.1.7.3 ร้อยละของผู้ป่วยกลับบ้านที่ผ่านกระบวนการ medication reconciliation ซึ่งก็คือผู้ป่วยที่มีการวางแผนสั่งใช้ยากลับบ้านล่วงหน้า โดยได้ทบทวนประวัติการใช้ยาก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ร่วมกับข้อมูลการใช้ยาจาก MAR ใน 24 ชั่วโมงล่าสุด และยาชนิดใหม่ที่จะให้กลับไปใช้ที่บ้าน

2.1.7.4 ค่าเฉลี่ยของความแตกต่างของรายการยาที่ได้รับการแก้ไขต่อผู้ป่วย 1 ราย เป็นการนำ ความแตกต่างของรายการยาที่ได้รับการแก้ไขในข้อ 2.1.7.1 และ 2.1.7.2 มารวด้วยจำนวนผู้ป่วย

2.1.7.5 เวลาที่ใช้ในการค้นหาประวัติการใช้ยาที่ผู้ป่วยใช้เป็นประจำอย่างต่อเนื่องก่อนเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล

2.1.7.6 ความพึงพอใจของผู้ป่วยและบุคลากรผู้ปฏิบัติงานต่อกระบวนการ medication reconciliation

2.1.7.7 ระยะเวลาที่ใช้ตั้งแต่ที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการในโรงพยาบาลจนกระทั่งกระบวนการ medication reconciliation เสร็จสิ้น

2.1.7.8 จำนวนรายการยาในประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยที่บันทึกไว้ในเวชระเบียนก่อนกระบวนการ medication reconciliation เทียบกับประวัติการใช้ยาก่อนเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่บันทึกได้จากกระบวนการ medication reconciliation

2.1.7.9 ร้อยละของผู้ป่วยที่มีความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความไม่ตั้งใจของผู้สั่งใช้ยาอย่างน้อย 1 รายการหรือมากกว่าต่อผู้ป่วย 1 ราย

2.1.7.10 ร้อยละความสำเร็จของกระบวนการ medication reconciliation คือ สัดส่วนของจำนวนรายการยาที่ไม่พบความแตกต่างของรายการยาระหว่างประวัติการใช้ยาที่บ้านกับคำสั่งใช้ยาของแพทย์ รวมกับรายการยาที่ผู้สั่งใช้ยาดังใจเปลี่ยนแปลงและได้บันทึกการเปลี่ยนแปลงในเวชระเบียนแล้วต่อรายการยาทั้งหมด ตัวชี้วัดนี้ควรจะเพิ่มขึ้นหากการดำเนินงาน medication reconciliation ประสบความสำเร็จ



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ
ห้องสมุดงานวิจัย
วันที่ 24 ส.ค. 2555
เลขทะเบียน 203317
เลขเรียกหนังสือ

Winnipeg Regional Health Authority [16] ได้รายงานตัวชี้วัดผลสำเร็จของการทำ

medication reconciliation ในจดหมายข่าวของโรงพยาบาลประจำเดือนเมษายนและพฤษภาคม ค.ศ. 2006 ไว้ 4 ตัวชี้วัด ซึ่งเหมือนกับคำแนะนำของ IHI และ ISMP ได้แก่

- (1) ร้อยละของความสำเร็จของกระบวนการ medication reconciliation (ข้อ 2.1.7.10)
- (2) จำนวนความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความตั้งใจของผู้สั่งใช้ยาแต่ไม่มีการบันทึกในเวชระเบียนของผู้ป่วยต่อผู้ป่วย 1 ราย (ข้อ 2.1.7.1)
- (3) จำนวนความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความไม่ตั้งใจของผู้สั่งใช้ยาต่อผู้ป่วย 1 ราย (ข้อ 2.1.7.2)
- (4) ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการทำ medication reconciliation โดยสมบูรณ์ (percent of medication reconciled) (ข้อ 2.1.7.3)

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ medication reconciliation ในต่างประเทศ

จากการรายงานของ U.S. Pharmacopoeia (USP) [3] ตั้งแต่เดือนกันยายน ค.ศ. 2004 ถึงเดือน กรกฎาคม ค.ศ. 2005 พบว่ามีการรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาที่เกี่ยวข้องกับ medication reconciliation ไปยัง MEDMARK[®] ซึ่งเป็นระบบฐานข้อมูลกลางระดับชาติบนอินเทอร์เน็ตของสหรัฐอเมริกาสำหรับรับรายงานข้อมูลการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โดยความคลาดเคลื่อนทางยาที่เป็นผลมาจากความล้มเหลวของกระบวนการ medication reconciliation ที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลและสถานบริการสุขภาพ จำนวนทั้งสิ้น 2,022 รายงาน ซึ่งร้อยละ 22 เกิดขึ้นในขั้นตอนการรับผู้ป่วยเข้ามารักษาในโรงพยาบาล ร้อยละ 66 เกิดขึ้นระหว่างการย้ายหน่วยบริการผู้ป่วย และร้อยละ 12 เกิดขึ้นในขั้นตอนจำหน่ายผู้ป่วย เมื่อจำแนกระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยา พบว่ามากกว่าร้อยละ 50 ของความคลาดเคลื่อนทางยาในขั้นตอนการรับและย้ายผู้ป่วยสามารถตรวจพบก่อนที่จะถึงตัวผู้ป่วย (ระดับ B) ต่างกับความคลาดเคลื่อนทางยาในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วยที่ตรวจพบก่อนที่จะถึงตัวผู้ป่วยเพียงร้อยละ 28 และอัตราการตรวจพบความคลาดเคลื่อนในขั้นตอนการรับ และย้ายผู้ป่วยที่มีค่าสูงกว่าการจำหน่ายผู้ป่วยก็ทำให้จำนวนความคลาดเคลื่อนที่เป็นอันตรายกับผู้ป่วย (ระดับ E-I) มีค่าสูงกว่าตามไปด้วย เมื่อพิจารณาชนิดของความคลาดเคลื่อนทางยา พบว่าประมาณร้อยละ 70 เกิดจากความคลาดเคลื่อนรวม 3 ชนิด ด้วยกันคือ ขนาดหรือปริมาณการใช้ยาไม่เหมาะสม ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยา และผู้ป่วยไม่ได้รับยาที่ควรได้รับ โดยที่ความคลาดเคลื่อนจากการสั่งใช้ยาพบมากที่สุด ในขั้นตอนการรับผู้ป่วย ขนาดหรือปริมาณการใช้ยาไม่เหมาะสม และการให้ยามากกว่าจำนวนครั้งที่สั่งพบ

มากที่สุด ในขั้นตอนการย้ายผู้ป่วย และการให้ยาไม่ครบพบมากที่สุด ในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย เมื่อพิจารณาถึงสาเหตุของปัญหาที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในกระบวนการ medication reconciliation จากฐานข้อมูล MEDMARK[®] พบว่า เกือบร้อยละ 40 เกิดจากการขาดประสิทธิภาพในการทำงาน นอกจากนี้ การละเลยหรือคัดลอกไม่ถูกต้อง การไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานหรือนโยบาย การจัดทำเอกสาร การบันทึกข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ และการสื่อสาร ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล้มเหลวในกระบวนการ medication reconciliation ที่พบได้บ่อย

จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) 22 การศึกษา ที่ทำการศึกษาถึงความถี่ ชนิด และผลกระทบทางด้านคลินิกของประวัติการใช้ยาที่คลาดเคลื่อน ในขั้นตอนการรับผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาล ในผู้ป่วยทั้งหมด 3,755 ราย พบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในการสั่งยาไม่ตรงกับประวัติใช้ยาเดิมของผู้ป่วยสูงถึงร้อยละ 60-67 โดยร้อยละ 10-61 ของผู้ป่วยที่เข้ามาอนรักษาด่วนในโรงพยาบาลไม่ได้รับยาที่เคยใช้มาก่อนเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในอย่างน้อย 1 ชนิด และ ร้อยละ 13-22 ของผู้ป่วยที่เข้ามาอนรักษาด่วนในโรงพยาบาลได้รับยาที่ไม่เคยใช้มาก่อนเข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยในอย่างน้อย 1 ชนิด นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละ 27-54 ของผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีรายการยาที่เกิดความคลาดเคลื่อนร้อยละ 11-59 ซึ่งเป็นยาที่อาจทำให้เกิดอันตรายกับผู้ป่วยได้ [4, 5] จากปัญหาดังกล่าวทำให้ Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO) และ Institute for Healthcare Improvement (IHI) เห็นพ้องกันว่า การหาข้อมูลยาที่ผู้ป่วยใช้อยู่ประจำ เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างต่อเนื่องนั้นมีความสำคัญในการป้องกันการเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา [6, 7] ดังนั้น JACHO จึงได้ประกาศให้ medication reconciliation เป็น National Patient Safety Goal มาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2005 และยังคงเป็น National Patient Safety Goal ในข้อ 8 (NPSG.08.01.01) ต่อไปอีกในปี ค.ศ. 2009 [8] ซึ่งมีผลการศึกษาจากหลายๆ การศึกษาที่สนับสนุนว่าการนำกระบวนการ medication reconciliation มาใช้ในขั้นตอนการรับผู้ป่วยเข้ามารักษาในโรงพยาบาล และการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านจะสามารถช่วยลดปัญหาความคลาดเคลื่อนทางยาได้ [2, 6, 9, 10]

ปัจจุบันโรงพยาบาลหลายๆ แห่งในต่างประเทศได้พัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำมาช่วยในกระบวนการ medication reconciliation เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นประเทศแรกๆ ที่นำกระบวนการ medication reconciliation มาใช้ พบว่ามีการศึกษาของ Poon EG และคณะ [2] ซึ่งเน้นหลักคิดและขั้นตอนในการออกแบบระบบคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ ที่จะนำมาใช้ในกระบวนการ medication reconciliation แบบสหสาขาวิชาชีพ การศึกษานี้ต้องการทราบแหล่งที่มาของประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยก่อนเข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาล (pre-admission medication list, PAML) เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการสั่งใช้ยาของแพทย์โดยผ่านระบบคอมพิวเตอร์ (computerized

physician order entry, CPOE) ในขั้นตอนการรับและจำหน่ายผู้ป่วย นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Kramer JS [10] ซึ่งศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการกระบวนการ medication reconciliation โดยมีเภสัชกรและพยาบาลเป็นผู้ใช้งานในขั้นตอนการรับผู้ป่วยเข้ามารักษาในโรงพยาบาลและจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน และศึกษาถึงผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย ค่าใช้จ่าย รวมถึงความพึงพอใจของผู้ป่วยและบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน

หลักคิดในการออกแบบระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษาของ Poon เกิดจากการพบว่าบ่อยครั้งที่ไม่สามารถเข้าถึงข้อมูล PAML ที่บันทึกไว้ในระบบเอกสาร จึงเกิดโครงการพัฒนาระบบอิเล็กทรอนิกส์ PAML ขึ้น เรียกว่า PAML builder ซึ่งเป็นการสร้างระบบอิเล็กทรอนิกส์เชื่อมโยงฐานของโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ 2 แห่ง เข้ากับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของประวัติผู้ป่วยกับโรงพยาบาลชุมชน 3 แห่ง ศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพ 4 แห่ง และ เครือข่ายบริการปฐมภูมิและคลินิกแพทย์เฉพาะทางขนาดใหญ่ ซึ่งมีผู้ป่วยรวมทั้งหมด 3.5 ล้านคน มีผู้ป่วยในมารับบริการ 160,000 คนต่อปี และผู้ป่วยนอกมารับบริการ 4 ล้าน ครั้งต่อปี ซึ่งการใช้งานแพทย์จะเป็นผู้พิจารณารายการยาที่ระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นผู้รวบรวมให้โดยอัตโนมัติ และส่งใช้ขาดกล่าวให้กับผู้ป่วยผ่านระบบ CPOE ในหน้าจอคอมพิวเตอร์เดียวกันทั้งการสั่งใช้ยาแรกรับและการสั่งใช้ยากลับบ้าน ในขณะที่การศึกษาของ Kramer ใช้เภสัชกรหรือพยาบาลเป็นผู้ซักประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย แล้วจึงนำประวัติการใช้ยาที่ได้มาบันทึกข้อมูลผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นจึงพิมพ์เอกสารประวัติการใช้ยาออกมา เพื่อให้แพทย์พิจารณาสั่งใช้ยาผ่านระบบเอกสารทั้งการสั่งใช้ยาแรกรับและการสั่งใช้ยากลับบ้าน จะเห็นได้ว่าการศึกษาของ Kramer ไม่ได้ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการค้นหาประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย แต่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการบันทึกประวัติการใช้ยาที่เภสัชกรหรือพยาบาลเป็นผู้สัมภาษณ์หรือทบทวนเวชระเบียน เพื่อนำไปใช้ต่อในกระบวนการรับและจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้าน

Poon [2] ได้นำ PAML builder ไปทดลองใช้งานโดยสับเปลี่ยนหมุนเวียนไปหลายๆ หอผู้ป่วย ทีละ 1 ชั้น ครั้งละ 10-14 วัน เพื่อใช้ PAML builder ในกระบวนการรับและจำหน่ายผู้ป่วยทุกรายในหอผู้ป่วยนั้นๆ เพื่อทดสอบระบบคอมพิวเตอร์กับระบบการทำงานที่ต่างกันออกไป แต่ Kramer ทำการศึกษาในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 7.00-15.30 น. ณ หอผู้ป่วยอายุรกรรมเพียงแห่งเดียวเพราะมีข้อจำกัดด้านบุคลากร เมื่อเภสัชกรได้ประวัติการใช้ยาแล้วจะต้องนำข้อมูลที่ได้บันทึกเข้าระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสร้างเอกสารประวัติการใช้ ซึ่งเภสัชกรใช้เวลาในการจัดทำเอกสารเฉลี่ยหลังจากการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์มาใช้เท่ากับ 16.3 ± 17.5 นาที ซึ่งต่างกับการศึกษาของ Poon ที่ระบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นผู้ค้นหาและรวบรวมประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยทั้งหมด โดยอัตโนมัติ รวมทั้งสามารถเลือกรายการยาจากประวัติการใช้ยาที่พบมาเป็นคำสั่งใช้ยาแรกรับผ่านระบบ CPOE ได้เลย

ผลการศึกษาของ Poon พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 78 จากผู้ป่วยทั้งหมด 216 ราย ได้รับการสร้าง PAML จากโปรแกรม PAML builder มีรายการยาทั้งหมด 1,316 รายการ ซึ่งร้อยละ 65 ได้มาจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ร้อยละ 56 มาจากฐานข้อมูลผู้ป่วยนอก และร้อยละ 44 มาจากคำสั่งจ่ายยากลับบ้านของผู้ป่วยใน) และ ร้อยละ 35 ถูกเพิ่มเข้าไปหลังจากรับผู้ป่วย และมีผู้ป่วยบางรายที่ไม่ได้รับการสร้าง PAML จาก PAML builder เพราะแพทย์ผู้ทำการรักษาไม่รู้ว่ามียาระบบนี้

Poon ได้สอบถามความเห็นของผู้ใช้งานโปรแกรม PAML builder พบว่า ผู้ใช้งานจำนวนมากให้ความเห็นว่าหน้าจอโปรแกรมใช้งานง่าย สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องผ่านการอบรมการใช้งานมาก่อน และมีแพทย์บางรายบอกว่ารู้สึกไม่ได้รับความสะดวกเมื่อต้องย้ายไปทำงานยังหอผู้ป่วยที่ไม่มีโปรแกรม PAML builder ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Turchin A และคณะ [17] ที่ศึกษาความพึงพอใจจากการใช้ PAML builder ในผู้ที่ใช้งาน PAML builder อย่างน้อย 5 ครั้ง พบว่าผู้ใช้ส่วนมาก (64%) เห็นด้วยว่า medication reconciliation สามารถช่วยเพิ่มคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยได้ แต่มีผู้ใช้บางคนอยากให้ลดขั้นตอน medication reconciliation ให้กระชับขึ้น และอยากได้ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานง่าย สะดวก และรวดเร็ว

เนื่องจากการศึกษาของ Kramer ไม่ได้ใช้ระบบ CPOE ในการสั่งจ่ายยาเหมือนกับการศึกษาของ Poon ทำให้ต้องพัฒนารายงานขึ้นมา 4 ชนิด เพื่อใช้ในกระบวนการ medication reconciliation ในขั้นตอนการรับและจำหน่ายผู้ป่วย ได้แก่

1. Home medication profile report
2. Home medication reconciliation report

Home medication profile report และ home medication reconciliation report เป็นเอกสารที่มีข้อมูลประวัติการจ่ายยาของผู้ป่วยที่เหมือนกันแต่นำไปใช้ในวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน คือ home medication profile report เป็นประวัติการจ่ายยาที่ผู้ป่วยใช้ประจำที่บ้าน สร้างขึ้นเพื่อใช้อ้างอิงในเวชระเบียน ส่วน home medication reconciliation report สร้างขึ้นเพื่อให้แพทย์นำไปใช้สั่งยาให้กับผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยเข้ามาอนในโรงพยาบาล

3. Discharge medication reconciliation report ถูกพิมพ์โดยเภสัชกรหรือพยาบาลแล้วนำไปใส่ไว้ในเวชระเบียนก่อนที่แพทย์จะมาตรวจผู้ป่วย เพื่อให้แพทย์ใช้เป็นข้อมูลพิจารณา ก่อนสั่งยากลับบ้านให้กับผู้ป่วยและยังใช้เอกสารนี้แทนใบสั่งยาได้อีกด้วย

4. Patient discharge medication report ถูกสร้างขึ้นหลังจากที่เภสัชกรบันทึกข้อมูลรายการยาที่บ้านที่แพทย์ส่งเข้าระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว รายงานจะถูกพิมพ์ออกมา 2 ชุด เพื่อให้ผู้ป่วยนำกลับบ้าน 1 ชุด และเก็บไว้ในเวชระเบียน 1 ชุด หากพบว่ามีรายการยาที่ผู้ป่วยยังไม่เคยได้รับมาก่อน ก็จะให้พยาบาลพิมพ์เอกสารให้ความรู้เกี่ยวกับการวิธีใช้ยาให้แก่ผู้ป่วยด้วย

ผลการศึกษาของ Kramer พบว่าแพทย์ผู้สั่งใช้ยาให้ความร่วมมือในการทบทวนประวัติการ
ใช้ยาแรกรับและเมื่อจำหน่ายผู้ป่วย 78 ราย (57.4%) แพทย์ผู้สั่งใช้ยาไม่ให้ความร่วมมือในการ
ทบทวนประวัติการใช้ยาแรกรับ 10 ราย (7.3%) และเมื่อจำหน่ายผู้ป่วย 34 ราย (25%) เมื่อเภสัชกร
หรือพยาบาลสื่อสารกับแพทย์ในเรื่อง medication reconciliation ในขั้นตอนการรับผู้ป่วย แพทย์
มักจะไม่ได้ติดต่อกลับในทันที หรือหากติดต่อกลับก็มักที่จะมาทำ medication reconciliation พร้อมกับ
การมาตรวจผู้ป่วย ทำให้กระบวนการ medication reconciliation จะสมบูรณ์ในช่วงที่ 2 ของวันหรือ
ในวันถัดไป และแพทย์มักจะเห็นว่ากระบวนการ medication reconciliation ในการจำหน่ายผู้ป่วย
เป็นขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน ผลการศึกษาของ Kramer ทำให้เห็นว่ากระบวนการ medication
reconciliation ในขั้นตอนแรกรับ ทำได้ง่ายกว่าขั้นตอนจำหน่ายผู้ป่วย เพราะในขั้นตอนจำหน่าย
ผู้ป่วยมักไม่มีแพทย์เข้ามามีส่วนร่วม และบางที่ผู้ป่วยเองก็อยากที่จะออกจากโรงพยาบาลโดยเลือก
ที่จะไม่รอให้กระบวนการ medication reconciliation เสร็จสมบูรณ์ก่อน

การศึกษาของ Poon และ Kramer ทำให้เห็นว่าการมีระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และ
ทำงานรวมกันเป็นเครือข่าย สามารถเชื่อมโยงและส่งต่อข้อมูลการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยได้จาก
หลายแห่งทั้งในและนอกโรงพยาบาล เช่น การศึกษาของ Poon จะทำให้ข้อมูล PAML ที่ได้มีความ
ครอบคลุมมากกว่าการศึกษาของ Kramer ซึ่งจะส่งผลดีต่อกระบวนการ medication reconciliation
เห็นได้จาก 2 ใน 3 ของประวัติการใช้ยา PAML ในการศึกษาของ Poon ถูกส่งมาจากฐานข้อมูล
อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประวัติการใช้ยาในฐานข้อมูล
อิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็นประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยนอกหรือข้อมูลคำสั่งใช้ยากลับบ้านของ
ผู้ป่วยใน ล้วนแต่มีความสำคัญต่อกระบวนการ medication reconciliation ทั้งสิ้น

Comish PL [4] ทำการศึกษาเพื่อหาความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความไม่ตั้งใจของ
ผู้สั่งใช้ยาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการรับผู้ป่วย เนื่องจากระบบ CPOE ที่ใช้ยังไม่สามารถค้นหาประวัติ
การใช้ยาของผู้ป่วยได้ ผลการศึกษาพบว่าประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้มาจากภานะ
บรรจยที่ผู้ป่วยใช้อยู่ประจำ 109 ราย (72.2%) ที่เหลือ 26 ราย ได้จากการตรวจสอบประวัติการใช้ยา
กับเภสัชกรชุมชน และ 16 ราย ได้จากการเขียนรายการยาที่ใช้ประจำไว้ที่บ้าน ผู้ป่วย 81 ราย
(53.6%) พบความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความไม่ตั้งใจอย่างน้อย 1 รายการ รวม 140
รายการ คิดเป็น 0.93 รายการต่อผู้ป่วย 1 ราย ความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุดคือการไม่ได้สั่งยาให้
ผู้ป่วย (46.4%) ซึ่งพบมากที่สุดในกลุ่มยาโรคหัวใจและหลอดเลือด (26.6%) และ กลุ่มยาระบบ
ประสาทส่วนกลาง (25.9%) และความแตกต่างที่พบร้อยละ 61.4 ไม่น่าจะทำให้เกิดอันตราย ร้อยละ
32.9 อาจทำให้ผู้ป่วยไม่สบายหรือมีอาการแผลงระดับปานกลาง และร้อยละ 5.7 อาจทำให้ผู้ป่วยไม่
สบายหรือมีอาการแผลงระดับรุนแรง Comish ได้ให้ความเห็นว่า การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ที่



สามารถส่งต่อข้อมูลประวัติการใช้ยาและข้อมูลการสั่งจ่ายยาระหว่างโรงพยาบาล และร้านยาชุมชน จะช่วยเพิ่มศักยภาพของกระบวนการ medication reconciliation ได้

Varkey P [18] ทำการศึกษาประสิทธิผลของการทำ medication reconciliation โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ในขั้นตอนการรับผู้ป่วยและการจำหน่ายผู้ป่วย เปรียบเทียบระหว่างการให้พยาบาลเป็นผู้รวบรวมประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้แพทย์พิจารณาสั่งยาให้กับผู้ป่วยแรกรับ และผู้ป่วยกลับบ้าน กับการให้แพทย์เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำรายการยาแรกรับและจำหน่ายผู้ป่วย ผลการศึกษาพบว่า ความแตกต่างของรายการยาที่พบจากการให้แพทย์เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำรายการยาในขั้นตอนการรับผู้ป่วยลดลงจาก 0.5 รายการ/ผู้ป่วย เป็นไม่พบความแตกต่างของรายการยา ($p=0.018$) และในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วยลดลงจาก 3.3 รายการ/ผู้ป่วย เป็น 1.8 รายการ/ผู้ป่วย ในการศึกษาครั้งที่ 2 ($p=0.003$) ความแตกต่างที่พบในช่วงแรกของการศึกษาของ Varkey ในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย เกิดจากแพทย์มักจะลืมคิดถึงยาที่ผู้ป่วยใช้ประจำมาก่อนเข้ามาโรงพยาบาล ซึ่งมีคำสั่งหยุดใช้ยาตอนรับผู้ป่วย จึงไม่ได้สั่งใช้ยาดังกล่าวเมื่อจำหน่ายผู้ป่วย กระบวนการ medication reconciliation ที่มีการตรวจสอบระหว่างวิชาชีพและมีการแจ้งผลกลับให้ ผู้เกี่ยวข้องทราบสามารถช่วยลดความแตกต่างของรายการยาในการศึกษานี้ได้ และการมีเภสัชกรในกระบวนการสามารถช่วยทำให้ประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยถูกต้องมากยิ่งขึ้น การศึกษานี้ยังพบอีกว่ามีผู้ป่วยไม่ถึงร้อยละ 30 ที่สามารถบอกรายการยาที่ตนเองใช้อยู่ประจำได้ ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับการสอนให้เห็นความสำคัญของการมีรายการประวัติการใช้ยาที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน ซึ่งรวมการใช้ยาที่หาซื้อเองและยาสมุนไพร และให้นำขวดหรือซองยามาด้วยทุกครั้งที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาล เพราะสิ่งเหล่านี้สามารถช่วยเพิ่มความถูกต้องและประสิทธิภาพของกระบวนการ medication reconciliation ได้เป็นอย่างดี

Pronovost P [9] ศึกษาผลของการนำกระบวนการ medication reconciliation มาลดความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งยา ในผู้ป่วยที่จำหน่ายจากหอผู้ป่วยภาวะวิกฤติแผนกศัลยกรรม โดยมีการทบทวนประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยเมื่อรับผู้ป่วยเข้ามาในหอผู้ป่วย และเมื่อผู้ป่วยย้ายออกไป โดยใช้เครื่องมือที่ชื่อว่า discharge survey ผลการศึกษาพบว่า ใน 2 สัปดาห์แรกของการศึกษา ผู้ป่วย 31 ใน 33 ราย (94%) มีการเปลี่ยนแปลงคำสั่งใช้ยา (เกิดความคลาดเคลื่อนทางยา) หลังจากนั้นเมื่อ สุ่มตรวจสอบประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย 10 รายต่อสัปดาห์ ใน 24 สัปดาห์แรก ผลจากการทบทวนประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ทำให้แทบจะไม่พบความคลาดเคลื่อนในคำสั่งใช้ยา กลับบ้านเลย จากผลการศึกษาว่ากระบวนการ medication reconciliation สามารถช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาจากการย้ายผู้ป่วยออกจากหอผู้ป่วยภาวะวิกฤติลงได้อย่างมาก จึงได้นำระบบ medication reconciliation เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของ electronic medical record และทำงานเองโดยอัตโนมัติในผู้ป่วยที่ถูก

เจ้าหน้าที่ทุกราย Pronovost ได้ให้ความเห็นว่า การใช้กระบวนการ medication reconciliation มีต้นทุนที่ต่ำ และถึงแม้โรงพยาบาลบางแห่งจะนำระบบ CPOE มาใช้ แต่ก็ยังต้องการให้บุคลากรทางการแพทย์เข้ามาทบทวนประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ในกระบวนการ medication reconciliation ซึ่งการจะใช้ระบบ CPOE ให้มีประโยชน์สูงสุดควรมีข้อมูลประวัติการใช้ยาและประวัติการแพ้ยาของผู้ป่วยร่วมด้วย เพื่อเป็นข้อมูลให้กับแพทย์ในการสั่งยาที่ถูกต้องให้กับผู้ป่วย ซึ่งผลการศึกษาสรุปลงได้ว่า 1) โรงพยาบาลเป็นผู้สนับสนุนกระบวนการ medication reconciliation ที่สำคัญ 2) กระบวนการ medication reconciliation ต้องอาศัยองค์กรที่มีวัฒนธรรมความร่วมมือ 3) เครื่องมือต้องใช้งานสะดวก ไม่ยุ่งยาก 4) discharge survey เป็นเครื่องมือที่สามารถเพิ่มความปลอดภัยในการใช้ยาของผู้ป่วยได้

Coleman EA และคณะ [19] ศึกษาความชุกและปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้เกิดความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความไม่ตั้งใจของผู้สั่งใช้ยา และการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย ผลการศึกษาของ Coleman พบว่าร้อยละ 14.1 ของผู้ป่วยมีความแตกต่างของรายการยาที่ได้รับอย่างน้อย 1 รายการ โดยร้อยละ 50.8 เกิดจากตัวผู้ป่วยเอง และร้อยละ 49.2 เกิดจากระบบบริการ ผู้ป่วยที่พบว่ามีความแตกต่างของรายการยาหลังจากถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลมีอัตราการกลับเข้ารับการรักษาภายใน 30 วัน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$) เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่พบความแตกต่าง (14.3% กับ 6.1%) ดังนั้น การพัฒนาระบบ electronic medication reconciliation ที่มีประสิทธิภาพจะพัฒนาเฉพาะระบบบริการอย่างเดียวไม่ได้ แต่จะต้องทำให้ผู้ป่วยมีความรู้และความเข้าใจในยาที่ตนเองใช้อยู่ควบคู่ไปด้วย จึงจะทำให้กระบวนการ medication reconciliation ประสบความสำเร็จได้

Delate T [20] ทำการศึกษาผลของกระบวนการ medication reconciliation ต่อการตาย การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำหน่วยฉุกเฉิน และการรับบริการแบบผู้ป่วยนอก ภายใน 60 วัน ในผู้ป่วยกลับบ้านที่จะถูกส่งต่อไปยังแพทย์ ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ผลการศึกษาไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการตาย การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในหน่วยฉุกเฉิน แต่พบว่าจำนวนผู้ป่วยที่กลับมารับบริการแบบผู้ป่วยนอกภายใน 60 วัน ในกลุ่มทดลองมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ($p<0.01$) ซึ่ง Delate ได้อธิบายว่าจำนวนผู้ป่วยที่กลับมารับบริการแบบผู้ป่วยนอกภายใน 60 วัน ในกลุ่มทดลองนั้นเกิดจากกระบวนการ medication reconciliation ช่วยเพิ่มความเข้าใจต่อผู้ป่วยเกี่ยวกับวิธีใช้ยาและอาการข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาที่ตนเองได้รับ ทำให้ผู้ป่วยรีบกลับมารับบริการแบบผู้ป่วยนอกเมื่อมีอาการผิดปกติเกิดขึ้น ส่วนการตาย การกลับเข้ารับการรักษา



เข้าในโรงพยาบาล การกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในหน่วยฉุกเฉิน ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการ medication reconciliation ในประเทศไทย

กระแสของ medication reconciliation ในประเทศไทยเริ่มขึ้นเมื่อสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (พรพ.) ซึ่งปัจจุบันเปลี่ยนชื่อใหม่เป็นสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (สรพ.) เริ่มกำหนดให้ medication reconciliation เป็นส่วนหนึ่งในมาตรฐานของระบบยาเมื่อปี 2549 และปัจจุบันได้กำหนดไว้เป็นส่วนหนึ่งของ patient safety goal (SIMPLE) ในหัวข้อ M: Medication & Blood Safety (M3) ซึ่งโรงพยาบาลแต่ละแห่งต้องปฏิบัติตามเกณฑ์มาตรฐานเพื่อผ่านการรับรองคุณภาพโรงพยาบาล จึงเป็นเหตุให้โรงพยาบาลต่างๆ ในประเทศไทย จำเป็นต้องพัฒนากระบวนการ medication reconciliation ขึ้นมาอย่างจริงจัง

ฉันทิกา ซื่อตรง [11] และ วิมลพรรณ สิริวิจิ [12] ได้ทำการวัดผลของกระบวนการ medication reconciliation ในโรงพยาบาลเลิศสินและโรงพยาบาลแม่ทาจังหวัดลำพูน ตามลำดับ โดยเภสัชกรเป็นผู้รวบรวมประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย และนำไปเปรียบเทียบ เพื่อหาความแตกต่างของรายการยาเมื่อรับ ย้าย และจำหน่ายผู้ป่วย วิธีค้นหาประวัติการใช้ยาเพื่อสร้างรายการยาที่สมบูรณ์มากที่สุดในการศึกษาของ ฉันทิกา ส่วนใหญ่ใช้ 2 วิธีร่วมกัน ได้แก่ การทบทวนเวชระเบียนและการค้นหาประวัติการจ่ายยาผ่านระบบคอมพิวเตอร์ของกลุ่มงานเภสัชกรรม เพราะเป็นวิธีดำเนินการได้ง่าย ได้ข้อมูลถูกต้อง แต่วิธีสร้างรายการยาที่ปฏิบัติได้มากที่สุด คือ การทบทวนเวชระเบียน (86 คน, [84.3%]) เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยรายเก่าที่รับการรักษาจากแผนกผู้ป่วยนอกอยู่แล้ว รวมทั้งเวชระเบียนจะถูกส่งมาบนหอผู้ป่วยพร้อมกับแฟ้มประวัติผู้ป่วยในจึงมีความสะดวกในการค้นหาประวัติการใช้ยา แต่มีผู้ป่วยเก่าหลายรายที่ไม่สามารถให้ข้อมูลจากเวชระเบียนได้ เพราะเป็นใบแทนหรืออ่านลายมือแพทย์ไม่ออก ต้องอาศัยการค้นหาข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ของกลุ่มงานเภสัชกรรมร่วมด้วยเพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล แต่ด้วยข้อจำกัดด้านเวลาที่ต้องสร้างรายการยาให้เสร็จภายใน 48 ชั่วโมง และข้อจำกัดของระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถค้นหาข้อมูลบนหอผู้ป่วยได้ เนื่องจากต้องใช้เฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ในกลุ่มงานเภสัชกรรมเท่านั้น จึงทำให้บางครั้งไม่สามารถค้นหาข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์ได้ ส่วนวิธีค้นหาประวัติการใช้ยาในการศึกษาของวิมลพรรณ เพื่อให้ได้รายการยาที่สมบูรณ์ที่สุดจะใช้อย่างน้อย 2 วิธี แต่ส่วนใหญ่แล้วเภสัชกรต้องใช้ถึง 4 วิธีการร่วมกัน เพื่อให้ได้รายการยาที่สมบูรณ์ที่สุด ได้แก่ (1) การสัมภาษณ์ญาติของผู้ป่วย หรือผู้ใกล้ชิด (2) การขอดูยาเดิมของผู้ป่วย (3) การทบทวนเวชระเบียน และ (4) การตรวจสอบจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลแม่ทา ผลการศึกษาของ

ฉันทิกาและวิมลพรรณพบว่า ความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบในกลุ่มศึกษามีค่าน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ฉันทิกา 3.0% และ 8.4% [$p < 0.001$], วิมลพรรณ 0.9% และ 10.7% [$p < 0.001$]) โดยกระบวนการ medication reconciliation ช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ 5.2% กับ 10.2% ในขั้นตอนการรับและจำหน่ายผู้ป่วยตามลำดับ [ฉันทิกา, วิมลพรรณ] ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการพัฒนากระบวนการ medication reconciliation อย่างเป็นระบบที่เปิดโอกาสให้เภสัชกรช่วยทบทวนประวัติการใช้ยาของแพทย์ สามารถลดความคลาดเคลื่อนในการสั่งจ่ายยาได้ โดยพบว่าประเภทของความคลาดเคลื่อนที่พบมากที่สุด คือ การไม่ได้สั่งยา รองลงมาคือขนาดยาหรือความถี่ในการบริหารยาผิด ซึ่งระดับความรุนแรงของความคลาดเคลื่อนทางยาที่พบเกือบทั้งหมด (มากกว่า 93.80%) เป็นความคลาดเคลื่อนที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ป่วย (category B-D)

สรุปผลการทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรม 10 การศึกษา พบว่ามีการนำกระบวนการ medication reconciliation มาใช้เป็นเครื่องมือในการทบทวนประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยใน 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการรับ ย้าย และจำหน่ายผู้ป่วย ซึ่งส่วนมากจะศึกษาในขั้นตอนการรับผู้ป่วย และจำหน่ายผู้ป่วย (6 และ 8 การศึกษา) โดยมีเพียง 2 การศึกษาที่ศึกษาในขั้นตอนการย้ายผู้ป่วย วัตถุประสงค์ของการศึกษาส่วนมากต้องการศึกษาผลของเครื่องมือหรือกิจกรรมที่นำมาใช้ต่อการลดความแตกต่างของรายการยาที่เกิดจากความไม่ตั้งใจ ซึ่งถือเป็นความคลาดเคลื่อนทางยา เครื่องมือที่นำมาใช้พบได้ทั้งการใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ และการสร้างแบบฟอร์มเพื่อรวบรวมและบันทึกประวัติการใช้ยาที่เป็นปัจจุบันที่สุดของผู้ป่วย เพื่อใช้ประกอบการสั่งจ่ายยาของแพทย์ ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการ medication reconciliation ช่วยลดความคลาดเคลื่อนทางยาได้ ร้อยละ 5.2 กับ 10.2 ในขั้นตอนการรับและจำหน่ายผู้ป่วยตามลำดับ [11, 12] นอกจากนี้ยังลดความแตกต่างของรายการยาได้ 1.5 รายการต่อคน [18] โดยที่ร้อยละ 50 ของความแตกต่างของรายการยาเกิดจากตัวผู้ป่วยเอง [19] กระบวนการ medication reconciliation ยังทำให้ผู้ป่วยได้รับยามากขึ้นจาก 6 รายการ เป็น 8.3 รายการต่อคน [10] ความคลาดเคลื่อนที่พบบ่อยที่สุด 3 อันดับแรก คือ การไม่ได้สั่งยา ขนาด/ปริมาณการใช้ยาไม่เหมาะสม และคำสั่งใช้ยาผิดพลาด [4, 11, 12] แต่ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นพบว่ามากกว่าร้อยละ 61-93 ไม่ทำให้ผู้ป่วยได้รับอันตราย กลุ่มยาที่พบว่าแพทย์ไม่ได้สั่งยาให้ผู้ป่วยมากที่สุดคือ กลุ่มยาโรคหัวใจและหลอดเลือด รองลงมาคือกลุ่มยาระบบประสาทส่วนกลาง [4] ส่วนการศึกษาอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ การศึกษาถึงแหล่งที่มาหรือวิธีการในการค้นหาประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย พบว่าวิธีที่ใช้ในการค้นหาประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยให้สมบูรณ์ที่สุดส่วนมากต้องใช้ 2-4 วิธีร่วมกัน [4, 11, 12] ได้แก่ การทบทวนเวชระเบียน การค้นหาข้อมูลจากโปรแกรมจ่ายยาของกลุ่มงานเภสัชกรรม การซักประวัติ และการตรวจสอบยาเดิม แต่วิธีที่ปฏิบัติได้ง่ายที่สุดคือการทบทวนเวช

ระเบียบและการค้นข้อมูลจากโปรแกรมจ่ายยาของกลุ่มงานเภสัชกรรม [11] การศึกษาถึงความร่วมมือของแพทย์ต่อกระบวนการ medication reconciliation พบว่าแพทย์ให้ความร่วมมือในการทบทวนประวัติการใช้ยาของผู้ป่วยในขั้นตอนการรับผู้ป่วยมากกว่าขั้นตอนการจำหน่าย [10] และการมีส่วนร่วมของแพทย์ในการจัดทำรายการประวัติการใช้ยาผู้ป่วยจะช่วยลดความแตกต่างของรายการที่แพทย์สั่งได้ [18] การศึกษาถึงผลของกระบวนการ medication reconciliation ต่อการตาย (1 การศึกษา) และการเข้ารับการรักษาซ้ำ (2 การศึกษา) ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อการตาย แต่ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำของผู้ป่วยที่พบความแตกต่างของรายการยาในขั้นตอนการจำหน่ายผู้ป่วย (1.8-8.2%) [19, 20]

มีผลการศึกษาจากหลายการศึกษาที่สนับสนุนและต้องการให้มีการนำระบบอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ในกระบวนการ medication reconciliation ในโรงพยาบาลของตนเอง เนื่องจากสามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการทบทวนประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ลดปัญหาการอ่านลายมือแพทย์ ช่วยทำให้ประวัติการใช้ยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อเนื่องมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น [2, 4, 9, 10, 11, 12] เนื่องจากพบว่าผู้ป่วยประมาณร้อยละ 50-75 เป็นผู้ป่วยที่มีประวัติการใช้ยาจากโรงพยาบาลที่เข้ารับบริการแห่งนั้นอยู่แล้ว [2, 11, 12] และผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 70 ไม่สามารถบอกรายการยาที่ตนเองใช้อยู่เป็นประจำได้ [18] แต่ที่พบข้อโต้แย้งบางประการเกี่ยวกับความถูกต้องของเอกสารสรุปรายการยากลับบ้านที่สร้างจากระบบอิเล็กทรอนิกส์ว่า ไม่จำเป็นที่เอกสารที่สร้างจากระบบอิเล็กทรอนิกส์จะมีความถูกต้องและสมบูรณ์กว่าการเขียนด้วยลายมือเสมอไป [21]