

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพัฒนา (developmental study) เพื่อพัฒนาระบบการจัดการการให้ยาทันที่ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูนโดยใช้แนวคิดตามกรอบแนวคิดของ วอแม็ก และ โจนส์ ช่วงเวลาดำเนินศึกษาระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึง เดือน พฤศจิกายน 2554

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้จำแนกเป็น 2 กลุ่มดังนี้

1. พยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 จำนวน 12 ท่าน ใน การศึกษานี้จะทำการศึกษากับประชากรทั้งหมด
2. กิจกรรมในกระบวนการจัดการการให้ยารับประทานทันทีและยาฉีดทันที ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้คือ

กิจกรรมในกระบวนการจัดการการให้ยารับประทานทันทีและยาฉีดทันที ซึ่งได้มาจากการการสุ่มสังเกต ในช่วงเวลาที่ศึกษา การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยการประมาณการจากค่าพิสัย ซึ่งบริษัทเมย์เทจ (Maytag company) ได้ดัดแปลงหลักทางสถิติ เพื่อให้การประมาณจำนวนครั้งที่ต้องจับเวลาให้มีความน่าเชื่อถือ โดยการประมาณจากการใช้ค่าพิสัย (range: R) เป็นการประมาณค่าจำนวนครั้งในการจับเวลาโดยใช้ค่าสูงสุดและต่ำสุด (ค่าพิสัย) มาหาจำนวนครั้งในการจับเวลา (คมสัน จิระภัทรศิลป์, 2553) วิธีการคือ

ก) จับเวลาเบื้องต้น 5 ครั้งสำหรับงานที่มากกว่า 2 นาทีหรือ 10 ครั้งสำหรับงานที่น้อยกว่า 2 นาทีในการศึกษานี้ ผู้ศึกษาทำการจับเวลาเบื้องต้น 10 ครั้งทุกกิจกรรม

ข) หาพิสัยของเวลาที่จับได้จากสูตรพิสัย = ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด ($R = H - L$)

ค) หาค่าเฉลี่ยของเวลาที่จับได้ (average:)

ง) หาค่าของพิสัยหารค่าเฉลี่ย R/X

จ) นำค่าพิสัยหาค่าเฉลี่ยไปหาจำนวนครั้งในการจับเวลาโดยเทียบกับตารางมาตรฐานของบาร์เนส (Barnes, 1958) โดยกำหนดให้ที่ระดับความเชื่อมั่นของการสุ่มอยู่ที่ร้อยละ 95 แสดงดังตารางที่ 1 (ภาคผนวก จ) ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาหาจำนวนครั้งได้ตั้งแต่ 2-33 ครั้งแต่ในการเก็บข้อมูลจริงเก็บมากกว่าจำนวนที่หาได้ เนื่องจากมีการเก็บข้อมูลแบบต่อเนื่อง ซึ่งจะเก็บทุกขั้นตอนของกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีในยาแต่ละครั้ง ตั้งแต่แพทย์มีคำสั่งการรักษายาทันทีจนถึงการบันทึกการให้ยา และยังมีการเก็บเป็นประเภทยาชนิดและยารับประทานจึงทำให้มีข้อมูลที่เก็บจริงมากกว่าจำนวนครั้งที่หาได้

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้มีทั้งหมด 2 ชุดคือเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษา และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ชุดที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการศึกษาประกอบด้วย

1. ตารางอธิบายลักษณะกิจกรรม ซึ่งให้รายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะกิจกรรมหลักและกิจกรรมย่อยในกระบวนการจัดการการให้ยารับประทานทันทีและยาชนิดทันทีตั้งแต่แพทย์มีคำสั่งการรักษาให้ยาทันที จนกระทั่งผู้ป่วยได้รับยาและบันทึกการให้ยา ในศึกษานี้มีจำนวน 2 ฉบับคือ

1.1 ตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมกระบวนการจัดการการให้ยารับประทานทันทีและยาชนิดทันที ฉบับที่ 1 (ระยะก่อนการพัฒนา) ผู้ศึกษาสร้างขึ้นจากการเขียนแผนภาพการไหลของกระบวนการจัดการการให้ยาทันที ตามความเป็นจริงในปัจจุบันและนำมาจัดลำดับของงานร่วมกับพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน (ดังตารางที่ ค1 ภาคผนวก ค)

1.2 ตารางอธิบายกิจกรรมกระบวนการจัดการการให้ยารับประทานทันทีและยาชนิดทันที ฉบับที่ 2 (ระยะหลังการพัฒนา) ได้จากการประชุมกลุ่มในขั้นตอนระยะพัฒนา (ดังตารางที่ ค2 ภาคผนวก ค)

2. แบบวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรม ที่ประกอบไปด้วย 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกแผนภูมิกระบวนการไหล (flow process chart) ก่อนและหลังการพัฒนากระบวนการจัดการการให้ยาทันที (ดังตารางที่ ค3 ภาคผนวก ค)

ส่วนที่ 2 แบบบันทึก ตารางการระบุคุณค่าของกิจกรรมกระบวนการจัดการการให้ยาทันที โดยแบ่งออกเป็นรายการหรือขั้นตอนกิจกรรมที่มีคุณค่า (value added activity: VA) กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (non value added but necessary: NVABN) กิจกรรมที่ไม่มี

คุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (non value added: NVA) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์กิจกรรมในการบริหาร
ว่าเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์หรือเป็นกิจกรรมที่เป็นความสูญเปล่า(ดังตารางที่ ค4 ภาคผนวก ค)

ชุดที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย

1. แบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกิจกรรมกระบวนการจัดการการให้ยาทันที่ ประกอบด้วยกิจกรรมหลักกิจกรรมย่อยในกระบวนการจัดการการให้ยาทันที่ รหัส ลักษณะกิจกรรม ผู้ปฏิบัติกิจกรรมเวลาเริ่มต้นเวลาสิ้นสุดและระยะเวลาในการทำกิจกรรม (นาที่) (ดังตารางที่ ค5 ภาคผนวก ค)
2. แนวคำถามความคิดเห็นต่อการนำกระบวนการจัดการการให้ยาทันที่ ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน ซึ่งเป็นข้อคำถาม ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการ ได้แก่ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในการนำกระบวนการที่พัฒนาขึ้นไปใช้ ได้แก่ ความพึงพอใจของพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 ต่อการให้ยาทันที่ ความสะดวกในการปฏิบัติ ความชัดเจนของขั้นตอน ความสามารถนำไปใช้ได้ การช่วยในการพัฒนาปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นต่อการจัดบริการในหอผู้ป่วย เมื่อมีการนำกระบวนการจัดการการให้ยาทันที่นี้ไปใช้ (ดังตารางที่ ค6 ภาคผนวก ค)
3. นาฬิกาจับเวลาที่บอกเวลาเป็นนาที่ได้อ่าน 2 เรือน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหา ผู้ศึกษานำตารางอธิบายลักษณะกิจกรรม แบบบันทึกคุณค่าของกิจกรรม แบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกิจกรรมและแนวคำถามความคิดเห็นต่อ การนำกระบวนการที่พัฒนาขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านประกอบด้วยอาจารย์ที่มีความรู้เกี่ยวกับแนวคิดจากคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2 ท่านและหัวหน้าหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน 1 ท่าน (ตามรายนามที่แสดงใน ภาคผนวก จ) ทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา

2 การตรวจสอบความเที่ยง (reliability)

2.1 ผู้ศึกษานำนาฬิกาจับเวลาที่มีเวลาบอกเป็นนาที่ทั้ง 2 เรือน ไปผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงที่ภาควิชาฟิสิกส์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ผลการตรวจสอบ

นาฬิกา ALBA SW01-X008 (No.1 สีม่วง) และนาฬิกา ALBA SW01-X008 (No.2 สีฟ้า) ผ่านการตรวจสอบทั้ง 2 เรือน ดังผลการตรวจสอบ (ภาคผนวก ง)

2.2 ผู้ศึกษาตรวจสอบความสอดคล้องตรงกันของการสังเกต (interrater reliability) โดยการที่ผู้ศึกษาจับเวลาการทำกิจกรรมพร้อมกับผู้ช่วยศึกษา 1 คนตามแบบโดยบันทึกเวลาที่ใช้ในกิจกรรมของกระบวนการจัดการการให้ยาทันที จำนวน 170 กิจกรรม จากนั้นนำข้อมูลเวลาที่บันทึกได้ มาตรวจสอบความถูกต้องตรงกันของข้อมูล ได้ค่าเท่ากับ .85 ซึ่งเป็นค่าที่มากกว่าเกณฑ์ค่าความเที่ยงขั้นต่ำ .80 (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2550) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการจับเวลาของผู้ศึกษามีความเที่ยงตามที่ยอมรับได้

การพิทักษ์สิทธิของประชากร

หลังจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อนุมัติให้ดำเนินการศึกษา ผู้ศึกษานำเอกสารดังกล่าวเสนอต่อผู้อำนวยการ โรงพยาบาลและหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลลำพูนเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบจากนั้นผู้ศึกษาจึงเข้าพบหัวหน้าตึกและพยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิธีการดำเนินการศึกษาขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะเวลาในการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้ศึกษาได้ทำหนังสือเพื่อทราบถึงความสมัครใจในการเข้าร่วมการศึกษา และชี้แจงให้พยาบาลวิชาชีพในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 สามารถตอบรับ หรือปฏิเสธการเข้าร่วมการศึกษารั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อผู้เข้าร่วมการศึกษา ข้อมูลที่ได้ถือเป็นความลับ และจะนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาเท่านั้น ผลการศึกษาที่ได้ผู้ศึกษาจะนำเสนอข้อมูลวิเคราะห์และอภิปรายผลในภาพรวมโดยไม่ให้มีผลกระทบต่อผู้ที่เข้าร่วมในการศึกษารั้งนี้ภายหลังจากให้ข้อมูลดังกล่าวแล้ว พยาบาลวิชาชีพทุกคนยินยอมเป็นผู้ร่วมโครงการศึกษานี้ และได้ลงลายมือชื่อในใบเซ็นยินยอมเข้าร่วมการศึกษาทุกคน

การรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ถึงผู้อำนวยการ โรงพยาบาลและหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลลำพูนเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลประกอบการทำวิจัยเพื่อการค้นคว้าแบบอิสระ

2. ผู้ศึกษาเข้าพบผู้อำนวยการโรงพยาบาลและหัวหน้าฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาลลำพูนเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอความร่วมมือในการศึกษารั้งนี้

3. เข้าพบหัวหน้าหอผู้ป่วยและพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษารั้งนี้ขั้นตอนการศึกษารายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูลและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. ก่อนดำเนินการพัฒนาผู้ศึกษาได้แนะนำตนเองอธิบายวัตถุประสงค์แจ้งให้ทราบขั้นตอนและขอความร่วมมือแจ้งการพิทักษ์สิทธิ์ของพยาบาลวิชาชีพที่เป็นผู้ให้บริการ

5. ดำเนินการพัฒนาระบบการจัดการการให้ยาทันที หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน โดยการประยุกต์แนวคิดสืบตามขั้นตอนดังนี้

ระยะก่อนการพัฒนา ประกอบด้วย

1. ผู้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมและค้นหาหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับแนวคิดและการบริหารยาทันที เพื่อนำมาประยุกต์ในการพัฒนาระบบการจัดการการให้ยาทันทีของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน

2. ผู้ศึกษาได้ศึกษารวบรวมกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูนนำมาเขียนแผนภาพการไหลของกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีตามความเป็นจริงในปัจจุบัน

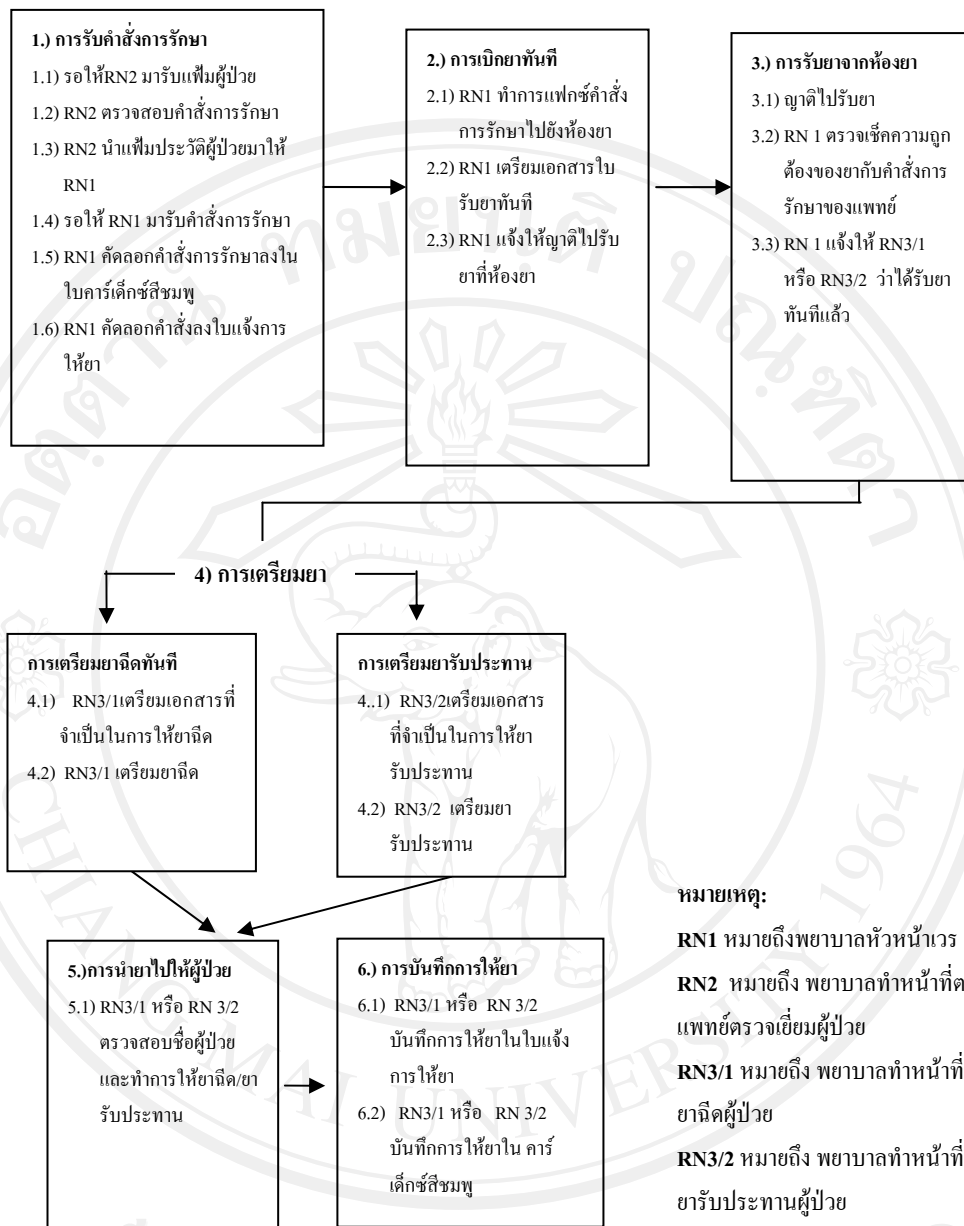
3. จัดประชุมครั้งที่ 1 ในวันที่ 20 พฤษภาคม 2554 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดในการนำแนวคิดสู่การปฏิบัติแจ้งวัตถุประสงค์และความสำคัญของการพัฒนาในกระบวนการพัฒนามีการจับเวลาก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนาร่วมกันวิเคราะห์แผนภาพการไหลของกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีที่ผู้ศึกษาได้จากการสังเกตและได้จัดทำแผนภาพการไหล (flow diagram) ของกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีหลังได้วิเคราะห์ร่วมกัน ดังแสดงในภาพ 3-1 และแผนภาพกระบวนการ (process chart) ของกระบวนการจัดการการให้ยาทันที ดังแสดงในภาพ 3-2 และได้เสนอปัญหากระบวนการจัดการการให้ยาทันทีของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูนที่ได้จากการสังเกตของผู้ศึกษาและขอความคิดเห็นเพิ่มเติม ซึ่งสามารถสรุปปัญหาที่มีผลทำให้การให้ยาทันที มีความล่าช้าได้ดังนี้

1. ระบบการสื่อสารระหว่างพยาบาล เมื่อมีคำสั่งการรักษาทันทีในผู้ป่วยแต่ละรายไม่มีการแจ้งหรือส่งสัญญาณจากพยาบาลที่ติดตามเยี่ยมกับแพทย์ ทำให้ต้องทิ้งเวลาพอสมควรกว่าที่พยาบาลคนต่อมาจะทำหน้าที่รับคำสั่งการรักษา นอกจากนี้ไม่มีการสื่อสารว่าผู้ป่วยรายใดมีคำสั่งให้ยาทันที ไม่ได้แยกแฟ้มประวัติผู้ป่วยให้ชัดเจนว่ามีคำสั่งการให้ยาทันที ทำให้พยาบาลไม่ได้มีการจัดลำดับก่อนหลังในการรับคำสั่งการรักษา ส่งผลให้มีการเบี่ยงล่าช้า ซึ่งปัญหาในระบบการ

สื่อสารระหว่างพยาบาลดังกล่าว เป็นปัญหาในกระบวนการรับคำสั่งการรักษาการให้ยาทันที ในกระบวนการที่ 1

2. การประสานงานในแต่ละกิจกรรม การส่งแฟกซ์คำสั่งรักษายาทันทีเพื่อเบิกยา ไม่ได้ระบุชัดเจนว่าเป็นหน้าที่ของใคร ทำให้เกิดความล่าช้าถ้าทีมทำงานไม่ประสานกัน และในการไปรับยาแม้ว่าจะมีข้อกำหนดให้ญาติไปรับยาได้ภายใน 15 นาที แต่ผู้ศึกษาพบว่าญาติบางรายต้องใช้เวลามากในการอธิบายเส้นทางในการไปรับยาที่ห้องจ่ายยา หลังอธิบายแล้วก็ยังไม่สามารถไปรับยามาได้ต้องอธิบายซ้ำ ขั้นตอนในการรับยาทันทีเพื่อนำมาเตรียมนั้น บางครั้งพยาบาลที่รับยาจากญาติไม่ทราบหรือไม่สนใจว่ามียาทันทีนำไปวางไว้ในช่องเก็บยาทำให้ผู้ป่วยได้รับยาล่าช้า ซึ่งเป็นปัญหาในการประสานงานในแต่ละกิจกรรม เป็นปัญหาในกระบวนการรับยา เป็นกระบวนการที่ 2 ของกระบวนการจัดการการให้ยาทันที

3. การคัดลอกคำสั่งการรักษาซ้ำหลายครั้ง มีการคัดลอกคำสั่งการรักษา โดยพยาบาลหัวหน้าเวรคัดลอกคำสั่งรักษาลงในใบคาร์เด็กซ์ (kardex) สีชมพูซึ่งจะนำไปเป็นคู่มือในการทำหัตถการและจัดแจกยาที่ต้องการให้ทำทันที และคัดลอกคำสั่งรักษาโดยการอ่านและคัดลอกชื่อ ยา ขนาด จำนวน เวลา ลงในใบแจ้งการให้ยาซึ่งใบแจ้งการให้ยาดังกล่าวจะนำไปเป็นคู่มือในการจัดแจกยาให้ผู้ป่วย การคัดลอกคำสั่งดังกล่าวมีความซ้ำซ้อน ใช้เวลาและมีโอกาสผิดพลาดได้จากหลายสาเหตุ วิธีการดังกล่าว ต้องพิจารณาว่ามีความจำเป็นหรือไม่ มีวิธีอื่นอีกหรือไม่ที่จะลดความซ้ำซ้อนและลดโอกาสความผิดพลาดลงได้ ซึ่งปัญหาในการคัดลอกคำสั่งการรักษาซ้ำหลายครั้ง เป็นปัญหาในกระบวนการรับคำสั่งการรักษาการให้ยาทันที ในกระบวนการที่ 1 ของกระบวนการจัดการการให้ยาทันที



ภาพที่ 3-1. แผนภาพการไหล (Flowdiagram) ของกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีฉบับที่ 1 (ระยะก่อนพัฒนา) หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน

ภาพที่ 3-2. แผนภาพกระบวนการ (process chart) ของการจัดการการให้ยาคืนที่ (ก่อนการพัฒนา)

4. ผู้ศึกษานำแผนภาพกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีซึ่งประกอบไปด้วย 6 กิจกรรมหลักและ 17 กิจกรรมย่อย (ดังภาพที่ 3-2) มาจัดทำเป็นตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมและแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกิจกรรมการจัดการการให้ยาทันทีและนำไปตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษาที่ใช้กับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านและปรับแก้ตามข้อเสนอแนะจนได้ตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมและแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกระบวนการให้ยาทันที

5. จัดประชุมพยาบาลวิชาชีพตึกอายุรกรรมหญิง 2 ครั้งที่ 2 ในวันที่ 11 กรกฎาคม 2554 เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมรับทราบนำเสนอเครื่องมือในการศึกษานำตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมและแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกระบวนการจัดการการให้ยาทันที และนำความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะร่วมกับพยาบาลวิชาชีพตึกอายุรกรรมหญิง 2 เพื่อใช้เป็นคู่มือในการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการพัฒนา

6. ก่อนนำตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมและแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกิจกรรมกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีไปเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ศึกษาได้นำตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมและแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกิจกรรมไปทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลการกระบวนการจัดการการให้ยาทันที ของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน และปรับแก้ไขเพื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมในกระบวนการจัดการการให้ยาทันที (ดังตารางที่ ค5 ภาคผนวก ค)

7. ผู้ศึกษาและผู้ช่วยศึกษาเก็บเวลาในการทำกิจกรรมในกระบวนการจัดการการให้ยาทันที ก่อนการพัฒนาโดยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม กิจกรรมละ 10 ครั้งและนำมาคำนวณขนาดตัวอย่างได้ขนาดตัวอย่างของกิจกรรมอยู่ระหว่าง 2-33 ครั้ง (ตารางที่ จ1)

8. ผู้ศึกษาและผู้ช่วยศึกษาเก็บข้อมูลเวลาในการทำแต่ละกิจกรรมจนครบตามขนาดตัวอย่างที่ต้องการ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาคำนวณเวลามาตรฐานของแต่ละกิจกรรมโดยกำหนดให้ค่าอัตราการทำงานตามสมรรถนะการทำงาน (performance rating) เท่ากับร้อยละ 100 เพราะพยาบาลวิชาชีพในการศึกษานี้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานมากกว่า 5 ปีทุกคน และเวลาเพื่อการทำงาน (allowances) เท่ากับร้อยละ 4 โดยใช้เกณฑ์การคิดเวลาเพื่อการทำงานของ วันชัย ริจิรวนิช (2553) จากนั้นคำนวณเวลามาตรฐานของแต่ละกิจกรรมด้วยสูตรด้านล่างนี้

$$\text{เวลามาตรฐานของแต่ละกิจกรรม} = \text{เวลาการทำงานปกติของแต่ละกิจกรรม} + \text{ร้อยละ 4 ของเวลาการทำงานปกติของแต่ละกิจกรรม}$$

ได้ข้อมูลรอบเวลาในกระบวนการจัดการการให้ยาได้รับประทานทันที/ยาฉีดทันที ดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1

ข้อมูลรอบเวลาในกระบวนการจัดการการให้ยารับประทานทันที/ยาฉีดทันที (ก่อนการพัฒนา)

กระบวนการหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวนครั้ง ของการ จับเวลา ที่คำนวณได้	จำนวนครั้ง ของการ จับเวลาจริง	เวลาเฉลี่ย (นาที)	เวลามาตรฐาน (นาที)
1. การรับคำสั่งการ รักษา	1.1 รอให้ RN2 มารับเพิ่มผู้ป่วย	2	10	6.03	6.27
	1.2 RN2 ตรวจสอบคำสั่งการรักษา	20	20	0.20	0.20
	1.3 RN2 นำเพิ่มประวัติผู้ป่วยมาให้ RN1	2	10	3.92	4.07
	1.4 รอให้ RN1 มารับคำสั่งการรักษา	6	10	14.85	15.44
	1.5 RN1 คัดลอกคำสั่งรักษาลงในใบคำเด็กซ์สีชมพู	5	10	0.47	0.48
	1.6 RN1 คัดลอกคำสั่งรักษาลงในแจ้งการให้ยา	2	10	0.80	0.83
2. การเบิกยาทันที	2.1 RN1 ทำการแฟกซ์คำสั่งไปยังห้องยา	2	10	2.96	3.08
	2.2 RN1 เตรียมเอกสารใบรับยาทันที	15	20	0.77	0.80
	2.3 RN1 แจ้งให้ญาติไปรับยา	14	20	4.43	4.60
3. การรับยาจาก ห้องยา	3.1 ญาติไปรับยา	2	10	14.83	15.42
	3.2 RN 1 ตรวจสอบความถูกต้องของยากับคำสั่งการ รักษา	8	10	0.38	0.39
	3.3 RN 1 แจ้ง RN3/1 ได้รับยาทันทีแล้ว	11	20	0.22	0.23
4. การเตรียมยา	การเตรียมยาฉีด				
	4.1 RN3/1 เตรียมเอกสารที่จำเป็นในการให้ยาฉีด	11	20	0.45	0.47
	4.2 RN3/1 เตรียมยาฉีด	2	10	6.91	7.19
	การเตรียมยารับประทาน				
	4.1 RN3/2 เตรียมเอกสารที่จำเป็นในการให้ยารับประทาน	7	10	0.26	0.27
	4.2 RN3/2 เตรียมยารับประทาน	6	10	0.34	0.35
5. การนำไปให้ ผู้ป่วย	การนำยาฉีดไปให้ผู้ป่วย				
	5.1 RN3/1 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย และทำการให้ยาฉีด	2	10	1.97	2.05
	การนำยารับประทานไปให้ผู้ป่วย				
	5.1 RN 3/2 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย และทำการให้ยา รับประทาน	2	10	1.99	2.07
6. การบันทึกการให้ยา	6.1 RN3/1 บันทึกการให้ยาในใบคำเด็กซ์สีชมพู	33	33	0.28	0.29
	6.2 RN3/1 บันทึกการให้ยาในใบแจ้งการให้ยา	8	10	0.23	0.24
	รวมเวลามาตรฐาน ยารับประทานทันที (นาที)			55.03	
	รวมเวลามาตรฐานยาฉีดทันที (นาที)			62.05	

ระยะพัฒนา ประกอบด้วย

9. จัดประชุมพยาบาลวิชาชีพหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 ครั้งที่ 3 ในวันที่ 17 สิงหาคม 2554 เพื่อนำข้อมูลที่ได้ก่อนการพัฒนามาระดมสมองวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรมตามหลักการของแนวคิดลีนและใช้สัญลักษณ์ในการระบุในแต่ละกิจกรรม (O, $\Rightarrow$, D, $\square$, ∇) กำจัดกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าเกิดการรอคอยและไม่จำเป็นต้องทำและนำกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องนำมาประเมินปัญหาหาสาเหตุหาวิธีการปรับปรุงงานโดยการนำข้อมูลย่อยของแต่ละกิจกรรมย่อยของการให้ยาทันที ในแผนภาพกระบวนการ (process chart) ของกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีฉบับที่ 1 (ระยะก่อนการพัฒนา) ตามที่ปรากฏในภาพที่ 3-2 มาร่วมกันพิจารณาวิเคราะห์ระบุคุณค่าของกิจกรรมย่อยทั้งหมด ค้นหาความสูญเสียเปล่าตามหลักการความสูญเสียเปล่า 8 ข้อของแนวคิดลีนซึ่งประกอบไปด้วย 1) ความสูญเสียเปล่าจากการรอคอยหรือการคอยงานนาน 2) การสูญเสียเปล่าจากการเคลื่อนย้ายงาน 3) การสูญเสียเปล่าจากการแก้ไขข้อผิดพลาด 4) ความสูญเสียเปล่าจากการทำงานซ้ำซ้อน 5) ความสูญเสียจากการเก็บงานไว้ทำภายหลัง 6) การสูญเสียเปล่าจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ปฏิบัติ 7) การสูญเสียเปล่าจากการทำงานมากเกินไป 8) ความสูญเสียเปล่าจากการใช้ความรู้ความสามารถไม่ถูก และพิจารณาใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการจัดการตามแนวคิดลีนได้ผลการประชุมโดยจำแนกตามกลุ่มกิจกรรมหลักดังนี้

กระบวนการหลักที่ 1 การรับคำสั่งการรักษา

กิจกรรมย่อยที่ 1.1 รอให้ RN2 มารับเพิ่มผู้ป่วย

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (NVA) เนื่องจากเป็นความสูญเสียเปล่าจากการรอคอย ซึ่งทำให้เสียเวลาส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับยาช้า จากการระดมสมองพบสาเหตุของความล่าช้าเกิดจากพยาบาลมีงานอื่นที่ต้องทำมากในเวลาแพทย์ตรวจเยี่ยมผู้ป่วย ไม่ให้ความสำคัญในการตรวจเยี่ยมผู้ป่วยพร้อมแพทย์บางท่าน และมักจะไปทำกิจกรรมอื่นๆก่อน มีการเน้นย้ำให้เห็นถึงความสำคัญและการทำงานเป็นทีมร่วมกับสหวิชาชีพ จากปัญหาดังกล่าวที่ประชุมเห็นควรให้มีการตัดการรอคอยนี้ออก (Elimination; E) โดยกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบการตรวจเยี่ยมพร้อมกับแพทย์ในทุกเวรทำการดังนี้ โดยเวรบายคิดให้พยาบาลหัวหน้าเวรเป็นผู้รับผิดชอบ เวรเช้าให้มีพยาบาลวิชาชีพ 1 คน (RN2) เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจเยี่ยมพร้อมแพทย์กรณีไม่สามารถปฏิบัติได้ให้มีการประสานทีมเพื่อหาผู้ทำหน้าที่แทนได้ในขณะนั้น

กิจกรรมย่อยที่ 1.2 RN2 ตรวจสอบคำสั่งการรักษา

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (NVABN) เนื่องจากจะทำให้ทราบว่าผู้ป่วยรายใดมียาที่ต้องให้ทันทีที่ทำให้จัดลำดับของงานต่อไปได้ จึงให้คงกิจกรรมนี้ไว้ โดยไม่มีการปรับเปลี่ยนรายละเอียดในกิจกรรมนี้

กิจกรรมย่อยที่ 1.3 RN2 นำแฟ้มประวัติผู้ป่วยมาให้ RN1

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (NVABN) เพื่อให้เกิดการไหลของงานอย่างต่อเนื่องรวดเร็วในขั้นตอนดังกล่าวพบมีการสูญเสียจากการรอคอย โดยยังไม่นำแฟ้มประวัติผู้ป่วยมาให้ทันทีรอให้ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยรายอื่นๆแล้วจึงจะนำแฟ้มประวัติผู้ป่วยมาวางให้ RN1 ซึ่งส่งผลเสียต่องานที่ไม่สามารถเสร็จสิ้นได้อย่างรวดเร็ว ที่ประชุมจึงเห็นควรให้มีการดำเนินการ 2 ประการคือ 1) มีข้อตกลงร่วมกันว่า RN2 จะนำแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มีคำสั่งการรักษาทันทีมาให้ RN1 ทันที หลังจากที่แพทย์เขียนคำสั่งเสร็จสิ้น และ 2) ใช้เครื่องมือกิจกรรม 5 ส. (5s workplace organization) โดยปกติเมื่อ RN2 นำแฟ้มประวัติผู้ป่วยมาวางไว้จะไม่มีการแยกแฟ้มประวัติผู้ป่วยจะรวมกันหมด มีการกำหนดบริเวณสำหรับวางแฟ้มยาทันที โดยการจัดแยกอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นในการใช้งานในขณะนั้นออกไปเช่นตะกร้ารับใหม่เป็นการจัดหมวดหมู่ของแฟ้ม (ส.สะสง) และจะเป็นการสื่อสารให้ทีมทราบว่าแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มียาทันทีทำให้มีความสะดวกในการจัดลำดับความสำคัญ (ส.สะดวก) และเป็นการสร้างนิสัยให้ผู้ปฏิบัติใหม่ในการจัดวางแฟ้มประวัติผู้ป่วย (ส.สร้างนิสัย)

กิจกรรมย่อยที่ 1.4 รอให้ RN1 มาเปิดแฟ้มอ่านคำสั่งการรักษา

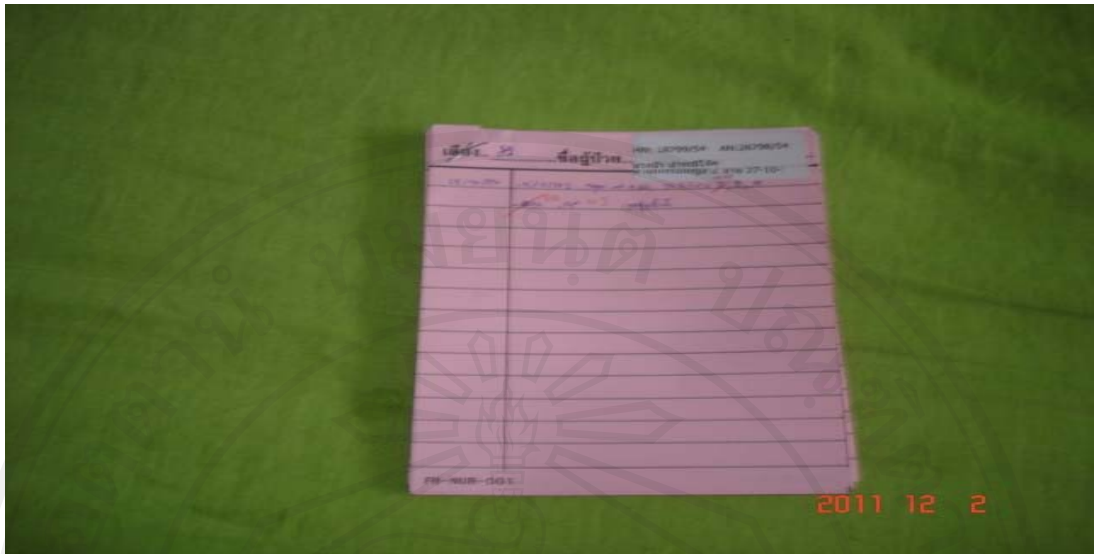
จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดที่ไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (NVA) เนื่องจากเป็นความสูญเปล่าจากการรอคอย จากความล่าช้าดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับยาช้าไม่เป็นไปตามนโยบายการให้ยาทันที สำหรับปัญหาที่เป็นสาเหตุเนื่องจากไม่มีการแจ้งหรือส่งสัญญาณจากพยาบาลที่ติดตามเช็ยกับแพทย์ ทำให้ต้องทิ้งเวลาพอสมควรกว่าที่พยาบาลคนต่อมาจะทำหน้าที่รับคำสั่งการรักษา นอกจากนี้ไม่มีการสื่อสารว่าผู้ป่วยรายใดมีคำสั่งให้ยาทันที ไม่ได้แยกแฟ้มประวัติผู้ป่วยให้ชัดเจนว่ามีคำสั่งการให้ยาทันที ทำให้พยาบาล RN1 ไม่ได้มีการจัดลำดับก่อนหลังในการรับคำสั่งการรักษา ส่งผลให้มีการเบี่ยงล่าช้า จากปัญหาดังกล่าวที่ประชุมจึงเห็นควรให้มีการนำ กิจกรรม 5 ส. (5s workplace organization) มาใช้โดยจัดบริเวณสำหรับแยกแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่มีรายการยาทันที และการควบคุมด้วยสายตา (visual control) จัดให้มีตะกร้าติดป้ายยาทันที เพื่อให้เห็นชัดเจนสามารถที่จะเป็นตัวกลางในการกระตุ้นให้เกิดการดำเนินงานขั้นต่อไป (ดังภาพที่ 3-3)



ภาพที่ 3-3. ตะกร้ายาทันที

กิจกรรมย่อยที่ 1.5 RN1 คัดลอกคำสั่งการรักษาลงในใบคาร์เดกซ์สีชมพู

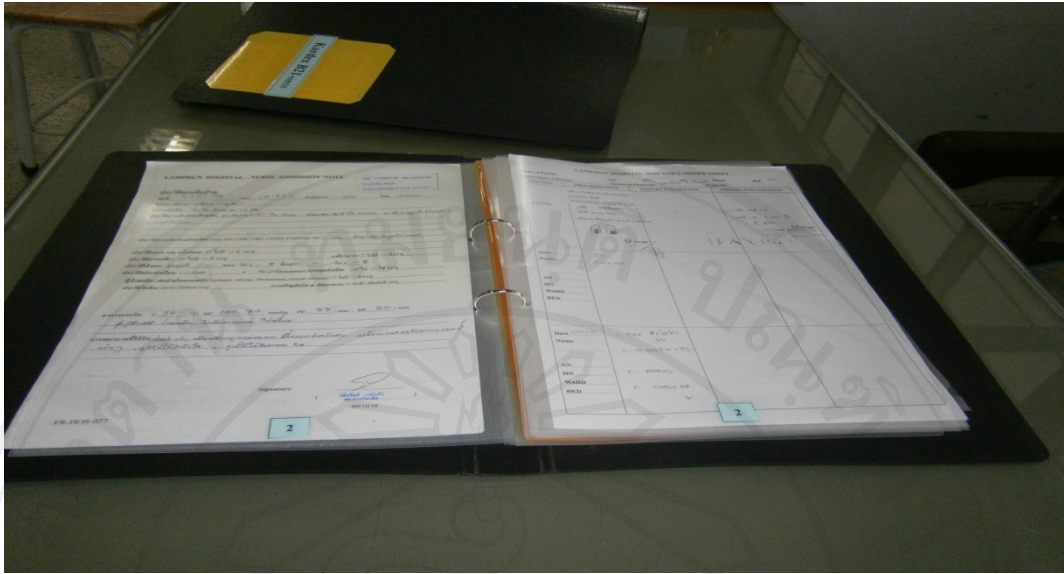
จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากต้องใช้เป็นคู่มือในการส่งเวรแต่ที่ประชุมเห็นว่าเป็นการทำงานซ้ำซ้อนและมีโอกาสเกิดความผิดพลาดได้ ซึ่งปัญหาในการคัดลอกคำสั่งการรักษาซ้ำหลายครั้ง กิจกรรมข้อนี้เป็นความสูญเปล่าชนิดทำงานมากเกินไป (overproduction) ของพยาบาลวิชาชีพที่ทำหน้าที่รับคำสั่งการรักษาจากแพทย์ (RN1) ที่ประชุมจึงเห็นควรให้มีการใช้เทคนิคการตัด (elimination: E) มาใช้เพื่อลดความซ้ำซ้อนและลดความผิดพลาดจากการคัดลอกคำสั่งไม่ครบ อันจะเป็นอันตรายต่อผู้ป่วย วิธีที่นำมาใช้คือ 1) การใช้ใบคำสั่งการรักษาที่มีกระดากถือปี่แทนการคัดลอกลงในใบคาร์เดกซ์สีชมพู 2) มีการปรับแฟ้มสำหรับส่งเวรใหม่เพื่อให้ง่ายสะดวกในการใช้กับกระดากถือปี่คำสั่งการรักษาแทนใบคาร์เดกซ์สีชมพู (ดังแสดงในภาพที่ 3-4 ถึง ภาพที่ 3-6)



ภาพที่ 3-4. การ์ดชี้แจงก่อนการพัฒนา



ภาพที่ 3-5. กระดาษทาบคำสั่งการรักษาหลังการพัฒนา



ภาพที่ 3-6. แฟ้มส่งเวรหลังการพัฒนา

กิจกรรมย่อยที่ 1.6 RN1 คัดลอกคำสั่งลงใบแจ้งการให้ยา

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดที่มีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากใช้เป็นหลักฐานว่าผู้ป่วยได้รับยาชนิดไหนเวลาไหนใครเป็นผู้ให้ จึงคงกิจกรรมนี้ไว้แต่เป็นกิจกรรมที่ไม่เร่งด่วน ที่ประชุมจึงเห็นว่าควรมีการจัดลำดับกิจกรรมนี้ใหม่ rearrange(R) โดยย้ายมาทำหลังจาก แฟกซ์คำสั่งการรักษาและบอกให้ญาติไปเอายาที่ห้องยาแล้ว

กระบวนการหลักที่ 2 การเบิกยาทันที

กิจกรรมย่อยที่ 2.1 RN1 ทำการแฟกซ์คำสั่งไปยังห้องจ่ายยา

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดที่มีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากทำให้เภสัชกรได้เห็นคำสั่งการรักษาและจัดเตรียมยาไว้เมื่อไปรับยาที่จะสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว แต่พบความสูญเปล่าจากการเดิน (motion) ของ RN1 เนื่องจากต้องเดินมาแฟกซ์คำสั่งการรักษาจากจุดที่นั่งรับคำสั่งการรักษาถึง 2 เมตร จากปัญหาดังกล่าวที่ประชุมจึงเห็นควรให้มีการทำมีการจัดสถานที่ทำงานเพื่อให้เกิดการเคลื่อนที่ของพยาบาลในการเดินไปทำการแฟกซ์คำสั่งการรักษา (workplace layout) จัดโต๊ะที่นั่งรับคำสั่งการรักษาให้อยู่ใกล้ที่ตู้ของเครื่องแฟกซ์ไม่ต้องเดินมาแฟกซ์ (ดังแสดงในภาพที่ 3-7)



ภาพที่ 3-7. ภาพพยาบาลรับคำสั่งการรักษา

กิจกรรมย่อยที่ 2.2 RN1 เตรียมเอกสารใบรับยาทันที

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากการสื่อสารระหว่างห้องจ่ายยากับหอผู้ป่วยว่าต้องการรับยาทันทีของผู้ป่วยรายใด ความสูญเปล่าที่พบในกิจกรรมนี้คือเอกสารใบรับยาทันทีที่ต้องกรอกข้อมูล ชื่อ สกุล hospital numbers (HN) admission numbers (AN) ชื่อหอผู้ป่วย และต้องพิมพ์ตารางคำว่า ยา stat ทุกครั้งที่จะต้องให้ญาติไปรับยา เป็นความสูญเปล่าชนิดทำงานมากเกินไป (overproduction) จากปัญหาดังกล่าวที่ประชุมจึงมีการใช้เทคนิค simplified (S) มาใช้โดยการลดการคัดลอก ชื่อ สกุล HN AN และชื่อหอผู้ป่วย โดยใช้ฉลากชื่อติด (sticker) แทนซึ่งมีข้อมูลดังกล่าว และได้เพิ่มข้อมูลเพื่อเป็นการสื่อสารให้ญาติได้ทราบขั้นตอนการไปรับยาในใบรับยาดังกล่าวและได้มีการประสานห้องจ่ายยาเรื่องการปรับใบรับยาทันทีตลอดจนขอความคิดเห็นปรับรายละเอียดคำแนะนำดังภาพที่ 3-8

ใบรับยาทันที (Stat Drug)	
1. นำใบรับยาไปยื่นที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน (ตึกอำนวยการชั้น 1)	
2. หลังยื่นใบรับยาให้เภสัชกรแล้วกรณานั่งรอรับยา เภสัชกรจะจัดยาให้ท่านภายใน 15 นาทีหากเกินเวลาดังกล่าวแล้วท่านยังไม่ได้รับยา ให้สอบถามเภสัชกร	
3. นำยาที่ได้รับมาให้เจ้าหน้าที่ตึกอายุรกรรมหญิง 2 โดยวางในตะกร้ายาทันทีที่จัดวางไว้	
	ติดSticker

ภาพที่ 3-8. ใบรับยาทันที (Stat Drug)

กิจกรรมย่อยที่ 2.3 RN1 แจ้งให้ญาติไปรับยา

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากการสื่อสารให้ญาติผู้ป่วยทราบว่าการให้ผู้ป่วยได้รับยาอย่างรวดเร็ว และต้องการให้ญาติไปรับยาให้ โดยการเดินไปที่เตียงผู้ป่วยเพื่อแจ้ง อธิบายวิธีการไปรับยาและเส้นทาง的去รับยา เมื่อรับยามาแล้วให้นำมาวางในตะกร้ายาทันทีที่จัดวางไว้ และบางครั้งต้องใช้เวลามาก เนื่องจากญาติบางรายยังไม่เข้าใจในสิ่งที่ได้อธิบายไปแล้ว พบความสูญเปล่าชนิดทำงานมากเกินไป (overproduction) ของ RN1 และเป็นความสูญเปล่าจากการทำงานซ้ำแล้วซ้ำอีกในจุดที่อธิบายวิธีการไปรับยาให้ญาติ ที่ประชุมจึงเห็นควรให้มีการนำเทคนิค simplified (S) โดยการเพิ่มข้อมูลการให้คำแนะนำในใบรับยาทันที เพื่อเป็นการสื่อสารให้ญาติได้ทราบขั้นตอนการไปรับยาในใบรับยาทันที และเมื่อรับยามาแล้วให้นำมาวางในตะกร้ายาทันทีที่จัดวางไว้

กระบวนการหลักที่ 3 การรับยาจากห้องยา

กิจกรรมย่อยที่ 3.1 ญาติไปรับยา

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากไม่มีนโยบายให้มียาสำรองไว้ใช้ในตึกเป็นการป้องกันการแพ้ยาซ้ำจากการตรวจจากห้องจ่ายยาโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ พบความสูญเปล่าจากการรอคอย เนื่องจากบางครั้งญาติต้องเสียเวลาในการสอบถามเส้นทาง ซึ่งมีผลให้ผู้ป่วยได้รับยาช้า จากปัญหาดังกล่าวที่ประชุมจึงเห็นว่าควรใช้เครื่องมือ การควบคุมด้วยสายตา (visual control) โดยการจัดทำป้ายบอกทางเดินจากหอผู้ป่วยไปยังห้องจ่ายยาตลอดเส้นทาง จำนวน 2 จุดดังภาพที่ 3-9 ถึง ภาพที่ 3-10



ภาพที่ 3-9. ป้ายบอกทางเดินจากหอผู้ป่วยไปยังห้องจ่ายยา จุดที่ 1



ภาพที่ 3-10. ป้ายบอกทางเดินจากหอผู้ป่วยไปยังห้องจ่ายยา จุดที่ 2

กิจกรรมย่อยที่ 3.2 RN 1 ตรวจสอบความถูกต้องของยา กับคำสั่งการรักษา

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (NVABN) เนื่องจากจะทำให้ทราบว่าได้รับยาถูกต้องหรือไม่ จึงต้องคงกิจกรรมนี้ไว้

กิจกรรมย่อยที่ 3.3 RN 1 แจ้ง RN3/1 หรือ RN3/2 ได้รับยาทันทีแล้ว

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจาก RN1จะเป็นผู้ที่อยู่บริเวณที่รับยาทันทีจากญาติ ในขณะที่ RN3/1 หรือ RN3/2 กำลังเตรียมยาอื่นๆ หรือทำกิจกรรมอื่นที่ไม่เร่งด่วนและบางครั้งพบว่าญาติไม่ได้นำยามาให้ RN1 แต่นำไปวางปนกับยาทั่วไป เป็นความสูญเสียจากการรอคอยจากปัญหาดังกล่าวที่ประชุมจึงเห็นว่าควรมีการจัดให้มีตะกร้ายาทันทีเมื่อญาตินำยาทันทีมาวางในตะกร้ายาทันที RN1 เห็นว่ามีวางไว้ในตะกร้ายาทันทีแล้วก็จะแจ้งให้ RN3/1 หรือ RN3/2 ทราบทันที

กระบวนการหลักที่ 4 การเตรียมยา

กิจกรรมย่อยที่ 4.1 RN3/1 เตรียมเอกสารที่จำเป็นในการให้ยา

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากมาตรฐานในการให้ยาคิดต้องคิดฉลากทุกครั้งและต้องนำไปตรวจเช็คกับคำสั่งการรักษา ก่อนนำฉลากไปติดกระบอกเข็มฉีดยา จึงคงกิจกรรมนี้ไว้

กิจกรรมย่อยที่ 4.2 RN3/1 เตรียมยาทันที

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากมาตรฐานในการให้ยาต้องมีการเตรียมตามหลักการที่ถูกต้อง ที่ประชุมจึงเห็นควรให้คงกิจกรรมนี้ไว้

กระบวนการหลักที่ 5 การนำยาไปให้ผู้ป่วย

กิจกรรมย่อยที่ 5.1 RN3/1 หรือ RN 3/2 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย และทำการให้ยา

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากมาตรฐานในการให้ยาต้องมีการตรวจสอบตามหลักการให้ยาที่ถูกต้อง ที่ประชุมจึงเห็นควรให้คงกิจกรรมนี้ไว้

กระบวนการหลักที่ 6 การบันทึกการให้ยา

กิจกรรมย่อยที่ 6.1 RN3/1 หรือ RN 3/2 บันทึกในใบคาร์เดกซ์สีชมพู

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (VA) แต่พบความสูญเปล่าจากการมีขั้นตอนมากเกินไป (excessing processing) จึงมีความเห็นว่าให้มาบันทึกในใบแจ้งการให้ยาเพียงแห่งเดียวที่ประชุมจึงเห็นควรให้ยกเลิกกิจกรรม

กิจกรรมย่อยที่ 6.2 RN3/1 หรือ RN3/2 บันทึกในใบแจ้งการให้ยา

จากการประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นชนิดมีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ (VA) เนื่องจากมาตรฐานในการให้ยาต้องมีการบันทึกตามหลักการให้ยาที่ถูกต้อง ด้วยลายมือที่อ่านออกชัดเจนจึงคงกิจกรรมนี้ไว้

ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์คุณค่า และการใช้เครื่องมือ เทคนิคต่างๆ เพื่อกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2

การระบุคุณค่า สัญลักษณ์ และการใช้เครื่องมือ ของกิจกรรมกระบวนการจัดการการให้ยารับประทานทันที/ยาฉีดทันที (ก่อนการพัฒนา) โดยการประยุกต์แนวคิดสิน หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง2 โรงพยาบาลลำพูน

กระบวนการหลัก	กิจกรรมย่อย	การระบุคุณค่า			สัญลักษณ์					ความสูญเสีย	การจัดการ
		VA	NVABN	NVA	○	⇒	□	D	▽		
1.การรับคำสั่ง การรักษา	1.1 รอให้RN2 มารับเพิ่มผู้ป่วย			✓				D		waiting	E
	1.2 RN2 ตรวจสอบคำสั่งการรักษา	✓					□				-
	1.3 RN2นำเพิ่มประวัติผู้ป่วยมา ให้ RN1	✓					□			waiting	5 ศ.
	1.4 รอให้ RN1มารับคำสั่งการ รักษา			✓				D		waiting	E,5 ศ. Visual control
	1.5 RN1คัดลอกคำสั่งการรักษาลง ในใบคาร์เด็กซ์สีชมพู	✓			○					Over processing	E
	1.6 RN1 คัดลอกคำสั่งการรักษาลง ใบแจ้งการให้ยา	✓			○						R
2.การเบิกยา ทันที	2.1 RN1ทำการแฟกซ์คำสั่งการ รักษาไปยังห้องยา	✓			○					motion	workplace layout
	2.2 RN1 เตรียมเอกสารใบรับยา ทันที	✓			○					Over processing	S
	2.3 RN1 แจ้งให้ญาติไปรับยาที่ ห้องยา	✓			○					Over processing	S
3. การรับยาจาก ห้องยา	3.1 ญาติไปรับยา	✓			○					waiting	Visual control
	3.2 RN 1 ตรวจสอบความถูกต้อง ของยากับคำสั่งการรักษา		✓				□				-
	3.3 RN 1 แจ้งRN3/1 หรือ RN3/2 ได้รับยาทันทีแล้ว	✓			○					waiting	Visual control
4. การเตรียมยา	4.1 RN3/1 หรือ RN3/2 เตรียม เอกสารที่จำเป็นในการให้ยาฉีด/ รับประทาน	✓			○						-
	4.2 RN3/1หรือ RN3/2 เตรียมยา ยาฉีด/รับประทาน	✓			○						-
5.การนำยาไป ให้ผู้ป่วย	5.1 RN3/1 หรือ RN 3/2 ตรวจสอบ ชื่อผู้ป่วย และทำการให้ยา	✓			○						-
6. การบันทึก การให้ยา	6.1 RN3/1 หรือ RN 3/2 บันทึก การให้ยาในใบคาร์เด็กซ์สีชมพู	✓			○					excessing processing	E
	6.2 RN3/1หรือ RN 3/2 บันทึก การให้ยาในใบแจ้งการให้ยา	✓			○						-

หมายเหตุ. 1. VA ย่อมาจาก Value added หมายถึง มีคุณค่าและจำเป็นต้องทำ

NVABN ย่อมาจาก Non Value added but Necessary หมายถึง ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ

NVA ย่อมาจาก Non Value Added หมายถึง ไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ

2. สัญลักษณ์ “O” หมายถึง การปฏิบัติงาน (operation) ถือว่าเป็นกิจกรรมที่เป็นการทำงานจริง

“⇔” หมายถึง การเคลื่อนที่หรือการเคลื่อนย้าย (transportation)

“D” หมายถึง การรอคอยหรือความล่าช้า (delay)

“□” หมายถึง การตรวจสอบ (inspection)

“▽” หมายถึง การเก็บรักษาหรือการหยุดนิ่งเป็นเวลานาน (storage)

3. การจัดการ E หมายถึง การตัด (eliminate)

C หมายถึง การรวม หรือ ผสม (combine)

R หมายถึง การจัดลำดับใหม่ (rearrange)

S หมายถึง การทำให้ง่ายต่อการปฏิบัติ (simplified)

ตารางที่ 3-3

ข้อมูลรอบเวลาในกระบวนการจัดการการให้รับประทานทันที/ยาฉีดทันที แยกตามการระบุคุณค่า
(ก่อนการพัฒนา)

กระบวนการหลัก	กิจกรรมย่อย	VA (นาที)	NVABN (นาที)	NVA (นาที)	เวลามาตรฐาน (นาที)
1.การรับคำสั่งการ รักษา	1.1 รอให้RN2 มารับเพิ่มผู้ป่วย	0	0	6.27	6.27
	1.2 RN2 ตรวจสอบคำสั่งการรักษา	0	0.20	0	0.20
	1.3 RN2 นำเพิ่มประวัติผู้ป่วยมาให้RN1	0	4.07	0	4.07
	1.4 รอให้ RN1มารับคำสั่งการรักษา	0	0	15.44	15.44
	1.5 RN1 คัดลอกคำสั่งการรักษาลงในใบคำร้เด็กซ์สี ชมพู	0.48	0	0	0.48
	1.6 RN1 คัดลอกคำสั่งการรักษาลงใบแจ้งการให้ยา	0.83	0	0	0.83
2. การเบิกยาทันที	2.1RN1 ทำการแฟกซ์คำสั่งไปยังห้องยา	3.08	0	0	3.08
	2.2 RN1 เตรียมเอกสารใบรับยาทันที	0.80	0	0	0.80
	2.3RN1 แจ้งให้ญาติไปรับยา	4.60	0	0	4.60
3. การรับยาจาก ห้องยา	3.1 ญาติไปรับยา	15.42	0	0	15.42
	3.2 RN 1 ตรวจสอบความถูกต้องของยากับคำสั่งการ รักษา	0	0.39	0	0.39
	3.3 RN 1 แจ้งRN3/1 ได้รับยาทันทีแล้ว	0.23	0	0	0.23
4. การเตรียมยา	การเตรียมยาฉีด				
	4.1 RN3/1 เตรียมเอกสารที่จำเป็นในการให้ยาฉีด	0.47	0	0	0.47
	4.2 RN3/1 เตรียมยาฉีด	7.19	0	0	7.19
5.การนำยาไปให้ ผู้ป่วย	การเตรียมยารับประทาน				
	4.1 RN3/2 เตรียมเอกสารที่จำเป็นในการให้ยา รับประทาน	0.27	0	0	0.27
	4.2 RN3/2 เตรียมยารับประทาน	0.35	0	0	0.35
6. การบันทึก การให้ยา	การนำยาฉีดไปให้ผู้ป่วย				
	5.1 RN3/1 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย และทำการให้ยาฉีด	2.05	0	0	2.05
	การนำยารับประทานไปให้ผู้ป่วย				
รวมเวลามาตรฐาน	5.1 RN 3/2 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย และทำการให้ยา รับประทาน	2.07	0	0	2.07
	6.1 RN3/1 บันทึกการให้ยาในใบคำร้เด็กซ์สีชมพู	0.29	0	0	0.29
	6.2 RN3/1 บันทึกการให้ยาในใบแจ้งการให้ยา	0.24	0	0	0.24
รวมเวลามาตรฐาน ยารับประทานทันที (นาที)		28.66	4.66	21.71	55.03
รวมเวลามาตรฐาน ยาฉีดทันที (นาที)		35.68	4.66	21.71	62.05

10. ผู้ศึกษาได้นำข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะและข้อตกลงร่วมกันในที่ประชุมเขียนเป็นแผนภาพกระบวนการจัดการการให้ยาทันที (หลังการพัฒนา) ของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน

11. นำกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีหลังการพัฒนาของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูนมาชี้แจงให้พยาบาลวิชาชีพทราบและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขแนวปฏิบัติเพิ่มเติม

12. นำกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีหลังปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ของพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูนไปทดลองใช้

13. จัดทำตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมและแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกิจกรรมกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีหลังการพัฒนา(ดังตารางที่ ค2 ภาคผนวก ค)

14. ผู้ศึกษาและผู้ช่วยศึกษาเก็บเวลาในการทำกิจกรรมในกระบวนการจัดการการให้ยาทันที หลังการพัฒนาโดยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม กิจกรรมละ 10 ครั้งและนำมาคำนวณขนาดตัวอย่างได้ขนาดตัวอย่างของกิจกรรมอยู่ระหว่าง 2-20 ครั้ง (ตารางที่ จ2) หลังจากนั้นผู้ศึกษาและผู้ช่วยศึกษาเก็บข้อมูลเวลาในการทำแต่ละกิจกรรมจนครบตามขนาดตัวอย่างที่ต้องการ นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาคำนวณเวลามาตรฐานของแต่ละกิจกรรมเหมือนก่อนพัฒนาได้ข้อมูลรอบเวลาในกระบวนการจัดการการให้ยาทันทียาฉีด/ยารับประทาน ดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4

ข้อมูลรอบเวลามาตรฐานในการจัดการการให้ยารับประทานทันที/ยาฉีดทันที (หลังการพัฒนา)
 หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง2 โรงพยาบาลลำพูน

กระบวนการหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวนครั้ง ของการจับ เวลาที่ คำนวณได้	จำนวนครั้ง ของการจับ เวลาจริง	เวลาเฉลี่ย (นาที)	เวลา มาตรฐาน (นาที)
1. การรับคำสั่ง การรักษา	1.1 RN2 ตรวจสอบคำสั่งการรักษา	2	10	0.23	0.24
	1.2 RN2 นำเพิ่มประวัติผู้ป่วยมาให้ RN1	2	10	1.03	1.07
	1.3 RN1 คัดลอกคำสั่งการรักษาลงใบแจ้งการให้ยา	20	20	0.98 ⁿ	1.02
2. การเบิกยา ทันที	2.1 RN1 ทำการแฟกซ์คำสั่งการรักษาไปยังห้องยา	16	20	2.97	0.66
	2.2 1RN1 เตรียมเอกสารใบรับยาทันที	3	10	0.05	0.05
	2.3 RN1 แจ้งให้ญาติไปรับยาที่ห้องยา	2	10	1.14	1.18
3. การรับยาจาก ห้องยา	3.1 ญาติไปรับยา	3	10	14.24	14.80
	3.2 RN 1 ตรวจสอบความถูกต้องของยากับคำสั่งการ รักษา	8	10	0.32	0.33
	3.3 RN 1 แจ้งRN3/1 หรือ RN 3/2 ได้รับยาทันทีแล้ว	5	10	0.18	0.19
4. การเตรียมยา ยาฉีด	4.1 RN3/21เตรียมเอกสารที่จำเป็นในการให้ยาฉีด	2	10	0.51	0.53
	4.2 RN3/1 เตรียมยาฉีด	2	10	4.29	4.46
	รับประทาน				
	4.1 RN3/2 เตรียมเอกสารที่จำเป็นในการให้ยา	17	20	0.24	0.25
	รับประทาน				
	4.2 RN3/2 เตรียมยารับประทาน	10	20	0.32	0.33
5. การนำไปให้ ผู้ป่วย	5.1 RN3/1 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย และทำการให้ยาฉีด	2	10	2.07	02.15
	5.2 RN 3/2 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย และทำการให้ยา	2	20	2.06	2.14
6. การบันทึกการ ให้ยา	รับประทาน				
	6.1 RN3/1 บันทึกการให้ยาในใบแจ้งการให้ยา	2	10	0.27	0.28
รวมเวลามาตรฐานการให้ยารับประทานทันที (นาที)				21.52	
รวมเวลามาตรฐานการให้ยาฉีดทันที (นาที)				25.94	

หมายเหตุ. ⁿ กิจกรรมย่อยที่ 1.3 ได้นำมาทำในช่วงเวลาที่รอญาติไปรับยา ดังนั้นเวลากิจกรรมย่อยในข้อนี้จึงไม่นำมารวมเป็นเวลาเฉลี่ย

ตารางที่ 3-5

ข้อมูลรอบเวลามาตรฐานในการจัดการการให้ยาทันทีประเภทยาฉีด/รับประทานแยกตามการระบุ
คุณค่า (หลังการพัฒนา)ของผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูน

กระบวนการหลัก	กิจกรรมย่อย	VA (นาที)	VABN (นาที)	NVA (นาที)	รวมเวลา มาตรฐาน (นาที)
1. การรับคำสั่งการรักษา	1.1 RN2 ตรวจสอบคำสั่งการรักษา	0	0.24	0	0.24
	1.2 RN2 นำเพิ่มประวัติผู้ป่วยมาให้ RN1	0	1.07	0	1.07
	1.3 RN1 คัดลอกคำสั่งรักษาลงใบแจ้งการให้ยา	1.02	0	0	1.02
2. การเบิกยาทันที	2.1 RN1 ทำการแฟกซ์คำสั่งรักษาไปยังห้องยา	0.66	0	0	0.66
	2.2 RN1 เตรียมเอกสารใบรับยาทันที	0.05	0	0	0.05
	2.3 RN1 แจ้งให้ญาติไปรับยาที่ห้องยา	1.18	0	0	1.18
3. การรับยาจากห้องยา	3.1 ญาติไปรับยา	14.80	0	0	14.80
	3.2 RN 1 ตรวจสอบความถูกต้องของยากับคำสั่ง การรักษา	0	0.33	0	0.33
	3.3 RN 1 แจ้ง RN3/1 หรือ RN 3/2 ใต้รับยาทันที แล้ว	0.19	0	0	0.19
4. การเตรียมยา ยาฉีด	4.1 RN3/21 เตรียมเอกสารที่จำเป็นในการให้ยา ฉีด	0.53	0	0	0.53
	4.2 RN3/1 เตรียมยาฉีด	4.46	0	0	4.46
	4.3 RN3/1 เตรียมยาฉีด	4.46	0	0	4.46
5. การนำไปให้ผู้ป่วย	5.1 RN3/2 เตรียมเอกสารที่จำเป็นในการให้ยา รับประทาน	0.25	0	0	0.25
	5.2 RN3/2 เตรียมยารับประทาน	0.33	0	0	0.33
	5.3 RN3/1 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย และทำการให้ ยาฉีด	2.15	0	0	2.15
6. การบันทึกการให้ยา	6.1 RN 3/2 ตรวจสอบชื่อผู้ป่วย และทำการให้ยา รับประทาน	2.14	0	0	2.14
	6.2 RN3/1 บันทึกการให้ยาในใบแจ้งการให้ยา	0.28	0	0	0.28
รวมเวลามาตรฐานการให้ยารับประทานทันที (นาที)		19.88	1.64	0	21.52
รวมเวลามาตรฐานการให้ยาฉีดทันที (นาที)		24.3	1.64	0	25.94

หมายเหตุ. กิจกรรมย่อยที่ 1.3 ได้นำมาทำในช่วงเวลาที่รอญาติไปรับยา ดังนั้นเวลากิจกรรมย่อยในข้อนี้จึงไม่นำมารวมเป็นเวลาเฉลี่ย

ระยะหลังพัฒนา

15. ผู้ศึกษาทำการประชุมพยาบาลวิชาชีพตึกอายุรกรรมหญิง 2 ครั้งที่ 4 วันที่ 20 พฤศจิกายน 2554 เพื่อนำเสนอผลลัพธ์ที่ได้หลังการพัฒนาและเพื่อสอบถามความคิดเห็นต่อกระบวนการจัดการการให้ยาทันที และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของประชากร พยาบาลวิชาชีพ นำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่และร้อยละ
2. ข้อมูลระยะเวลาในรูปแบบการจัดการการให้ยาทันที ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้แนวคิดลีนนำมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความแตกต่าง
3. ข้อมูลความคิดเห็นต่อการนำกระบวนการจัดการการให้ยาทันทีที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 โรงพยาบาลลำพูนนำมาวิเคราะห์เนื้อหาและจัดหมวดหมู่และสรุปออกมาเป็นจำนวนและร้อยละ