



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพัฒนา (developmental study) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำ โดยการประยุกต์แนวคิดลิ้น ตามกรอบแนวคิดของวอแม็ก และ โจนส์ ช่วงเวลาการศึกษา ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ 2554 ถึงเดือนกรกฎาคม 2554 โดยการระดมสมองของบุคลากรทางการแพทย์ในหอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง จำนวน 16 ราย ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำ ในระยะก่อนพัฒนา ระยะพัฒนา และระยะหลังการพัฒนา ทำการเก็บข้อมูลเวลาในแต่ละกิจกรรมย่อยของการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำ ในระยะก่อนพัฒนา จำนวน 11-38 ครั้งและหลังการพัฒนา จำนวน 11-40 ครั้ง ตามจำนวนที่คำนวณได้จากสูตรและตารางของบาร์นและนำเสนอผลการศึกษาดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นทีมพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง

ส่วนที่ 2 รูปแบบการจัดการการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง โดยการประยุกต์แนวคิดลิ้น

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของเวลามาตรฐานที่ใช้ในการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง ก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการจัดการ โดยการประยุกต์แนวคิดลิ้น

ส่วนที่ 4 ข้อมูลปัญหา และอุปสรรค ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง โดยการประยุกต์แนวคิดลิ้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรทางการแพทย์ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

จากการใช้แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรทางการแพทย์ หอผู้ป่วยหญิง จำนวน 12 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.64 เป็นพยาบาลวิชาชีพ ร้อยละ 25.00 เป็นผู้ช่วยเหลือคนไข้ และร้อยละ 8.33 เป็นคณงานประจำตึก ดังแสดงในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1

จำนวนและร้อยละของบุคลากรทางการแพทย์ที่ร่วมพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ ในหอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง จำแนกตามอายุ เพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ (n= 12)

ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรทางการแพทย์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
20-30 ปี	4	33.33
31-40 ปี	5	41.67
41-50 ปี	3	25.00
เพศ		
ชาย	0	0.00
หญิง	12	100.00
ตำแหน่ง		
พยาบาลวิชาชีพ	8	66.67
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	3	25.00
คณงานประจำตึก	1	8.33
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	33.33
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าปริญญาตรี	7	58.34
ปริญญาโท	1	8.33
ประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ		
1 – 5 ปี	6	50.00
5 ปี ขึ้นไป	6	50.00

ส่วนที่ 2 รูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำโดยการประยุกต์แนวคิดลิน ในหอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง

ระยะก่อนการพัฒนา

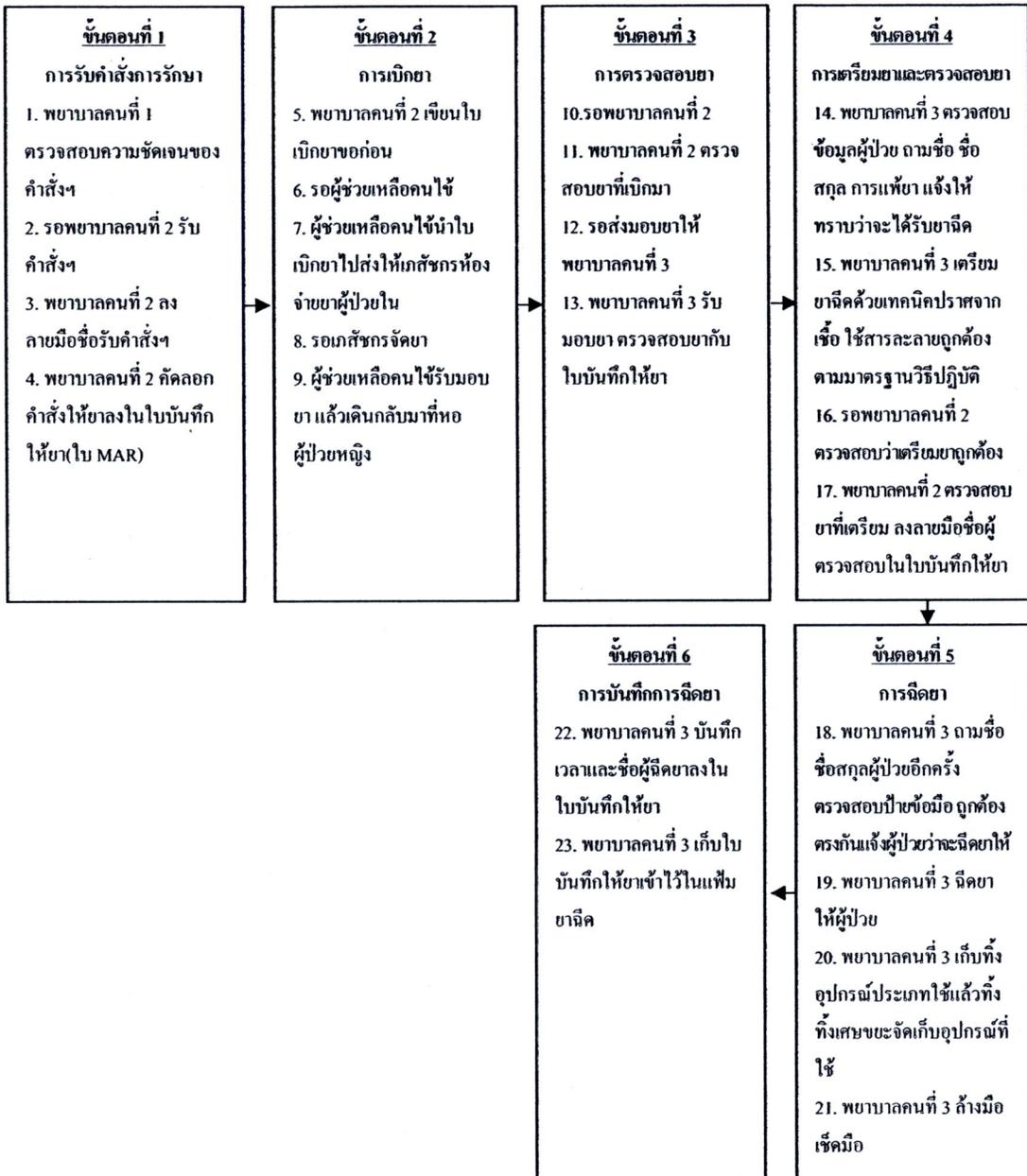
หลังจากได้รับอนุญาตให้ทำการศึกษา มีการประชุมผู้ร่วมพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โดยการประยุกต์แนวคิดลิน ซึ่งประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยหญิงที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป จำนวน 10 คน พยาบาลเทคนิค จำนวน 1 คน ผู้ช่วยเภสัชกร จำนวน 4 คน และคนงานประจำตึก จำนวน 1 คน รวมทั้งหมด 16 คน ผู้ศึกษาได้นำเสนอข้อมูลสรุปผลรายงานอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาหอผู้ป่วยหญิง ปีงบประมาณ 2553 เท่ากับ 2.04 ต่อพันวันนอน ซึ่งลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับปีงบประมาณ 2552 เท่ากับ 9.37 ต่อพันวันนอน การไม่ได้ให้ยา (drug omission) ยังคงเป็นอุบัติการณ์ความคลาดเคลื่อนทางยาอันดับ 1 และได้ให้ความรู้พื้นฐานในเรื่องแนวคิดลิน และการประยุกต์แนวคิดลินในระบบบริการสุขภาพในต่างประเทศและในประเทศไทย รวมทั้งความคาดหวังของผู้ป่วยหลังจากที่แพทย์แจ้งให้ทราบว่า จะต้องให้ยาฉีดทางหลอดเลือดดำเพื่อการรักษาโรค ที่ประชุมมีคำถามเรื่องแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน เนื่องจากแนวทางปฏิบัติที่ใช้ปัจจุบันมีความแตกต่างในรายละเอียด มีการแต่งตั้งทีมพัฒนาซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำโดยตรง จำนวน 12 คน ซึ่งผู้ศึกษาได้ขอให้ทีมพัฒนากลับไปทบทวนและได้นัดประชุมทีมพัฒนาอีกครั้ง



ภาพที่ 4-1. แสดงการประชุมกลุ่มผู้ร่วมพัฒนา

ระยะการพัฒนา

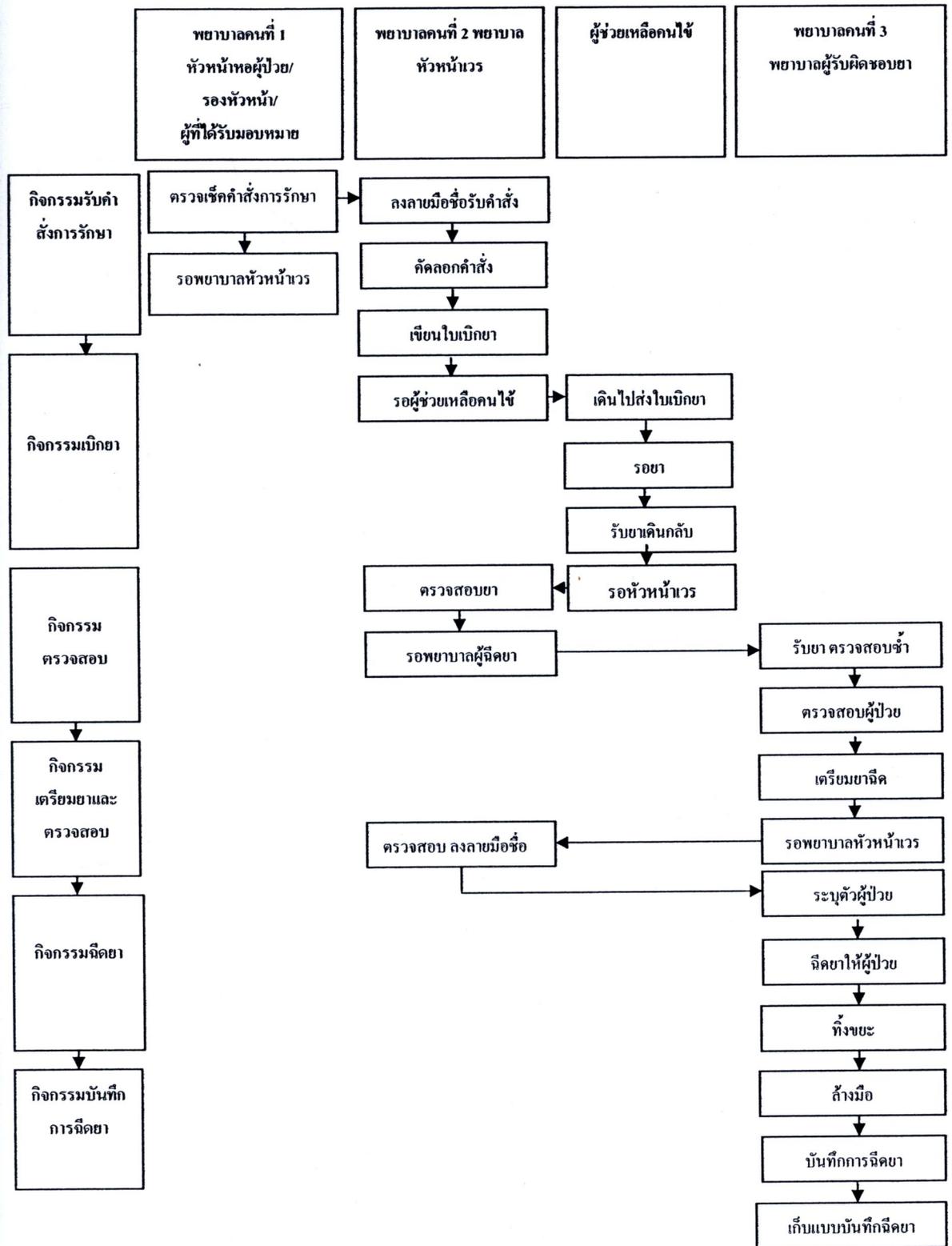
มีการประชุมทีมพัฒนา เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2554 ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำหน้าที่เป็นผู้นำการประชุม ได้ทบทวนเรื่องแนวคิดสินค้า วัตถุประสงค์ ประโยชน์และวิธีการของการประยุกต์ใช้แนวคิดสินค้า ทำให้ทีมพัฒนา มีความเข้าใจมากแนวคิดสินค้ามากขึ้น มีการระดมสมองช่วยกันเขียนแผนภูมิกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำของหอผู้ป่วยหญิงรูปแบบปัจจุบัน โดยเริ่มต้นกระบวนการตั้งแต่พยาบาลผู้ตรวจเยี่ยมอาการผู้ป่วยพร้อมแพทย์เปิดแฟ้มประวัติผู้ป่วยใน อ่านแผนการรักษาพยาบาลของแพทย์แล้ววางแฟ้มประวัติผู้ป่วยไว้บนเคาเตอร์ทำงาน เพื่อรอให้พยาบาลหัวหน้าเวรรับและคัดลอกคำสั่งการรักษาต่อไป จนถึงสิ้นสุดกระบวนการ เมื่อพยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยาเก็บแบบบันทึกให้ยาเข้าไว้ในแฟ้มยาฉีดของหอผู้ป่วยหญิง พบว่า กระบวนการประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหรือกิจกรรมหลัก ได้แก่ 1) การรับคำสั่งการรักษา 2) การเบิกยา 3) การตรวจสอบยา 4) การเตรียมยาฉีดและการตรวจสอบยา 5) การฉีดยา และ 6) การบันทึกการฉีดยา มี 23 กิจกรรมย่อย ดังแสดงในภาพ 4-2



หมายเหตุ. พยาบาลคนที่ 1 หมายถึง พยาบาลผู้ร่วมตรวจเช็ขอการผู้ป่วยพร้อมแพทย์
 พยาบาลคนที่ 2 หมายถึง พยาบาลหัวหน้าเวร
 พยาบาลคนที่ 3 หมายถึง พยาบาลผู้รับผิดชอบยา

ภาพที่ 4-2. แสดงแผนภูมิกระบวนการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียงก่อนการพัฒนา

จากภาพที่ 4-2 ทำให้ทีมพัฒนามองเห็นภาพรวมของกิจกรรมย่อยทั้งหมด ในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำแก่ผู้ป่วย และเพื่อให้ผู้ปฏิบัติกิจกรรมย่อยต่างๆ สามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ชัดเจนและเข้าใจง่าย จึงได้ช่วยกันเขียนแผนภูมิกระบวนการ (flow chart) ชนิดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและขั้นตอนการทำงาน (deployment flow chart) ขึ้นมาอีก 1 แผนภูมิดังแสดงในภาพที่ 4-3



ภาพที่ 4-3. แผนภูมิกระบวนการชนิดแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและขั้นตอนการทำงาน (deployment flow chart) ในกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง ก่อนพัฒนา

ได้ใช้เวลาในการประชุมกลุ่มนาน 1 ชั่วโมง 30 นาที ส่วนกิจกรรมการลงข้อมูลเบิกยา
 นิดและอุปกรณ์ที่ใช้ใน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่ได้นำมาเขียนเป็นกิจกรรมย่อยในแผนภูมิ
 กระบวนการ เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวเกษตรกรเป็นผู้ปฏิบัติ จากแผนภูมิกระบวนการการบริหารยา
 นิดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง ก่อนการพัฒนา ตามที่ปรากฏในภาพที่ 4-2 และภาพที่ 4-3 ได้
 นำมาจัดทำเป็นตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ แสดงกิจกรรม
 หลัก กิจกรรมย่อย และอธิบายลักษณะของแต่ละกิจกรรมย่อย ระยะเวลาเริ่มต้นและเวลาสิ้นสุด
 (ภาคผนวก ก) จากนั้นจึงได้นำตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ
 ก่อนพัฒนา มาจัดทำเป็นแบบฟอร์มเก็บข้อมูลเวลาในแต่ละกิจกรรมย่อยของกระบวนการบริหารยา
 นิดทางหลอดเลือดดำ ก่อนพัฒนา ซึ่งจะระบุขั้นตอน ระบุกิจกรรมย่อย ระยะเวลาเริ่มต้น ระยะเวลา
 สิ้นสุด และชื่อผู้ปฏิบัติกิจกรรมย่อยนั้นๆ (ภาคผนวก ค) และจัดทำแบบฟอร์มบันทึกการระบุคุณค่า
 กิจกรรมย่อยทั้งหมดของกระบวนการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ (ภาคผนวก ค) และจัดทำแบบ
 บันทึกกระบวนการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ ที่ใช้สัญลักษณ์สากล 5 ลักษณะ (ภาคผนวก ค)

จากนั้นจัดทำแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับทีมพัฒนา ประกอบด้วยข้อคำถาม
 แบบเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ อายุ เพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษาสูงสุด และประสบการณ์ใน
 การปฏิบัติกิจกรรมในกระบวนการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ ดังแสดงในแบบสอบถามข้อมูล
 ส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง (ภาคผนวก ค) จากนั้นได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด คือ
 1) ตารางอธิบายลักษณะกิจกรรมการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ 2) แบบฟอร์มบันทึกการระบุ
 คุณค่ากิจกรรมย่อยทั้งหมดของกระบวนการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ 3) แบบฟอร์มเก็บ
 ข้อมูลเวลาในแต่ละกิจกรรมการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ และ 4) แบบสอบถามข้อมูลส่วน
 บุคคล แนวคำถามปัญหาและอุปสรรค ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาที่
 ต้องการวัด การใช้ภาษา และความชัดเจนของแบบสอบถามและแนวคำถาม ซึ่งผลการนำเครื่องมือ
 ที่ใช้ในการศึกษาดังกล่าวไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความครอบคลุมของเนื้อหาที่ต้องการวัด การ
 ใช้ภาษา และความชัดเจนของแบบสอบถามและแนวคำถาม ได้มีการปรับแก้ไขในส่วนการใช้ภาษา
 จนได้เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สมบูรณ์ จากนั้นผู้ศึกษาได้นำบันทึก
 ปริมาณเวลาที่ใช้ของแต่ละกิจกรรม ไปตรวจสอบความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต จำนวน 16 ครั้ง ได้ค่า
 ความเที่ยงของการสังเกต เท่ากับ 0.93 ดังแสดงในภาคผนวก ง ผู้ศึกษาได้อธิบายให้ทีมพัฒนาเข้าใจ
 วิธีการเก็บข้อมูลและการจับเวลาในแต่ละกิจกรรมย่อยของกระบวนการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือด
 ดำ ได้ขอให้ทีมพัฒนาปฏิบัติกิจกรรมตามปกติให้มากที่สุด เพื่อลดอิทธิพลฮอธอร์น
 (Hawthorn effect) ซึ่งพบจากพยาบาลวิชาชีพ 1 คนและผู้ช่วยเหลือคนไข้ 1 คนที่แสดงอาการรีบเร่ง
 ในการปฏิบัติกิจกรรมในระยะแรก ซึ่งผู้ศึกษาไม่ได้นำข้อมูลมาใช้ จนเมื่อปฏิบัติได้เป็นปกติผู้ศึกษา

จึงเริ่มจับเวลา หลังจากนั้นได้แจกแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลให้ทีมพัฒนาและขอรับแบบสอบถามคืนภายใน 1 สัปดาห์

ต่อจากนั้นผู้ศึกษาได้ทำการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำของพยาบาลวิชาชีพ ผู้ช่วยเหลือคนไข้ คนงานประจำตึก จับเวลาที่ปฏิบัติจริงในแต่ละกิจกรรมย่อยด้วยตนเองตามจำนวนครั้งของการจับเวลาที่คำนวณได้จากสูตรและตารางของบาร์น โดยบันทึกข้อมูลเวลาลงในแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมที่ได้จัดทำขึ้น จากนั้นนำข้อมูลเวลาที่ได้ของแต่ละกิจกรรมย่อยมาคำนวณหาค่าเวลาเฉลี่ยรายกิจกรรมย่อยก่อนแล้วนำค่าเวลาเฉลี่ยที่ได้ไปหาค่าเวลาการทำงานปกติ (Normal time) ซึ่งคำนวณได้จากค่าเวลาเฉลี่ยคูณด้วยค่าคะแนนสเกล ซึ่งการศึกษารั้งนี้ได้กำหนดค่าสเกลเท่ากับ 100 คือเป็นอัตราการทำงานปกติ และหารด้วย 100 ต่อจากนั้นนำค่าเวลาการทำงานปกติของแต่ละกิจกรรมย่อยไปคำนวณหาค่าเวลาเพื่อ ซึ่งการศึกษารั้งนี้ใช้เวลาเพื่อสำหรับความเมื่อยล้า (Fatigue allowance) เท่ากับ ร้อยละ 4 (คมสัน จิระภัทรศิลป์, 2554) จากนั้นจึงนำค่าเวลาการทำงานปกติบวกกับเวลาเพื่อสำหรับความเมื่อยล้า ได้เป็นค่าเวลามาตรฐาน (standard time) ของแต่ละกิจกรรมย่อย ดังแสดงตัวอย่างของกิจกรรมย่อยที่ 1 และกิจกรรมย่อยที่เหลือตามตารางที่ 4-2

ตัวอย่างการคำนวณ

ข้อมูลเวลาที่ได้จากการจับเวลาของกิจกรรมการตรวจสอบความชัดเจนของคำสั่งให้ยาฉีด จำนวน 13 ครั้ง คือ 1.72, 1.73, 1.73, 1.75, 1.87, 1.90, 1.97, 2.12, 2.20, 2.25, 2.32, 2.32, และ 2.32 นาที

$$\text{เวลารวม} = 1.72 + 1.73 + 1.73 + 1.75 + 1.87 + 1.90 + 1.97 + 2.12 + 2.20 + 2.25 + 2.32 + 2.32 + 2.32$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าเวลาเฉลี่ย} &= 26.20 / 13 \\ &= 2.02 \end{aligned}$$

ค่าสเกลที่ประเมินอัตราการทำงานได้เท่ากับ 100 ซึ่งเป็นอัตราการทำงานปกติ

$$\begin{aligned} \text{หาค่าเวลาปกติ (normal time)} &= \frac{\text{ค่าเวลาเฉลี่ย} \times \text{ค่าสเกลที่ประเมิน}}{100} \\ &= \frac{2.02 \times 100}{100} \\ &= 2.02 \text{ นาที} \end{aligned}$$

$$\text{หาเวลาเผื่อการทำงาน (allowance time=4\%)} = \frac{2.02 \times 4}{100}$$

$$= 0.08 \text{ นาที}$$

$$\text{ดังนั้นเวลามาตรฐาน (เวลาปกติ + เวลาเผื่อ)} = 2.02 + 0.08$$

$$= 2.10 \text{ นาที}$$

ตารางที่ 4-2

เวลามาตรฐานของแต่ละกิจกรรมย่อยในกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง
โรงพยาบาลแม่สะเรียง ก่อนการพัฒนา

ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้ง ของการ จับเวลา (ครั้ง)	รวมเวลา ที่ได้จาก การจับเวลา ทั้งหมด (นาที)	เวลาเฉลี่ย ราย กิจกรรม (นาที)	เวลาการ ทำงาน ปกติ (นาที)	เวลาเผื่อ สำหรับ ความเมื่อยล้า ร้อยละ 4 (นาที)	เวลามาตรฐาน (เวลาการ ทำงานปกติ+ เวลาเผื่อ) (นาที)
1. การรับ คำสั่งการ รักษา	1. หัวหน้าหอผู้ป่วย ตรวจสอบความชัดเจนของ คำสั่งให้ยาฉีด	13	26.20	2.02	2.02	0.08	2.10
	2. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวร รับคำสั่งให้ยาฉีด	25	165.63	6.63	6.63	0.27	6.89
	3. พยาบาลหัวหน้าเวรลง ลายมือชื่อเพื่อรับคำสั่งให้ยา ฉีด	29	12.34	0.43	0.43	0.02	0.44
	4. พยาบาลหัวหน้าเวร คัดลอกคำสั่งให้ยาฉีดลงใน แบบบันทึกให้ยาฉีด	37	59.03	1.60	1.60	0.06	1.66
2. การเบิก ยา	5. พยาบาลหัวหน้าเวรเขียน ใบเบิกยา	26	24.74	0.95	0.95	0.04	0.99
	6. รอให้ผู้ช่วยเหลือคนไข้ นำใบเบิกยาไปเบิกยา	32	323.20	10.10	10.10	0.41	10.51
	7. ผู้ช่วยเหลือคนไข้ นำใบ เบิกยาไปที่ห้องจ่ายยา	12	24.00	2.00	2.00	0.08	2.08

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้ง ของการ จับเวลา (ครั้ง)	รวมเวลา ที่ได้จาก การจับเวลา ทั้งหมด (นาที)	เวลาเฉลี่ย ราย กิจกรรม (นาที)	เวลาการ ทำงาน ปกติ (นาที)	เวลาเมื่อ สำหรับ ความเมื่อยล้า ร้อยละ 4 (นาที)	เวลามาตรฐาน (เวลาการ ทำงานปกติ+ เวลาเมื่อ) (นาที)
2. การเบิกยา (ต่อ)	8. รอให้เภสัชกรจัดยาและ จ่ายยาให้	13	456.17	35.09	35.09	1.40	36.49
	9. ผู้ช่วยเภสัชกรให้นำยา กลับมาที่หอผู้ป่วยหญิง	11	14.30	1.30	1.30	0.05	1.35
3. การ ตรวจสอบยา	10. รอให้พยาบาลหัวหน้า เวรตรวจสอบความถูกต้อง	36	35.59	0.99	0.99	0.04	1.03
	11. พยาบาลหัวหน้าเวร ตรวจรับยาที่เบิก	16	7.53	0.47	0.47	0.02	0.49
	12. รอส่งมอบยาให้ พยาบาลผู้รับผิดชอบยา มอบยา	38	219.39	5.77	5.77	0.23	6.00
	13. พยาบาลผู้รับผิดชอบยา ตรวจสอบยาตรงกับแบบ บันทึกให้ยาฉีด	22	15.31	0.69	0.69	0.03	0.72
4. การ เตรียมยา ฉีด	14. พยาบาลผู้รับผิดชอบยา ตรวจสอบผู้ป่วยที่จะฉีดยา	21	16.60	0.79	0.79	0.03	0.82
	15. พยาบาลผู้รับผิดชอบยา เตรียมยาฉีด	27	82.58	3.06	3.06	0.12	3.18
	16. รอให้พยาบาลหัวหน้า เวรตรวจสอบยาที่เตรียม เสร็จ	25	35.92	1.43	1.43	0.06	1.49
	17. พยาบาลหัวหน้าเวร ตรวจสอบยาที่เตรียมเสร็จ และลงลายมือชื่อในแบบ บันทึกให้ยาฉีด	21	9.50	0.45	0.45	0.02	0.47

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้ง ของการ จับเวลา (ครั้ง)	รวมเวลา ที่ได้จาก การจับเวลา ทั้งหมด (นาที)	เวลาเฉลี่ย ราย กิจกรรม (นาที)	เวลาการ ทำงาน ปกติ (นาที)	เวลาเมื่อ สำหรับ ความเมื่อยล้า ร้อยละ 4 (นาที)	เวลามาตรฐาน (เวลาการ ทำงานปกติ+ เวลาเมื่อ) (นาที)
5.การฉีดยา	18.พยาบาลผู้รับผิดชอบยา ระบุตัวผู้ป่วย	13	8.72	0.67	0.67	0.03	0.70
	19.พยาบาลผู้รับผิดชอบยา ฉีดยาให้ผู้ป่วย	34	105.22	3.10	3.10	0.12	3.22
	20.พยาบาลผู้ฉีดยาเก็บ อุปกรณ์และทิ้งขยะ	20	8.29	0.41	0.41	0.02	0.43
	21.พยาบาลผู้ฉีดยาล้างมือ	32	19.90	0.62	0.62	0.03	0.65
6.การ บันทึกการ ฉีดยา	22.พยาบาลผู้ฉีดยาลง ลายมือชื่อผู้ฉีดยาและเวลาที่ ฉีดในแบบบันทึกให้ยา	21	8.02	0.38	0.38	0.02	0.40
	23.พยาบาลผู้ฉีดยาเก็บแบบ บันทึกให้ยาเข้าไว้ในแฟ้มยา ฉีด	19	10.61	0.56	0.56	0.02	0.58
เวลามาตรฐานทั้งกระบวนการ							82.69

ต่อมามีการประชุมทีมพัฒนาครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2554 ผู้ศึกษาได้นำเสนอ ข้อมูลเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมย่อยของกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำรูปแบบเดิม มาจัดทำเป็นแผนภูมิกระบวนการที่ใช้สัญลักษณ์สากล 5 ลักษณะ เพื่อให้เห็นภาพกิจกรรมย่อยที่เป็นการปฏิบัติงาน การตรวจสอบ การรอคอย การเคลื่อนย้ายและการพักรอ นำไปสู่การพิจารณาระบุคุณค่ากิจกรรมต่อไป ดังแสดงในภาพที่ 4-4

ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	O	□	D	⇒	▽	เวลา มาตรฐาน (นาที)
1. การรับคำสั่ง การรักษา	1. ตรวจสอบความชัดเจนของคำสั่งให้ยาฉีด		●				2.10
	2. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรรับคำสั่งให้ยาฉีด			●			6.89
	3. ลงลายมือชื่อเพื่อรับคำสั่งให้ยาฉีด	●					0.44
	4. คัดลอกคำสั่งให้ยาฉีดลงในแบบบันทึกให้ยาฉีด	●					1.66
2. การเบิกยา	5. เขียนใบเบิกยา	●					0.99
	6. รอให้ผู้ช่วยเหลือคนไข้นำใบเบิกยาไปเบิกยา			●			10.51
	7. นำใบเบิกยาไปที่ห้องจ่ายยา				●		2.08
	8. รอให้เภสัชกรจัดยาและจ่ายยาให้			●			36.49
	9. นำยากลับมาที่หอผู้ป่วยหญิง				●		1.35
3. การ ตรวจสอบยา	10. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบความถูกต้อง			●			1.03
	11. ตรวจสอบยาที่รับ		●				0.49
	12. รอพยาบาลผู้รับผิดชอบยาฉีดรับมอบยา			●			6.00
	13. ตรวจสอบยาตรงกับแบบบันทึกให้ยาฉีด		●				0.72
4. การเตรียมยา ฉีดและ ตรวจสอบ	14. ตรวจสอบผู้ป่วยที่จะฉีดยา		●				0.82
	15. เตรียมยาฉีด	●					3.18
	16. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบ			●			1.49
	17. ตรวจสอบยาที่เตรียมและลงลายมือชื่อในแบบ บันทึกให้ยาฉีด		●				0.47
5. การฉีดยา	18. ระบุตัวผู้ป่วย	●					0.70
	19. ฉีดยา	●					3.22
	20. ทิ้งขยะ	●					0.43
	21. ล้างมือ	●					0.65
6. การบันทึก การฉีดยา	22. ลงลายมือชื่อผู้ฉีดยาและเวลาที่ฉีดในแบบบันทึก ให้ยา	●					0.40
	23. เก็บแบบบันทึกให้ยาเข้าไว้ในแฟ้มยาฉีด					●	0.58
ระยะเวลาเฉลี่ยรวมทั้งกระบวนการ							82.69

ภาพที่ 4-4. แผนภูมิกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง โดยใช้สัญลักษณ์สากล 5 ลักษณะ ระยะก่อนการพัฒนา

ต่อจากนั้นผู้ศึกษาได้ให้ความรู้ในเรื่องวิธีการระบุคุณค่ากิจกรรม วิธีการค้นหาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมแก่ทีมพัฒนา แล้วนำเสนอข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ของแต่ละกิจกรรมย่อย ตามกระบวนการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำก่อนการพัฒนา ให้ทีมพัฒนาร่วมกันวิเคราะห์และค้นหาความสูญเปล่า แล้วร่วมกันระบุคุณค่าของแต่ละกิจกรรมลงในแบบบันทึกการระบุคุณค่าของกิจกรรมย่อยทั้งหมดในการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำ โดยร่วมกันพิจารณาว่ากิจกรรมย่อยข้อใดเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) กิจกรรมย่อยข้อใดเป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (NVABN) และกิจกรรมใดเป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (NVA) เพื่อใช้ในการพิจารณากำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น และร่วมกันระดมสมองพิจารณาใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ ที่ใช้ในการจัดการตามแนวคิดสิน ได้แก่ 5 ส. การควบคุมด้วยสายตา คัมบัง การมีมาตรฐานการทำงาน การไหลของงาน ไคเซน และการใช้เทคนิคการปรับปรุงงาน (ECRS) ได้แก่ การกำจัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นออกไป การรวมขั้นตอนการทำงานให้ง่ายขึ้น โดยพิจารณาให้เหมาะสมในแต่ละกิจกรรม เพื่อช่วยให้การไหลของกระบวนการบริหารยาคีตทางหลอดเลือดดำเร็วขึ้น โดยไม่มีการติดขัด ดังแสดงในตารางที่ 4-3 โดยครั้งนี้ใช้เวลาในการประชุมกลุ่มนาน 1.5 ชั่วโมง

ตารางที่ 4-3

แบบฟอร์มบันทึกการระบุคุณค่าแต่ละกิจกรรมย่อยการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ และผลการประชุมกลุ่มและเลือกใช้เครื่องมือและเทคนิคต่างๆ เพื่อกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในระยะพัฒนา

ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	คุณค่าของแต่ละ กิจกรรม			เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา
		VA	NVABN	NVA	
1. การรับ คำสั่งการ รักษา	1. ตรวจสอบความชัดเจนของคำสั่งให้ยาฉีด	√			การมีมาตรฐานของงาน, เพิ่มการไหลของงาน
	2. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรรับคำสั่งให้ยาฉีด		√		คัมบัง
	3. ลงลายมือชื่อเพื่อรับคำสั่งให้ยาฉีด	√			5 ส.,มีมาตรฐานของงาน,คู เวลาจากนาฬิกาดิจิตอล แขวนที่ผนัง
	4. คัดลอกคำสั่งให้ยาฉีดลงในแบบบันทึกให้ ยาฉีด	√			5 ส., ขยายช่องบันทึก,ระบุ ช่องปฏิบัติอย่างชัดเจน
2. การเบิกยา	5. เขียนใบเบิกยา			√	ยกเลิก (Eliminate),และ
	6. รอให้ผู้ช่วยเหลือคนไข้นำใบเบิกยาไปเบิกยา			√	ปรับเปลี่ยนวิธีการเป็นการ
	7. นำใบเบิกยาไปที่ห้องจ่ายยา			√	จัดยาจากตู้ยาประจำเตียงมา
	8. รอให้เภสัชกรจัดยาและจ่ายยาให้			√	ใช้ก่อนแล้วจึงเบิกกลับคืน
	9. นำยากลับมาที่หอผู้ป่วยหญิง			√	มาทดแทน
3. การ ตรวจสอบยา	10. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบ ความถูกต้อง		√		การไหลของงาน(มอบให้ โดยตรง)
	11. ตรวจสอบยาโดยพยาบาลหัวหน้าเวร	√			การไหลของงาน (ตรวจสอบโดยเร็ว)
	12. รอพยาบาลผู้รับผิดชอบยา		√		Eliminate, rearrange
	13. ตรวจสอบยาตรงกับแบบบันทึกให้ยาฉีด	√			การไหลของงาน, Simplify
4. การเตรียม ยาฉีด	14. ตรวจสอบชื่อผู้ป่วยและประวัติการแพ้ยา	√			combine
	15. เตรียมยาฉีด	√			การมีมาตรฐานของงาน,5 ส.
	16. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบ		√		การไหลของงาน
	17. ตรวจสอบยาที่เตรียมและลงลายมือชื่อ ในแบบบันทึกให้ยาฉีด	√			Simplify, การไหลของงาน
5. การฉีดยา	18. ระบุตัวผู้ป่วย	√			การมีมาตรฐานของงาน
	19. ฉีดยา	√			การมีมาตรฐานของงาน

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	คุณค่าของแต่ละ กิจกรรม			เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา
		VA	NVABN	NVA	
	20. ทิ้งขยะ	√			การมีมาตรฐานของงาน
	21. ล้างมือ	√			การมีมาตรฐานของงาน
6. การบันทึก การฉีดยา	22. ลงลายมือชื่อผู้ฉีดยาและเวลาที่ฉีดใน แบบบันทึกให้ยา	√			การมีมาตรฐานของงาน
	23. เก็บแบบบันทึกให้ยาเข้าไว้ในแฟ้มยาฉีด		√		Simplify โดยการเจาะรูใส่ แฟ้มไว้ล่วงหน้า

จากตารางที่ 4-3 ผลการประชุมกลุ่มร่วมกับทีมพัฒนา อธิบายได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรับคำสั่งการรักษา

กิจกรรมที่ 1 การตรวจสอบความชัดเจนของคำสั่งให้ยาฉีด

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 2.10 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมมีคุณค่า (VA) เพราะในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำนั้น การตรวจสอบความถูกต้องของคำสั่งให้ยาเป็นสิ่งสำคัญประการแรก ซึ่งมีแนวปฏิบัติเดิมกำหนดไว้ว่าพยาบาลผู้เยี่ยมตรวจอาการผู้ป่วยพร้อมแพทย์โดยปกติจะเป็นหัวหน้าหอผู้ป่วยหรือรองหัวหน้าหอผู้ป่วยหรือพยาบาลวิชาชีพผู้ที่ได้รับมอบหมายจะต้องเปิดอ่านแผนการรักษาของแพทย์ในแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่แพทย์เยี่ยมตรวจทุกราย หากพบว่าคำสั่งการรักษาอ่านได้ไม่ชัดเจน จะต้องสอบถามแพทย์ผู้สั่งทุกครั้งก่อนที่แพทย์จะเดินออกไปจากหอผู้ป่วย หากไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงนี้ กรณีพบข้อสงสัย อ่านคำสั่งแพทย์ไม่ชัดเจนภายหลังจากที่แพทย์ออกจากหอผู้ป่วยไปแล้ว ถือเป็นความรับผิดชอบของพยาบาลผู้เยี่ยมตรวจผู้ป่วยพร้อมแพทย์ ที่จะต้องเป็นผู้โทรศัพท์ติดต่อแพทย์เพื่อสอบถามข้อสงสัยนั้นๆ ด้วยตนเอง กรณีที่แพทย์ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยพร้อมกันหลายคน พยาบาลไม่เพียงพอแพทย์บางท่านก็จะสอบถามอาการผู้ป่วยเพิ่มเติมจากพยาบาลหัวหน้าเวรก่อนแล้วจึงไปตรวจเยี่ยมผู้ป่วยเขียนคำสั่งการรักษาลงในแฟ้มประวัติผู้ป่วยแล้วนำมาวางบนเคาเตอร์ กรณีนี้พยาบาลหัวหน้าเวรจะเป็นผู้ตรวจสอบคำสั่งการรักษา

กิจกรรมที่ 2 การรอให้พยาบาลหัวหน้าเวรลงลายมือชื่อรับคำสั่งให้ยาฉีด

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 6.89 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุงิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (NVABN) แต่เนื่องจากรูปแบบการมอบหมายงานประจำวันของหอผู้ป่วยหญิงเป็นรูปแบบการมอบหมายงานตามหน้าที่ (functional method model) พยาบาลหัวหน้าเวร มีหน้าที่เป็นผู้นำทีมการพยาบาล จะต้องทราบแผนการรักษาของแพทย์ของผู้ป่วยทุกรายในเวร จึงต้องเป็นผู้ลงนามรับคำสั่งการรักษาของแพทย์ทุกครั้งพยาบาลคนอื่นจะไม่ปฏิบัติแทนให้ ยกเว้นกรณีเจ็บป่วยฉุกเฉิน ก็จะมีการสับเปลี่ยนหน้าที่กันตามความจำเป็น ดังนั้น การรอกอยการรับคำสั่งแพทย์ที่เกิดขึ้นจึงต้องลดลงให้เหลือน้อยที่สุดโดยไม่ใช้วิธีรีบเร่ง แต่ทำเป็นสัญลักษณ์ที่เด่นชัดอย่างใดอย่างหนึ่ง สำหรับคัดแยกความเร่งด่วนเรียงตามลำดับก่อนและหลัง ทั้งนี้เพื่อให้พยาบาลหัวหน้าเวรรับทราบคำสั่งให้ยาโดยเร็ว จึงได้มีการสร้างสัญลักษณ์เป็นการเฉพาะขึ้นสำหรับผู้ป่วยที่แพทย์มีคำสั่งให้ยาฉีดทางหลอดเลือดดำโดยพยาบาลผู้ตรวจเยี่ยมผู้ป่วยพร้อมแพทย์ จะเป็นผู้ติดสัญลักษณ์บัตรสีส้มสอดไว้ในแฟ้มประวัติผู้ป่วยรายนั้น ซึ่งบัตรสีส้มนี้ไม่ได้มีการจัดซื้อหรือจัดทำขึ้นใหม่แต่ประการใด แต่นำบัตรฉีดยาเดิมที่ปัจจุบันยกเลิกไปแล้วและไม่ได้ใช้ประโยชน์นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้งหนึ่ง แล้วจึงจะนำแฟ้มประวัติผู้ป่วยมาวางไว้บนเคาเตอร์ทำงานพยาบาลหัวหน้าเวรผู้ทำหน้าที่รับคำสั่งแพทย์ในเวรนั้นๆ ส่งผลให้พยาบาลหัวหน้าเวรสามารถหยิบแฟ้มที่มีบัตรสีส้มอันเป็นสัญลักษณ์มียาฉีดชนิดเริ่มครั้งแรก (the first dose) มาลงนามรับคำสั่งแพทย์ได้เร็วขึ้น ไม่มีการสะดุดหรือติดขัด ดังแสดงในภาพที่ 4-5



ภาพที่ 4-5. แสดงการใช้บัตรสีส้มเป็นสัญลักษณ์ว่ามีคำสั่งให้ยาฉีดทางหลอดเลือดดำ

กิจกรรมที่ 3 การลงลายมือชื่อรับคำสั่งให้ยาฉีด

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.44 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) เพราะในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำนั้น คำสั่งการรักษาด้วยยาฉีดทางหลอดเลือดดำของแพทย์ผู้รักษาเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากยาฉีดทางหลอดเลือดดำออกฤทธิ์ได้เร็วที่สุด จำเป็นต้องมีการจัดการโดยเร็ว และเพื่อให้การปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน จึงมีข้อกำหนดให้พยาบาลหัวหน้าเวรซึ่งเป็นผู้รับคำสั่งการรักษาของแพทย์จะต้องลงลายมือชื่อรับทราบคำสั่งด้วยหมึกสีแดง ลายมือชื่อต้องสามารถสื่อได้ว่าเป็นผู้ใด พร้อมเขียนเวลาและวันที่รับคำสั่งให้ชัดเจน ทั้งนี้เพื่อความรวดเร็วสามารถอ่านเวลาปัจจุบันได้อย่างรวดเร็วจากนาฬิกาชนิดดิจิทัลซึ่งได้นำมาติดตั้งเพิ่มเติมไว้ที่ผนังคอก

กิจกรรมที่ 4 การคัดลอกคำสั่งให้ยาฉีดลงในแบบบันทึกให้ยา (ใบ MAR)

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 1.66 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) เพราะแบบบันทึกให้ยาเป็นเอกสารสำคัญที่ใช้แทนบัตรให้ยาเดิม ในแบบบันทึกให้ยาจะระบุชื่อ ชื่อสกุล หมายเลขประจำตัวผู้ป่วย (hospital number) ชื่อยา ขนาดยาที่จะให้ วิธีทาง ความถี่ในการให้ยา และเวลาที่เริ่มให้ยาครั้งแรก เป็นหลักฐานที่ใช้แสดงถึงผลการรักษาบริการที่ผู้ป่วยได้รับ ดังนั้นจึงได้มีการใช้ 5 ส. กำหนดให้วางแบบบันทึกให้ยาไว้ในลิ้นชักที่วางอยู่บนเคาเตอร์ทำงานของพยาบาลหัวหน้าเวร มีการติดป้ายชื่อแสดงเอกสารและอุปกรณ์ที่อยู่ด้านในลิ้นชักต่างๆ อย่างชัดเจน มองเห็นได้ง่าย หยิบใช้งานได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีการจัดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับและคัดลอกคำสั่งแพทย์ เช่น ที่เย็บกระดาษ ลวดหนีบกระดาษ ปากกาหมึกสีแดง ไม้บรรทัด ที่เจาะกระดาษ ตะกร้าวางแบบบันทึกให้ยามาเพิ่มให้ เพื่อให้การทำงานสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 2 การเบิกยา

กิจกรรมที่ 5 การเขียนใบเบิกยา

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.99 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (NVA) ถือเป็นความสูญเปล่าที่ควรถูกกำจัดออกไป และค้นหาวิธีอื่นมาทดแทน (rearrange) ดังนั้น ที่ประชุมกลุ่ม จึงมีมติให้ยกเลิกการเขียนใบเบิกยาที่จะขอมาก่อนจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน แต่จะใช้สำเนาคำสั่งให้ยาของแพทย์ร่วมกับแบบบันทึกให้ยาฉีด เป็นเอกสารตรวจสอบความถูกต้องตรงกัน ส่งผลให้กิจกรรมการเขียนใบเบิกยาขอก่อนถูกกำจัดออกไป (Eliminate)

กิจกรรมที่ 6 การรอผู้ช่วยเหลือคนไข้ไปเบิกยา

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 10.51 นาที ที่ประชุมกลุ่ม ได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (NVA) ถือเป็นความสูญเปล่าที่ ควรกำจัดออกไป และค้นหาวิธีอื่นทดแทน (rearrange) เช่นกัน ดังนั้น ภายหลังจากที่ประชุมกลุ่มมี มติให้ยกเลิกการเบิกยาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ส่งผลให้กิจกรรมการรอผู้ช่วยเหลือคนไข้ไปเบิกยา ที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยในถูกกำจัดออกไป (Eliminate)

กิจกรรมที่ 7 การเดินไปเบิกยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 2.08 นาที ที่ประชุมกลุ่ม ได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (NVA) ถือเป็นความสูญเปล่าที่ ควรกำจัดออกไป และค้นหาวิธีอื่นทดแทน (rearrange) ดังนั้น ภายหลังจากที่ประชุมกลุ่มมีมติให้ ยกเลิกการเบิกยาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ยกเลิกกิจกรรมการเดินไปเบิกยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน และ ใช้วิธีการหยิบยาจาก ตู้ยาประจำหอผู้ป่วยหญิงมาใช้ก่อนและเบิกมาทดแทนช่วงบ่ายพร้อมกับยาอื่น ที่เบิกเป็นประจำทุกวัน (one day dose)

กิจกรรมที่ 8 การรอให้เภสัชกรจัดยาและจ่ายยาให้

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 36.49 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (NVA) ถือเป็นความสูญเปล่าที่ ควรกำจัดออกไป และค้นหาวิธีอื่นทดแทน (rearrange) ดังนั้น ภายหลังจากที่ประชุมกลุ่มมีมติให้ ยกเลิกการเบิกยาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ยกเลิกกิจกรรมเดินไปเบิกยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ยกเลิก การรอให้เภสัชกรจัดยาและจ่ายยาให้ และใช้วิธีการหยิบยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วยหญิงมาใช้ ทดแทนร่วมกับวิธีตรวจสอบซ้ำ โดยบุคคลที่ 2 (double check)

กิจกรรมที่ 9 การรับยาแล้วเดินกลับมาที่หอผู้ป่วย

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 1.35 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำ (NVA) สืบเนื่องจากกิจกรรมที่ 5,6,7 และ 8 ก่อนหน้านี้ ถือเป็นความสูญเปล่าที่ควรกำจัดออกไป และค้นหาวิธีอื่นทดแทน (rearrange) แล้วดังนั้น ภายหลังจากที่ประชุมกลุ่มมีมติให้ยกเลิกกิจกรรมเบิกยาขอก่อนจากห้องจ่าย ยาผู้ป่วยใน ยกเลิกกิจกรรมเดินไปเบิกยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน ยกเลิกกิจกรรมรับยาแล้วเดินกลับมา ที่หอผู้ป่วย โดยใช้วิธีการหยิบยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วยหญิงมาใช้ทดแทนร่วมกับวิธีตรวจสอบซ้ำ โดยบุคคลที่ 2 (double check)

สรุปการยกเลิกกิจกรรมที่ 5-กิจกรรมที่ 9 ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุเป็นกิจกรรมที่ไม่มี คุณค่าและไม่จำเป็นต้องทำและได้ตัดขั้นตอนนี้ทิ้งแล้วออกไป เพราะการเบิกยาขอก่อนจากห้องจ่าย

ยาผู้ป่วยในมาให้ผู้ป่วย ทั้งที่ยาชนิดนั้นมียอยู่ในตู้ยาประจำหอผู้ป่วยอยู่แล้ว นอกจากเกิดความสูญเสียเปล่าของผู้ช่วยเหลือคนไข้หรือคนงานประจำศึกที่ต้องเดินออกไปที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน นักรอยาที่ขอก่อนแล้ว เกสซกรประจำห้องจ่ายยาผู้ป่วยในก็มีการงานที่จะต้องจัดยาและจ่ายยาให้กับผู้ป่วยที่จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลเช่นกัน ทำให้เพิ่มภาระงานเกสซกรที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน เพิ่มระยะเวลารอคอยยาที่ได้รับกลับบ้าน (home medication) ของผู้ป่วยที่จำหน่าย ซึ่งทีมพัฒนาเห็นว่า หากจะยังคงคุณภาพการจัดยาได้อย่างถูกต้อง สามารถแก้ไขโดยการกำหนดให้พยาบาลผู้รับผิดชอบยาเป็นผู้นำสำเนาคำสั่งการรักษาของแพทย์และแบบบันทึกให้ยาไปหยิบยามาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วย มาให้พยาบาลหัวหน้าเวรผู้รับและคัดลอกคำสั่งแพทย์อ่านชื่อยาจากขวดยาและตรวจสอบความถูกต้องของยาก่อนเตรียมยาได้ จำนวนยาในตู้ยาประจำหอผู้ป่วยมีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้ป่วย 1 ราย แต่หากแพทย์มีคำสั่งให้ยามากกว่า 1 รายและจำนวนยาในตู้ยาไม่เพียงพอก็จะทำการเก็บข้อมูลช่วงเวลา 1 เดือนแล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารระบบยาต่อไป การใช้ยาผิดจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วยจะทำให้การบริหารยาผิดพลาดเลือดคำสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างรวดเร็ว ไม่ติดขัดในเรื่องการรอคอยยา

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบยา

กิจกรรมที่ 10 การรอให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบความถูกต้อง

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 1.03 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุให้กิจกรรมนี้ เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (NVABN) เนื่องจากวิธีการนำยาผิดจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วยมาผิดให้ผู้ป่วย มีความเสี่ยงที่จะหยิบยาไม่ถูกต้อง ดังนั้นจึงต้องเพิ่มวิธีการตรวจสอบความถูกต้องของยาโดยบุคคลที่ 2 ก่อนจะนำไปเตรียมยา

กิจกรรมที่ 11 การตรวจสอบยาคั้งที่ 1

ผลการจับเวลา พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.49 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) เนื่องจากมีความเสี่ยงจากการหยิบยาผิดพลาด หากไม่มีกิจกรรมตรวจสอบยาจะไม่สามารถดักจับการจ่ายยาผิดพลาดได้

กิจกรรมที่ 12 การรอพยาบาลผู้รับผิดชอบยา

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 6.00 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (NVABN) เนื่องจากรูปแบบการมอบหมายงานของหอผู้ป่วยหญิง เป็นรูปแบบการมอบหมายงานแบบที่มาร่วมกับการมอบหมายงานตามหน้าที่ ซึ่งพยาบาลผู้รับผิดชอบยามีหน้าที่รับผิดชอบครอบคลุมทั้งยากิน ยาพ่นและยาฉีด ในส่วนของยาฉีดมีหน้าที่ตรวจสอบรายการยาฉีดในเวร จัดยา เตรียมยา และฉีดยาให้แก่ผู้ป่วยที่แพทย์

มีคำสั่งให้ยาลดทุกราย แต่หากมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเช่น มีผู้ป่วยหยุดหายใจ พยาบาลผู้รับผิดชอบจะต้องเข้าร่วมทีมช่วยฟื้นคืนชีพ จะมีพยาบาลวิชาชีพคนอื่นปฏิบัติงานแทนตามความจำเป็น

กิจกรรมที่ 13 การตรวจสอบยาครั้งที่ 2

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.72 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) ตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติก่อนเตรียมยาฉีดทุกครั้ง หากไม่มีการตรวจสอบให้แน่ชัด มีโอกาสเตรียมยาผิดพลาด เช่น ผิดคน ผิดยา ผิดความเข้มข้น ผิดขนาด และผิดเวลาได้

ขั้นตอนที่ 4 การเตรียมยาฉีด

กิจกรรมที่ 14 กิจกรรมตรวจสอบผู้ป่วยและประวัติการแพ้ยา

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.82 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมมีคุณค่า (VA) ซึ่งกิจกรรมการตรวจสอบผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ตั้งแต่ขณะเดินตรวจผู้ป่วยที่ได้รับสารละลายทางหลอดเลือดดำก่อนรับเวรอยู่แล้ว (IV round) ซึ่งในแบบบันทึกจะระบุหมายเลขเตียง ชื่อและชื่อสกุลผู้ป่วย ชนิดของสารน้ำที่ได้รับทางหลอดเลือดดำดับดู ปริมาณคงเหลือ วันที่ครบเปลี่ยนชุดให้สารน้ำ อยู่ก่อนแล้ว ส่วนประวัติการแพ้ยา นั้นนอกจากจะมีกำหนดไว้ในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในแบบซักประวัติและแบบแผนสุขภาพของผู้ป่วยแล้วยังกำหนดให้พยาบาลผู้ตรวจเยี่ยมอาการผู้ป่วยพร้อมแพทย์ จะต้องสอบถามซ้ำอีกครั้งเมื่อแพทย์เขียนคำสั่งเพราะหากมีประวัติแพ้ยาแพทย์จะได้เปลี่ยนชนิดยาได้ทันที ไม่ต้องเสียเวลาโทรศัพท์แจ้งภายหลัง ดังนั้นกิจกรรมย่อยกิจกรรมนี้จะนำไปรวมกับกระบวนการตรวจสอบสารน้ำทางหลอดเลือดดำก่อนรับเวร

กิจกรรมที่ 15 กิจกรรมการเตรียมยาฉีด

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 3.18 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) ที่ผ่านมาแล้วจะมีมาตรฐานวิธีปฏิบัติการเตรียมยาฉีดแต่ละชนิดไว้แล้วแต่จะถูกเก็บไว้ในแฟ้มเอกสารคุณภาพของหน่วยงาน จึงมีการนำมาจัดพิมพ์ใหม่และติดไว้ในระดับสายตาด้วยตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่พอที่จะอ่านได้ง่าย ตลอดจนการทบทวนงาน 5 ส.ของห้องเตรียมยา มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ไว้อย่างเพียงพอและพร้อมใช้งานได้ทันที มีการกำหนดผู้รับผิดชอบเขตพื้นที่เตรียมยาฉีด เพื่อให้พยาบาลผู้เตรียมยาฉีดสามารถปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และมีความมั่นใจในการปฏิบัติ ไม่สะดุดหรือติดขัด ดังแสดงในภาพที่ 4-6



ภาพที่ 4-6. แสดงผลการใช้หลักการ 5 ส.พัฒนาพื้นที่เตรียมยาฉีด

กิจกรรมที่ 16 การรื้อให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบ

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 1.49 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ(NVABN) เนื่องจากแม้จะมีมาตรฐาน วิธีปฏิบัติในการเตรียมยาฉีดอยู่แล้วแต่หากผู้เตรียมยาฉีดใช้สารละลายไม่ถูกต้องหรือเตรียมยาไม่ ครบจำนวน จะสามารถดักจับความผิดพลาดได้ก่อนที่จะนำไปบริหารยาให้กับผู้ป่วย นอกจากนี้ใน แบบบันทึกให้ยาได้มีการกำหนดให้ต้องมีผู้ตรวจสอบการเตรียมนั้นๆ ว่าผู้เตรียมเตรียมยาได้ ถูกต้องหรือไม่ ทั้งนี้จากการนำเสนอเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมย่อยทำให้ทีมพัฒนาเกิดความ ตระหนักในกิจกรรมการตรวจสอบยาฉีดที่เตรียมเสร็จเพิ่มขึ้นส่งผลให้เวลาของกิจกรรมนี้สั้นลง กว่าเดิมในระยะหลังการพัฒนา

กิจกรรมที่ 17 กิจกรรมการตรวจสอบยาฉีดที่เตรียมเสร็จและลงนามกำกับชื่อผู้ตรวจสอบ

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.47 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) เพื่อเป็นการตรวจสอบอีกครั้งว่าได้มีการเตรียมยาฉีด ที่จะฉีดให้กับผู้ป่วยที่แพทย์มีคำสั่งให้ได้รับยาฉีดทางหลอดเลือดดำหรือไม่ และยาที่เตรียมถูกชนิด ยา ถูกชนิดสารละลายที่ใช้หรือไม่ เป็นการตรวจสอบโดยบุคคลที่ 2 ซึ่งจะช่วยป้องกันความ คลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากการเตรียมยาไม่ถูกต้อง (pre-administration error) เพราะผู้เตรียมยาและ ผู้ฉีดยาเป็นบุคคลเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 5 การฉีดยา

กิจกรรมที่ 18 กิจกรรมการระบุตัวผู้ป่วย

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.70 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) เพราะเป็นปราการด่านสุดท้ายที่จะช่วยป้องกันไม่ให้ เกิดความคลาดเคลื่อนการให้ยาผิดคน (wrong patient) เนื่องจาก บริบทของ โรงพยาบาลแม่สะเรียงมี

ผู้ป่วยในส่วนใหญ่เป็นบุคคลพื้นที่สูง พูดภาษาไทยไม่ได้ ฟังไม่เข้าใจ การระบุตัวผู้ป่วยอย่างน้อย 2 จุด คือ จากการสอบถามชื่อ ชื่อสกุล และอ่านจากป้ายข้อมือจะช่วยบ่งชี้ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องยิ่งขึ้น

กิจกรรมที่ 19 กิจกรรมการฉีดยาให้ผู้ป่วย

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 3.22 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) เพราะการฉีดยาให้ผู้ป่วยจะช่วยทำให้ผู้ป่วยหายจากโรคที่เจ็บป่วยโดยเร็ว จึงยังคงให้ปฏิบัติไปตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติของยาฉีดแต่ละชนิด คือ การสวมถุงมือตรวจโรค การตรวจสอบว่าสายสวนหลอดเลือดดำ (intravenous catheter) ยังคงอยู่ในหลอดเลือดดำไม่ทะลุออกนอกหลอดเลือดดำ สารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำยังคงหยดได้ดี ไม่ติดขัด สภาพยา ซึ่งผสมใน 0.9 % Normal saline จำนวน 100 มิลลิลิตร ไม่มีตะกอน เช็ดยูกวางถุงน้ำเกลือด้วยสำลีชุบแอลกอฮอล์ รอให้แอลกอฮอล์ระเหยแห้งไปหมด แล้วจึงต่อเข้ากับชุดให้สารน้ำและข้อต่อสามทางพลาสติก เริ่มปรับหยดยาในอัตรา 60 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่ากำลังได้รับยา ฉีดตามแผนการรักษาของแพทย์และเป็นยาที่จะให้ผลการรักษาด้านใด ระหว่างการให้ยาขอความร่วมมือจากผู้ป่วยไม่ลุกจากเตียงหรือลุกเดินโดยไม่จำเป็น และหากมีอาการใจสั่น วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด ให้เรียกพยาบาล

กิจกรรมที่ 20 กิจกรรมการเก็บอุปกรณ์และทิ้งอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.43 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) การทิ้งอุปกรณ์ในที่นี้คือ สำลีชุบแอลกอฮอล์ที่ใช้ เช็ดทำความสะอาดผิวหนังของผู้ป่วย และสำลีชุบแอลกอฮอล์ที่ใช้เช็ดทำความสะอาดบริเวณjugular vein ถุงน้ำเกลือ สำลีชุบแอลกอฮอล์ที่ใช้เช็ดบริเวณข้อต่อของชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำกับข้อต่อสามทางชนิดพลาสติก(three ways) และถุงมือตรวจโรคที่สวมใส่ ถือเป็นขยะติดเชื้อ ต้องทิ้งลงถังขยะติดเชื้อ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อและป้องกันไม่ให้ตนเองและผู้อื่นได้รับอุบัติเหตุจากของมีคม ส่วนอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้ เช่น สายยางรัดแขน กรรไกร พลาสเตอร์ ให้เก็บไว้ในลิ้นชักของลิ้นชักฉีดยาให้เรียบร้อย เพื่อที่การนำรถเข็นฉีดยาไปใช้ในครั้งต่อไปจะอยู่ในสภาพพร้อมใช้ ไม่ตกหล่นระหว่างการเข็น จึงยังคงให้ปฏิบัติไปตามปกติ ดังแสดงในภาพที่ 4-7



ภาพที่ 4-7. แสดงการปรับปรุงรถเข็นฉีดยา



กิจกรรมที่ 21 กิจกรรมการล้างมือ

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.65 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) เนื่องจากกิจกรรมการฉีดยาเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยง ต่อการติดเชื้อทางการสัมผัสเลือดจากผู้ป่วย แม้ผู้ปฏิบัติงานจะสวมถุงมือยางตรวจโรคชนิดใช้ครั้ง เดียว (disposable glove) ในการปฏิบัติงานแล้วก็ตาม ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาระณีให้ยา ฉีดแก่ผู้ป่วยเฉพาะราย ดังนั้นหลังจากฉีดยาเสร็จ จะต้องถอดถุงมือที่ใช้ทิ้งลงถังขยะติดเชื้อ แล้วใช้ แอลกอฮอล์เจลถูมือเบื้องต้นก่อน จากนั้นเก็บอุปกรณ์ลงไว้ในลิ้นชัก แล้วเข็นรถเข็นฉีดยากลับมา ไว้ที่ห้องเตรียมยา แล้วจึงเริ่มล้างมือตามหลักการล้างมือ 7 ขั้นตอน เสร็จแล้วเช็ดมือให้แห้ง ดังนั้น กิจกรรมนี้จึงยังคงให้ปฏิบัติไปตามปกติ

ขั้นตอนที่ 6 การบันทึกการฉีดยา

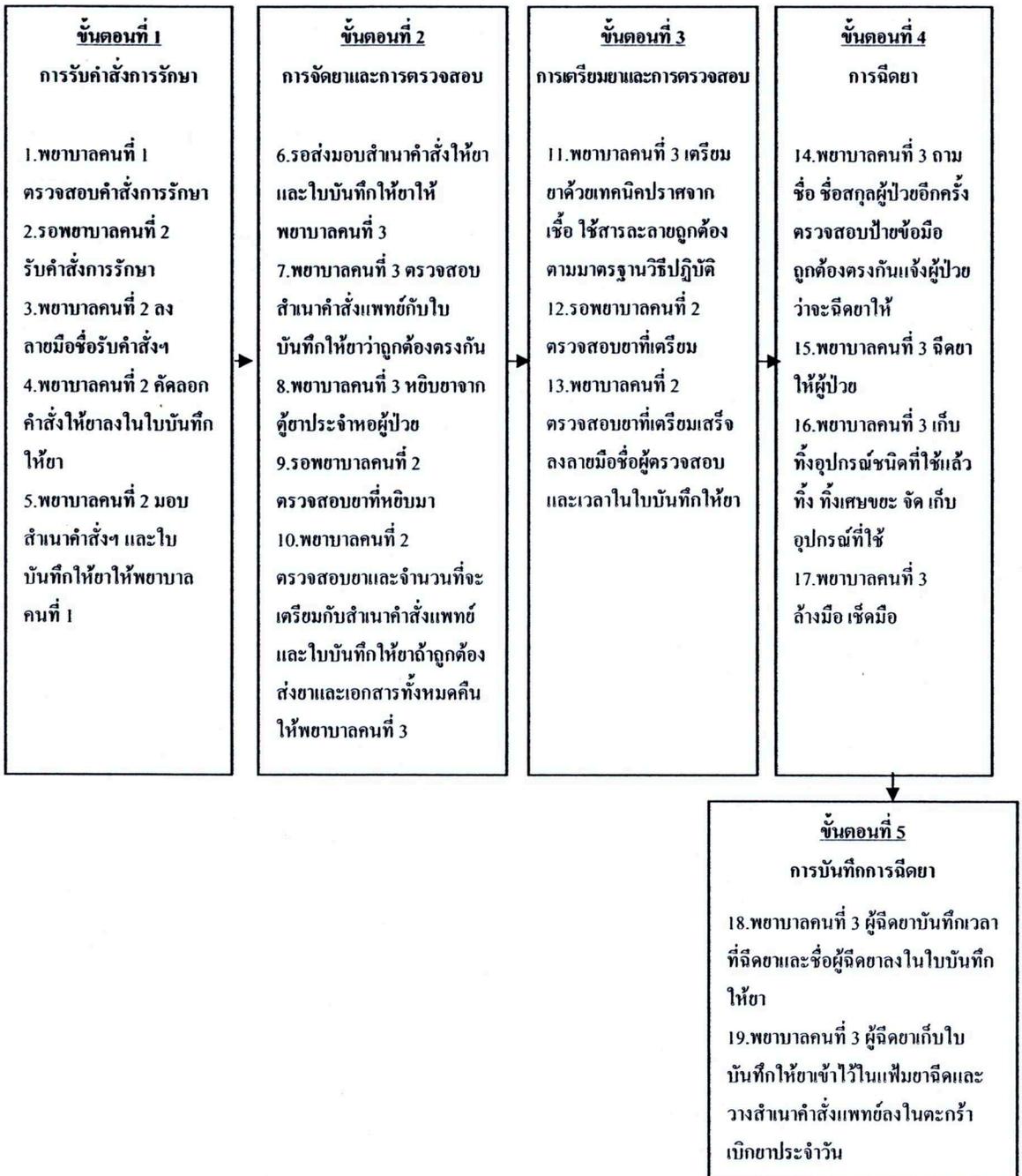
กิจกรรมที่ 22 กิจกรรมการบันทึกเวลาและชื่อผู้ฉีดยา

ผลการจับเวลา พบว่า เวลามาตรฐานของกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.40 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่มีคุณค่า (VA) เนื่องจากการบันทึกกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติแก่ผู้ป่วยใน แบบบันทึกให้ยา ถือเป็นเอกสารหลักฐานที่แสดงว่าผู้ป่วยได้รับยาฉีดตามแผนการรักษาของแพทย์ ณ เวลาใด ผู้ใดเป็นผู้ฉีดยา การบันทึกทันทีที่ปฏิบัติกิจกรรมแล้วเสร็จจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความ คลาดเคลื่อนจากการได้รับยาซ้ำ อันจะส่งผลเสียทำให้ผู้ป่วยได้รับยามากกว่าแผนการรักษาของ แพทย์ (over dose) ดังนั้นกิจกรรมนี้จึงยังคงให้ปฏิบัติตามปกติ

กิจกรรมที่ 23 กิจกรรมการเก็บใบบันทึกให้ยาฉีดเข้าไว้ในแฟ้มยาฉีด

ผลการจับเวลา พบว่า เวลาเฉลี่ยที่ใช้ในกิจกรรมนี้เท่ากับ 0.58 นาที ที่ประชุมกลุ่มได้ ระบุให้กิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าแต่จำเป็นต้องทำ (NVABN) เนื่องจากยาฉีดที่ผู้ป่วย ได้รับเป็นยาฉีดชนิดต้องให้ยาอย่างต่อเนื่อง เช่น Ceftriazone 2 gm. ทุก 12 ชั่วโมง จำเป็นต้องให้ยา ต่อเนื่องตามหลักเภสัชจลนศาสตร์ จึงจะได้ประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นจึงต้องนำแบบบันทึกให้ยา เก็บเข้าไว้ในแฟ้มยาฉีดเพื่อนำไปเตรียมยาฉีดในรอบต่อไปของเวรต่อไป

หลังจากที่ทีมพัฒนาร่วมกันวิเคราะห์และค้นหาความสูญเปล่า และระบุคุณค่าของแต่ละ กิจกรรมย่อยแล้ว ผู้ศึกษาได้ให้ทีมพัฒนาร่วมกันเขียนแผนภูมิกระบวนการบริหารยาฉีดทาง หลอดเลือดดำในอนาคตขึ้นใหม่ พบว่าคงเหลือ 6 ขั้นตอน 19 กิจกรรมย่อย ดังแสดงในภาพที่ 4-8



หมายเหตุ. พยาบาลคนที่ 1 หมายถึง พยาบาลผู้ร่วมตรวจเยี่ยมอาการผู้ป่วยพร้อมแพทย์โดยปกติคือหัวหน้า
 หอผู้ป่วย/รองหัวหน้าหอผู้ป่วย/พยาบาลผู้ที่ได้รับมอบหมาย
 พยาบาลคนที่ 2 หมายถึง พยาบาลหัวหน้าเวร
 พยาบาลคนที่ 3 หมายถึง พยาบาลผู้รับผิดชอบยา

ภาพที่ 4-8. แผนภูมิกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง
 หลังการพัฒนา

ทีมพัฒนาได้นำแผนภูมิกระบวนการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำในอนาคตรูปแบบใหม่ที่ร่วมกันพัฒนาขึ้น โดยการประยุกต์แนวคิดสั้นไปทดลองปฏิบัติก่อนเป็นเวลา 2 สัปดาห์ เพื่อให้เกิดความคุ้นชินและสามารถปฏิบัติได้อย่างเป็นปกติมากที่สุด จากนั้นผู้ศึกษาทำการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำรูปแบบใหม่ ทำการจับเวลาจริงที่ใช้ในกิจกรรมการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ จำนวนครั้งตามที่คำนวณได้จากสูตรและตารางของบาร์น บันทึกข้อมูลเวลาลงในแบบบันทึกปริมาณเวลาที่ใช้ในกิจกรรมย่อยตามกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำรูปแบบใหม่ นำข้อมูลปริมาณเวลาที่ได้ในแต่ละกิจกรรมย่อยมาหาเวลาเฉลี่ย เวลาปกติ เวลาเผื่อ และเวลามาตรฐาน โดยใช้หลักการเดียวกันกับกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำรูปแบบเดิม จนได้เป็นเวลามาตรฐานของของกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำรูปแบบใหม่ ดังแสดงในตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4

เวลามาตรฐานของแต่ละกิจกรรมย่อยในกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง หลังการพัฒนา

ขั้นตอน กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้ง ของการ จับเวลา (ครั้ง)	รวมเวลา ที่ได้จาก การจับเวลา ทั้งหมด (นาที)	เวลาเฉลี่ย ราย กิจกรรม (นาที)	เวลาการ ทำงาน ปกติ (นาที)	เวลาเผื่อ สำหรับ ความเมื่อยล้า ร้อยละ 4 (นาที)	เวลามาตรฐาน (เวลาการ ทำงานปกติ +เวลาเผื่อ) (นาที)
1. การรับ คำสั่งการ รักษา	1. หัวหน้าหอผู้ป่วยตรวจสอบ ความชัดเจนของคำสั่งให้ยาฉีด	15	16.95	1.13	1.13	0.05	1.18
	2. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวร รับคำสั่งให้ยาฉีด	19	15.23	0.81	0.81	0.03	0.84
	3. พยาบาลหัวหน้าเวรลง ลายมือชื่อเพื่อรับคำสั่งให้ยาฉีด	30	9.55	0.32	0.32	0.01	0.33
	4. พยาบาลหัวหน้าเวรคัดลอก คำสั่งให้ยาฉีดลงในแบบ บันทึกให้ยาฉีด	11	14.11	1.29	1.29	0.05	1.34
	5. พยาบาลหัวหน้าเวรเขียน สำเนาคำสั่งให้ยาเข้ากับแบบ บันทึกให้ยา	29	6.40	0.22	0.22	0.01	0.23

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้ง ของการ จับเวลา (ครั้ง)	รวมเวลา ที่ได้จาก การจับเวลา ทั้งหมด (นาที)	เวลาเฉลี่ย ราย กิจกรรม (นาที)	เวลาการ ทำงาน ปกติ (นาที)	เวลาเมื่อ สำหรับ ความเมื่อยล้า ร้อยละ 4 (นาที)	เวลามาตรฐาน (เวลาการ ทำงานปกติ + เวลาเมื่อ) (นาที)
2.การเบิก ยาและการ ตรวจสอบ	6. รอพยาบาลผู้รับผิดชอบยา	40	135.16	3.37	3.37	0.14	3.51
	7. พยาบาลผู้รับผิดชอบยา ตรวจสอบสำเนาคำสั่งกับ แบบบันทึกให้ยา	24	4.93	0.20	0.20	0.01	0.21
	8. พยาบาลผู้รับผิดชอบยาหยิบ ยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วย	20	12.01	0.60	0.60	0.03	0.63
	9. รอพยาบาลหัวหน้าเวร ตรวจสอบยาที่หยิบมาจากตู้ยา	35	4.96	0.14	0.14	0.01	0.15
	10. พยาบาลหัวหน้าเวร ตรวจสอบยา	26	3.91	0.15	0.15	0.01	0.16
3.การ เตรียมยา และการ ตรวจสอบ ยาที่เตรียม	11. พยาบาลผู้รับผิดชอบยา เตรียมยาฉีด	38	58.00	1.53	1.53	0.06	1.59
	12. รอพยาบาลหัวหน้าเวร ตรวจสอบยาที่เตรียมเสร็จ	39	27.25	0.70	0.70	0.02	0.72
	13. พยาบาลหัวหน้าเวร ตรวจสอบยาที่เตรียมและลง ลายมือชื่อผู้ตรวจสอบในแบบ บันทึกให้ยา	20	6.21	0.31	0.31	0.01	0.32
5.การฉีดยา	14. พยาบาลผู้รับผิดชอบยา ระบุดัวผู้ป่วย	24	21.54	0.90	0.90	0.03	0.93
	15. พยาบาลผู้รับผิดชอบยาฉีด ยาให้ผู้ป่วย	16	19.87	1.24	1.24	0.05	1.29
	16. พยาบาลผู้ฉีดยาเก็บ อุปกรณ์และทิ้งขยะ	23	13.28	0.58	0.58	0.02	0.60
	17. พยาบาลผู้ฉีดยาล้างมือ	20	15.80	0.79	0.79	0.03	0.82

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้ง ของการ จับเวลา (ครั้ง)	รวมเวลา ที่ได้จาก การจับเวลา ทั้งหมด (นาที)	เวลาเฉลี่ย ราย กิจกรรม (นาที)	เวลาการ ทำงาน ปกติ (นาที)	เวลาเพื่อ สำหรับ ความเมื่อยล้า ร้อยละ 4 (นาที)	เวลามาตรฐาน (เวลาการ ทำงานปกติ + เวลาเพื่อ (นาที)
6. การ บันทึกการ ฉีดยา	18. พยาบาลผู้ฉีดยาลงลายมือ ชื่อผู้ฉีดยาและเวลาที่ฉีดใน แบบบันทึกให้ยา	21	9.96	0.47	0.47	0.02	0.49
	19. พยาบาลผู้ฉีดยาเก็บแบบ บันทึกให้ยาฉีดเข้าไว้ในแฟ้ม ยาฉีด	35	7.41	0.21	0.21	0.01	0.22
เวลามาตรฐานทั้งกระบวนการ							15.56

ตารางที่ 4-5

เปรียบเทียบเวลามาตรฐานของแต่ละกิจกรรมย่อยในกระบวนการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ
ของผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง ก่อนการพัฒนาและหลังการพัฒนา

ขั้นตอน/ กิจกรรม หลัก	กิจกรรมย่อย	เวลามาตรฐาน (นาที*)		เวลาที่แตกต่าง (นาที*)			
		ก่อน พัฒนา	หลัง พัฒนา	เวลา ลด	เวลา เพิ่ม	สรุปรวม เวลาลด	ร้อยละ
ขั้นตอนที่ 1	พยาบาลผู้ตรวจเชื่อมอาการผู้ป่วยพร้อมแพทย์ตรวจสอบ ความชัดเจนของคำสั่งการรักษา	2.10	1.18	0.92	-		43.80
	รอพยาบาลหัวหน้าเวรรับคำสั่งการรักษา	6.89	0.84	6.05	-		87.80
	พยาบาลหัวหน้าเวรลงมือซื้อเพื่อรับคำสั่งการรักษา	0.44	0.33	0.11	-		25.00
	พยาบาลหัวหน้าเวรคัดลอกคำสั่งให้ยาฉีดลงในแบบ บันทึกให้ยาฉีด	1.66	1.34	0.32	-		19.28
	พยาบาลหัวหน้าเวรเขียนสำเนาคำสั่งให้ยาฉีดกับใบบันทึก ให้ยาฉีด	-	0.23	-	0.23		100.00
รวมเวลามาตรฐาน ขั้นตอนที่ 1 (นาที)		11.09	3.92	7.40	0.23	7.17	64.65
ขั้นตอนที่ 2	พยาบาลหัวหน้าเวรเขียนใบเบิกยา	0.99	-	0.99	-		100.00
	รอผู้ช่วยเหลือคนไข้ไปเบิกยา	10.51	-	10.51	-		100.00
	ผู้ช่วยเหลือคนไข้ นำใบเบิกยาไปส่งที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน	2.08	-	2.08	-		100.00
	รอให้เภสัชกรจัดยาและจ่ายยาให้	36.49	-	36.49	-		100.00
	ผู้ช่วยเหลือคนไข้ นำยากลับมามีที่หอผู้ป่วยหญิง	1.35	-	1.35	-		100.00
	รอพยาบาลผู้รับผิดชอบรวบรวมสำเนาคำสั่งให้ยาและ ใบบันทึกให้ยา	-	3.51	-	3.51		100.00
	พยาบาลผู้รับผิดชอบตรวจคำสั่งให้ยากับแบบ บันทึกให้ยา	-	0.21	-	0.21		100.00
	พยาบาลผู้รับผิดชอบขอยาหิบยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วย หญิง	-	0.63	-	0.63		100.00
รวมเวลามาตรฐาน ขั้นตอนที่ 2 (นาที)		51.42	4.35	51.42	4.35	47.07	91.54
ขั้นตอนที่ 3	รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบความถูกต้องของยา	1.03	0.15	0.88	-		85.43
	พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบยา	0.49	0.16	0.33	-		67.34
	รอพยาบาลผู้รับผิดชอบรวบรวมยา	6.00	-	6.00	-		100.00
	พยาบาลผู้รับผิดชอบตรวจยากับแบบบันทึกให้ยา	0.72	-	0.72	-		100.00
รวมเวลามาตรฐาน ขั้นตอนที่ 3 (นาที)		8.24	0.31	7.93	0.00	7.93	96.23

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

ขั้นตอน/ กิจกรรม หลัก	กิจกรรมย่อย	เวลามาตรฐาน (นาที*)		เวลาที่แตกต่าง (นาที*)			
		ก่อน พัฒนา	หลัง พัฒนา	เวลา ลด	เวลา เพิ่ม	สรุปรวม เวลาลด	ร้อยละ
ขั้นตอนที่ 4	พยาบาลผู้รับผิดชอบตรวจสอบผู้ป่วยที่จะฉีดยา	0.82	-	0.82	-		100.00
	พยาบาลผู้รับผิดชอบชาตรีชมชาติ	3.18	1.59	1.59	-		50.00
	รอให้พยาบาลหัวหน้าตรวจรอบ	1.49	0.72	0.77	-		51.67
	พยาบาลหัวหน้าตรวจรอบยาที่เตรียมและลงลายมือ ชื่อผู้ตรวจสอบในแบบบันทึกให้ชาติ	0.47	0.32	0.15	-		31.91
รวมเวลามาตรฐาน ขั้นตอนที่ 4 (นาที)		5.96	2.63	3.33	0.00	3.33	55.87
ขั้นตอนที่ 5	พยาบาลผู้รับผิดชอบชาระบุตัวผู้ป่วย	0.70	0.93	-	0.23		32.85
	พยาบาลผู้รับผิดชอบชาติฉายาให้ผู้ป่วย	3.22	1.29	1.93	-		59.93
	พยาบาลผู้รับผิดชอบขาทั้งขะและเก็บอุปกรณ์ที่ใช้	0.43	0.60	-	0.17		39.53
	พยาบาลผู้รับผิดชอบล้างมือและเช็ดมือให้แห้ง	0.65	0.82	-	0.17		26.15
รวมเวลามาตรฐาน ขั้นตอนที่ 5 (นาที)		5.00	3.64	1.93	0.57	1.36	27.20
ขั้นตอนที่ 6	พยาบาลผู้ฉีดขาลงลายมือชื่อผู้ฉีดยาและเวลาที่ฉีดในแบบ บันทึกให้ยา	0.40	0.49	-	0.09		22.50
	พยาบาลผู้ฉีดยาเก็บแบบบันทึกให้ยาเข้าไว้ในแฟ้มชาติ	0.58	0.22	0.36	-		62.06
รวมเวลามาตรฐาน ขั้นตอนที่ 6 (นาที)		0.98	0.71	0.36	0.09	0.27	27.55
รวมเวลามาตรฐานการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ (นาที)		82.69	15.56	72.37	5.24	67.13	81.18

หมายเหตุ. * ตัวเลขนาทีหลังจุดทศนิยม คิดจากฐาน 100

จากนั้นทีมพัฒนาได้นำแผนภูมิกระบวนการงานที่ใช้สัญลักษณ์ 5 ลักษณะ มาลงสัญลักษณ์
อีกครั้ง เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบกับระยะก่อนพัฒนาได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในภาพที่ 4-9

ขั้นตอน/ กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	O	□	D	⇒	▽	ระยะเวลา (นาที)
1. การรับคำสั่ง การรักษา	1. ตรวจสอบความชัดเจนของคำสั่งให้ยาฉีด		●				1.18
	2. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรรับคำสั่งให้ยาฉีด			●			0.84
	3. ลงลายมือชื่อเพื่อรับคำสั่งให้ยาฉีด	●					0.33
	4. คัดลอกคำสั่งให้ยาฉีดลงในแบบบันทึกให้ยาฉีด	●					1.34
	5. พยาบาลหัวหน้าเวรเขียนสำเนาคำสั่งให้ยากับแบบบันทึกให้ยาฉีด	●					0.23
2. การเบิกยา	6. รอพยาบาลผู้รับผิดชอบยา			●			3.51
	7. พยาบาลผู้รับผิดชอบยาตรวจสอบคำสั่งให้ยากับแบบบันทึกให้ยา		●				0.21
	8. พยาบาลผู้รับผิดชอบยาหยิบยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วยหญิง				●		0.63
3. การตรวจสอบ	9. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบความถูกต้อง				●		0.15
	10. ตรวจสอบยาที่ได้รับ		●				0.16
4. การเตรียมยา	11. เตรียมยาฉีด	●					1.59
	12. รอให้พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบ			●			0.72
	13. ตรวจสอบยาที่เตรียมและลงลายมือชื่อในแบบบันทึกให้ยาฉีด		●				0.32
5. การฉีดยา	14. ระบุตัวผู้ป่วย	●					0.93
	15. ฉีดยา	●					1.29
	16. ทิ้งขยะ	●					0.60
	17. ล้างมือ	●					0.82
5. การบันทึก การฉีดยา	18. ลงลายมือชื่อผู้ฉีดยาและเวลาที่ฉีดในแบบบันทึกให้ยา	●					0.49
	19. เก็บแบบบันทึกให้ยาเข้าไว้ในแฟ้มยาฉีด					●	0.22
ระยะมาตรฐานทั้งกระบวนการ							15.56

ภาพที่ 4-9. แผนภูมิกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง โดยใช้สัญลักษณ์สากล 5 ลักษณะ หลังการพัฒนา

จากการพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำ โดยการประยุกต์แนวคิดลิน ในหอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยทีมพัฒนา พบว่ารูปแบบใหม่ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนเท่าเดิม แต่มีการปรับเปลี่ยนวิธีการเบิกยาจากห้องจ่ายยาผู้ป่วยในมาเป็นการใช้ยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วยแทน ร่วมกับการตรวจสอบความถูกต้องโดยบุคคลที่ 2 และกิจกรรมย่อยลดลงเหลือเพียง 19 กิจกรรม ลดลงจากรูปแบบเดิม 4 กิจกรรมคือ กิจกรรมเขียนใบเบิกยา กิจกรรมผู้ช่วยเหลือคนไข้เดินไปเบิกยา กิจกรรมผู้ช่วยเหลือคนไข้รอเภสัชกรจัดยาให้ กิจกรรมผู้ช่วยเหลือคนไข้นำยากลับมาที่หอผู้ป่วย นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมย่อยซ้ำไว้ด้วยกัน เพื่อให้การปฏิบัติเกิดการไหลอย่างต่อเนื่อง ไม่ติดขัด โดยรูปแบบใหม่ในระยะหลังการพัฒนา มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรับคำสั่งการรักษา ประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อย ดังนี้

- 1.1 พยาบาลผู้ตรวจเยี่ยมอาการผู้ป่วยประจำวันพร้อมแพทย์ อ่านและตรวจสอบความชัดเจนของคำสั่งการรักษาหรือคำสั่งให้ยา
- 1.2 รอพยาบาลหัวหน้าเวรรับคำสั่งการรักษาและคัดลอกคำสั่งฯ
- 1.3 พยาบาลหัวหน้าเวรอ่านคำสั่งการรักษาของแพทย์ ลงลายมือชื่อผู้รับคำสั่งวันที่และเวลา
- 1.4 พยาบาลหัวหน้าเวรคัดลอกคำสั่งให้ยาของแพทย์ลงในแบบบันทึกให้ยา
- 1.5 พยาบาลหัวหน้าเวรเขียนสำเนาคำสั่งให้ยากับแบบบันทึกให้ยารอส่งมอบให้พยาบาลผู้รับผิดชอบจัดยา

ขั้นตอนที่ 2 การเบิกยา ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย ดังนี้

- 2.1 รอพยาบาลผู้รับผิดชอบยา
- 2.2 พยาบาลผู้รับผิดชอบยาตรวจสอบสำเนาคำสั่งให้ยาของแพทย์กับแบบบันทึกให้ยาว่าตรงกัน
- 2.3 พยาบาลผู้รับผิดชอบยาหยิบยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วย จำนวนตามคำสั่งให้ยาอ่านชื่อยาอีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบยา ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ดังนี้

- 3.1 รอพยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบยา
- 3.2 พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบยาและจำนวนว่าถูกต้องตรงกับสำเนาคำสั่งให้ยาของแพทย์และใบบันทึกให้ยา ถ้าถูกต้องส่งยาและเอกสารทั้งหมดคืนให้พยาบาลผู้รับผิดชอบยา

ขั้นตอนนี้

ขั้นตอนที่ 4 การเตรียมยาและตรวจสอบความถูกต้อง ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย

4.1 พยาบาลผู้รับผิดชอบยาเตรียมยาฉีดด้วยเทคนิคปราศจากเชื้อ ใช้สารละลาย ถูกต้องตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติ

4.2 รอพยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบ

4.3 พยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบยาที่เตรียมเสร็จซ้ำอีกครั้ง แล้วลงนามผู้ตรวจสอบ และเวลาที่ตรวจสอบในแบบบันทึกให้ยา

ขั้นตอนที่ 5 การฉีดยาให้ผู้ป่วย ประกอบด้วย 4 กิจกรรมย่อย ดังนี้

5.1 พยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยาถามชื่อ ชื่อสกุลผู้ป่วยอีกครั้ง ตรวจสอบป้ายข้อมือ ถูกต้องตรงกันแจ้งผู้ป่วยว่าจะฉีดยาให้

5.2 พยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยาทำการฉีดยาให้ผู้ป่วยตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติ

5.3 พยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยาเก็บทิ้งอุปกรณ์ใช้แล้วทิ้ง ทิ้งเศษขยะ จัดเก็บ อุปกรณ์ที่ใช้เข้าไปในลิ้นชักรถเข็นยาฉีด

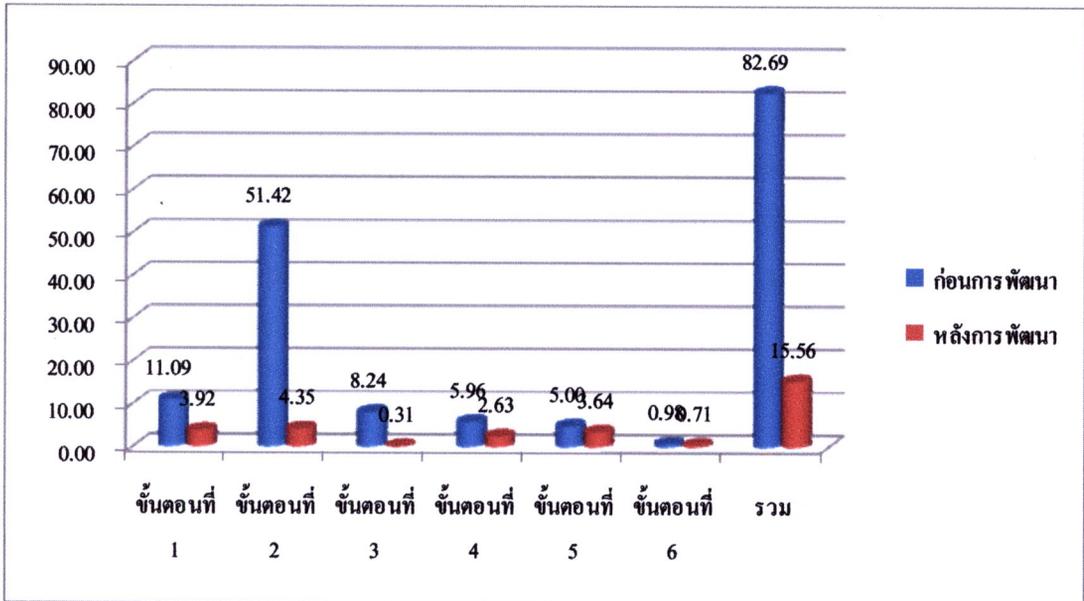
5.4 พยาบาลผู้รับผิดชอบยาฉีดล้างมือและเช็ดมือ

ขั้นตอนที่ 6 การบันทึกการฉีดยา ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย ดังนี้

6.1 พยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยาบันทึกเวลาที่ฉีดยาและชื่อผู้ฉีดยาลงในแบบบันทึก ให้ยา

6.2 พยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยาเก็บแบบบันทึกให้ยาเข้าไปในแฟ้มยาฉีดและวาง สำเนาคำสั่งแพทย์ลงในตะกร้าเบิกยาประจำวัน

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างของเวลามาตรฐานในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง ก่อนและหลังการพัฒนารูปแบบการจัดการโดยการประยุกต์แนวคิดลีน



ภาพที่ 4-10. กราฟแสดงการเปรียบเทียบเวลามาตรฐานที่ใช้ในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง ก่อนและหลังการพัฒนา

เมื่อเปรียบเทียบเวลามาตรฐานในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยการประยุกต์แนวคิดลีน พบว่า เวลามาตรฐานในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ก่อนการพัฒนา เท่ากับ 82.69 นาที และเวลามาตรฐานในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หลังการพัฒนา เท่ากับ 15.56 นาที ดังนั้น เวลามาตรฐานในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ลดลง 67.13 นาที คิดเป็นร้อยละ 81.18

ระยะหลังการพัฒนา

ประชุมกลุ่มผู้ร่วมพัฒนาเพื่อให้ทีมระดมสมองค้นหาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำโดยการประยุกต์แนวคิดลีน โดยผู้ศึกษาใช้แนวคำถามปัญหาและอุปสรรคที่สร้างขึ้นเป็นแนวทางในการถาม หลังจากนั้นผู้ศึกษาเป็นผู้สรุปปัญหาและอุปสรรคที่ได้จากการประชุมกลุ่มในช่วงท้ายของการประชุมเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2554 โดยใช้เวลาในการประชุมกลุ่มนาน 1 ชั่วโมง

ส่วนที่ 4 ข้อมูลปัญหา และอุปสรรคในการพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง โดยการประยุกต์แนวคิดลิน

ผลการประชุมกลุ่มทีมพัฒนา พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยการประยุกต์แนวคิดลิน แยกเป็นรายด้าน ได้ ดังนี้

ด้านบุคลากร

ทีมพัฒนาต้องการความรู้และความเข้าใจเรื่องแนวคิดลินและเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในการพัฒนา เพิ่มเติม โดยเฉพาะเรื่องการระบุคุณค่าของแต่ละกิจกรรมย่อยที่คิดจากมุมมองของทีมพัฒนามากกว่ามุมมองของผู้ป่วย และขอเพิ่มเวลาที่ใช้ในการปรับตัวและปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดเป็น 1 เดือนเพื่อจะได้ปฏิบัติได้ตรงกันทุกคน

ด้านการบริหารจัดการ

เน้นการบริหารจัดการด้านการสื่อสาร การสร้างความเข้าใจ เรื่องมาตรฐานวิธีปฏิบัติให้แก่ผู้ปฏิบัติทุกคน และเน้นย้ำว่าจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดซึ่งเป็นข้อตกลงร่วมกัน เนื่องจาก พบปัญหาในกิจกรรมการตรวจสอบยาฉีดที่เตรียมเสร็จและลงนามกำกับ ผู้ปฏิบัติบางคน ขอตรวจสอบยาที่จะเตรียมและลงนามกำกับตั้งแต่ยังไม่ได้มีการผสมยาเพราะเข้าใจว่ากิจกรรมนี้เป็นการตรวจสอบว่ายาที่จะเตรียมถูกต้อง ทั้งที่แท้จริงแล้วนอกจากการตรวจสอบว่าการเตรียมยาถูกชนิดยาแล้วยังเป็นการตรวจสอบว่าการเตรียมยานั้นใช้สารละลายถูกต้อง สารละลายยาที่ผสมแล้วมีลักษณะปกติคือ ไม่มีสี ไม่มีตะกอน ซึ่งภายหลังการชี้แจงก็เกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้ ด้านการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมการฉีดยา ได้แก่ หน่วยงานเภสัชกรรมเรื่อง การขอปรับเพิ่มจำนวนยาฉีดของผู้ยาประจำหอผู้ป่วยจากเดิม 2 ขวดเป็น 4 ขวดเฉพาะยาที่มีสถิติการสั่งใช้บ่อยที่สุด รวมทั้งการประสานหน่วยงานพัสดุเรื่องการปรับปรุงแบบบันทึกให้ยาให้สามารถบันทึกได้รวดเร็ว ถูกต้องยิ่งขึ้น เป็นต้น

ด้านงบประมาณ

หากจะมีนโยบายพัฒนากระบวนการทำงาน โดยการประยุกต์แนวคิดลินครบทุกหน่วยงาน จะต้องมีการจัดทำแผนงบประมาณที่จะต้องใช้ในการพัฒนาให้ชัดเจน โดยเฉพาะงบประมาณพัฒนาศักยภาพของทีม ทั้งกิจกรรมการเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญด้านแนวคิดลินมาอบรม ให้ความรู้เพิ่มเติม กิจกรรมศึกษาดูงานจากหน่วยงานทางการแพทย์ที่ประสบผลสำเร็จในการประยุกต์แนวคิดลินในระดับหน่วยงานและองค์กร รวมถึงงบประมาณที่จะใช้ในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น กระดาษสีสะท้อนแสง กล่องลิ้นชักเก็บยา นาฬิกาจับเวลา รถเข็นฉีดยา ถังขยะ และเครื่องควบคุมปริมาณการให้สารน้ำทางหลอดเลือด (infusion pump) เป็นต้น

การอภิปรายผล

การศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง โดยการประยุกต์แนวคิดลีน ผู้ศึกษาอภิปรายผล ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 รูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยการประยุกต์แนวคิดลีน

ส่วนที่ 2 เวลาที่ใช้ในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยการประยุกต์แนวคิดลีน ก่อนและหลังการพัฒนา

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค ในการพัฒนา รูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยการประยุกต์แนวคิดลีน

ส่วนที่ 1 รูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยการประยุกต์แนวคิดลีน

จากผลการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หอผู้ป่วยหญิง โรงพยาบาลแม่สะเรียง โดยการประยุกต์แนวคิดลีน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน มีกิจกรรมย่อยก่อนการพัฒนา 23 กิจกรรม หลังการพัฒนา ยังคง 6 ขั้นตอนเช่นเดิมแต่กิจกรรมย่อยลดลงเหลือเพียง 19 กิจกรรมย่อย เนื่องจากได้มีการนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ในการจัดการการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยการมุ่งเน้นการกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในงานออกไป มีการนำเครื่องมือและเทคนิคของแนวคิดลีนมาใช้ในการกำจัดความสูญเปล่า จากผลการศึกษา ได้มีการใช้เทคนิค ECRS ตัด (eliminate) กิจกรรมย่อยของขั้นตอนที่ 2 การเบิกยา เนื่องจากเป็นการรอคอย ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เป็นความสูญเปล่าในระยะก่อนพัฒนา ออกไป 5 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการเขียนใบเบิกยาขอก่อน กิจกรรมรอคอยผู้ช่วยเหลือคนไข้ กิจกรรมเดินไปเบิกยาที่ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน กิจกรรมการรอคอยเภสัชกรจัดยาให้ กิจกรรมรับยาที่เบิกแล้วเดินกลับจากห้องจ่ายยามาที่หอผู้ป่วยหญิง จึงทำให้เหลือกิจกรรมหลังการพัฒนารั้งแรก 18 กิจกรรม ต่อมาใช้เทคนิค ECRS ตัด (eliminate) กิจกรรมย่อยของขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบ ในกิจกรรมรพพยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยา กิจกรรมพยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยาตรวจสอบยาที่จะเตรียม และกิจกรรมตรวจสอบผู้ป่วย และ ใช้เทคนิค ECRS ตัด (eliminate) กิจกรรมย่อยของขั้นตอนที่ 4 การเตรียมยา ในกิจกรรมย่อยตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยที่จะได้รับยาฉีด โดยใช้การรวม (combine) กิจกรรมย่อยนี้เข้ากับการตรวจสอบน้ำหนักหลอดเลือดดำก่อนรับเวร กึ่งกลางเวรและก่อนส่งเวร (IV round) จึงทำให้กิจกรรมหลังการพัฒนา

ลดลงเหลือ 13 กิจกรรมย่อย และเมื่อตัดขั้นตอนการเบิกยาออกไปแล้วใช้วิธีการหยิบยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วยมาใช้ก่อนเป็นการปรับวิธีการทำงานใหม่ (rearrange) เพื่อให้การหยิบยามาใช้มีความปลอดภัยสูงสุด จึงได้เพิ่มกิจกรรมย่อยอีก 6 กิจกรรม คือ 1) กิจกรรมส่งสำเนาคำสั่งแพทย์และใบบันทึกให้ยาให้พยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยา 2) กิจกรรมรอพยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยา 3) กิจกรรมตรวจสอบสำเนาคำสั่งแพทย์และใบบันทึกให้ยาถูกต้องตรงกัน 4) กิจกรรมหยิบยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วย 5) กิจกรรมรอพยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบซ้ำ 6) กิจกรรมพยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบยา จึงทำให้กระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ หลังการพัฒนา จึงยังคง 6 ขั้นตอนและมี 19 กิจกรรมย่อย ส่วนกิจกรรมที่ไม่ถูกตัดออกก็มีการใช้เครื่องมือและเทคนิค 5 ส. การสร้างมาตรฐานและคัมบังมาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงานให้สามารถปฏิบัติได้รวดเร็วขึ้น และสะดวกยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาดังกล่าว คล้ายคลึงกับการศึกษาที่ผ่านมาที่สามารถลดขั้นตอนได้ ดังเช่น การศึกษาของ นพพร เกตุวิสัย (2552) ที่นำแนวคิดลีนไปประยุกต์ใช้ในการบริหารยากรณีเร่งด่วนของหอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็ก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่า จำนวนขั้นตอนลดลงจากเดิม 15 ขั้นตอน เหลือเพียง 8 ขั้นตอน และการศึกษาของ เลอร์เซน และคณะ (Laursen et al., 2003) ที่นำแนวคิดลีนไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการรับผู้ป่วยเตรียมผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจ (coronary by-pass surgery) ที่โรงพยาบาลเคเนซ ประเทศเคนมาร์ก โดยการจัดลำดับขั้นตอนใหม่ และปรับลดขั้นตอนการเคลื่อนย้าย พบว่า จำนวนขั้นตอนลดลงจาก 11 เหลือ 8 ขั้นตอน การศึกษาของ คิม และคณะ (Kim et al., 2007) ที่นำหลักการของแนวคิดลีนไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการรับรักษาผู้ป่วยโรคมะเร็งชนิดแพร่กระจายที่กระดูกและสมอง หน่วยรังสีรักษา โรงเรียนแพทย์มิชิแกน ประเทศอเมริกา พบว่า สามารถลดขั้นตอนจาก 27 ขั้นตอน เหลือเพียง 16 ขั้นตอน ด้วยเครื่องมือของแนวคิดลีน คือ การสร้างมาตรฐานวิธีปฏิบัติ (standardization) นอกจากนี้ยังคล้ายคลึงกับการศึกษาของ รัตนา พอพิณ (2552) ที่นำแนวคิดลีนไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนากระบวนการเตรียมผ่าตัดทางหน้าท้องของห้องผ่าตัด โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สามารถลดขั้นตอนจากเดิมที่มี 20 กิจกรรม เหลือเพียง 14 กิจกรรม และการศึกษาของ วชิร หน่อแก้ว (2553) ที่นำแนวคิดลีนไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการจำหน่ายผู้ป่วย หอผู้ป่วยพิเศษ 2 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พบว่า สามารถลดขั้นตอนจาก 18 กิจกรรมเหลือ 16 กิจกรรม

ส่วนที่ 2 เวลาที่ใช้ในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยการประยุกต์แนวคิดสั้นก่อนและหลังการพัฒนา

จากผลการศึกษาเวลามาตรฐานในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ ในระยะก่อนพัฒนา เท่ากับ 82.69 นาที และในระยะหลังการพัฒนา เท่ากับ 15.56 นาที ลดลง 67.13 นาที คิดเป็นร้อยละ 81.18 เนื่องจาก การนำแนวคิดสั้นมาประยุกต์ใช้ในการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำ โดยมุ่งเน้นกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในงานออกไป ส่งผลให้รอบเวลาการทำงานเร็วขึ้น ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การรับคำสั่งการรักษา เวลามาตรฐานในขั้นตอนนี้ ก่อนพัฒนา เท่ากับ 11.09 นาที หลังพัฒนา เท่ากับ 3.92 นาที ลดลง 7.17 นาที เวลาที่ลดลงเป็นผลจากการใช้บัตรสีส้ม (canban) สอดไว้ในแฟ้มประวัติผู้ป่วยที่แพทย์มีคำสั่งใช้ยาฉีด ถือเป็นสัญลักษณ์เตือนว่า ผู้ป่วยที่ต้องได้รับการฉีดครั้งที่ 1 (the first dose) ร่วมกับการเตรียมปากกาหมึกสีแดงไว้ให้พร้อมใช้ที่เคาเตอร์ทำงานของพยาบาลหัวหน้าเวร มีการจัดทำแบบบันทึกให้ยา (MAR) รูปแบบใหม่ที่ขยายช่องบันทึกชื่อยาให้กว้างขึ้น สามารถเขียนได้เร็วขึ้น ร่วมกับวางแบบบันทึกให้ยาไว้ในลิ้นชักด้านขวามือทำให้สามารถหยิบใช้ได้สะดวกและรวดเร็ว ด้วยหลักการ 5 ส.

ขั้นตอนที่ 2 การเบิกยา เวลามาตรฐานในขั้นตอนนี้ ก่อนพัฒนา เท่ากับ 51.42 นาที หลังการพัฒนา เท่ากับ 4.35 นาที ลดลง 37.86 นาที เนื่องจากมีการตัดกิจกรรมที่เป็นความสูญเปล่าออกไป 5 กิจกรรม ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการเคลื่อนย้ายหรือขนส่งยาที่เบิก ระยะทางประมาณ 120 เมตรทั้งเดินไปและเดินกลับ แม้จะตัดกิจกรรมเบิกยาออกไปแต่ได้มีการปรับวิธีการทำงานเป็นการเบิกยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วยมาใช้แทน ร่วมกับวิธีการตรวจสอบซ้ำโดยบุคคลที่ 2 ทำให้จำนวนกิจกรรมย่อยเพิ่มขึ้น 3 กิจกรรม แม้จะไม่สามารถเปรียบเทียบระหว่างกิจกรรมย่อยได้ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่กำหนดขึ้นใหม่ ไม่มีข้อมูลพื้นฐานเวลาเฉลี่ยเดิม แต่เวลาที่ลดลง 37.86 นาทีในขั้นตอนนี้ เป็นผลมาจากการปรับวิธีการทำงานใหม่ (rearrange)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบยา เวลามาตรฐานในขั้นตอนนี้ ก่อนการพัฒนา เท่ากับ 8.24 นาที หลังการพัฒนา เท่ากับ 0.31 นาที ลดลง 7.93 นาที เป็นผลจากการลดเวลาที่ใช้ใน 3 กิจกรรมย่อย คือ 1) กิจกรรมรอคอยพยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยา 2) กิจกรรมรอคอยพยาบาลหัวหน้าเวร และ 3) กิจกรรมพยาบาลหัวหน้าเวรตรวจสอบยา เนื่องจากการหยิบยาจากตู้ยาประจำหอผู้ป่วยมาใช้มีความสะดวก อยู่ใกล้เคาเตอร์ทำงานของพยาบาลหัวหน้าเวร ห้องเตรียมยาฉีดอยู่ติดกับเคาเตอร์ทำงานของพยาบาลหัวหน้าเวร สามารถมองเห็นกันได้ง่าย

ขั้นตอนที่ 4 การเตรียมยา เวลามาตรฐานในขั้นตอนนี้ ก่อนการพัฒนา เท่ากับ 5.96 นาที หลังการพัฒนา เท่ากับ 2.63 นาที ลดลง 3.33 นาที เป็นผลจากการตัดกิจกรรมตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วย

ที่จะได้รับยาฉีดออกไป 1 กิจกรรม โดยนำไปปฏิบัติร่วมกับกิจกรรมการตรวจสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำก่อนรับเวร กึ่งกลางเวรและก่อนส่งเวร ซึ่งไม่อยู่ในกระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำที่ศึกษา กิจกรรมย่อยที่อยู่ในขั้นตอนนี้คือ 2 กิจกรรมคือ 1) กิจกรรมเตรียมยาฉีด ใช้เวลาดลดลง เนื่องจากการนำเทคนิค 5 ส.มาช่วยให้การหยิบใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้สะดวกขึ้น เร็วขึ้น 2) กิจกรรมตรวจสอบยาฉีดที่เตรียมเสร็จและลงนามกำกับใช้เวลาดลดลงเนื่องจากสามารถบันทึกได้เร็วขึ้นภายหลังการปรับแบบบันทึกให้ยาใหม่

ขั้นตอนที่ 5 การฉีดยา เวลามาตรฐานในขั้นตอนนี้ ก่อนการพัฒนา เท่ากับ 5.00 นาที หลังการพัฒนา เท่ากับ 3.64 นาที ลดลง 1.35 นาที จากกิจกรรมฉีดยาให้ผู้ป่วย อันเนื่องมาจากมาตรการตรวจเยี่ยมสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำอย่างเคร่งครัดที่ปฏิบัติโดยพยาบาลผู้รับผิดชอบ มีการแก้ไขปัญหาทันทีที่ตรวจพบ ทำให้การฉีดยาดำเนินไปอย่างไม่ติดขัด แม้ว่าในขั้นตอนนี้ มีกิจกรรมย่อย จำนวน 3 กิจกรรมที่พบว่า เวลามาตรฐานหลังพัฒนา มากกว่า เวลามาตรฐานก่อนการพัฒนา คือ

1) กิจกรรมการระบุตัวผู้ป่วย (patient identify) ซึ่งต้องสอบถามชื่อ ชื่อสกุลของผู้ป่วยร่วมกับการตรวจสอบจากป้ายข้อมือว่าถูกต้องตรงกันอย่างน้อย 2 ข้อ (2 marker) ตามข้อตกลงจากคณะกรรมการบริหารความเสี่ยงที่ต้องการให้ทุกคนปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีปฏิบัติที่เป็นแนวทางเดียวกันทั้งโรงพยาบาล ทำให้ใช้เวลาเพิ่มขึ้น

2) กิจกรรมทิงอุปกรณ์ที่ใช้ เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวมีคณะทำงานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (IC) ทำการสุ่มตรวจสอบความถูกต้องของการทิงขยะ บุคลากรให้ความสนใจในการทิงขยะที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้การคัดแยกทิงอุปกรณ์ที่ใช้แล้วใช้เวลามากขึ้น เช่น ขงพลาสติกที่บรรจุชุดให้สารน้ำ ไม่มีการปนเปื้อนถือเป็นขยะไม่ติดเชื้อ ต้องทิ้งถังขยะทั่วไป เข็มฉีดยาทิ้งลงในแกลลอนทิงเข็ม สำลีสบูบแอลกอฮอล์ที่ใช้แล้วทิ้งลงถังขยะติดเชื้อ เป็นต้น

3) กิจกรรมล้างมือ เนื่องจากช่วงเวลาระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกรกฎาคม คณะทำงานควบคุมและป้องกันการติดเชื้อในโรงพยาบาล (IC) จะเข้าทำการสุ่มตรวจสอบความถูกต้องในการล้างมือของบุคลากรในแต่ละหน่วยงานเป็นรายบุคคลเป็นปีที่ 2 หลังจากที่มีการนำผลคะแนนการล้างมือของแต่ละบุคคลมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติราชการรอบปีที่ผ่านมา จึงทำให้บุคลากรให้ความสนใจในการล้างมือที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เวลาที่ใช้ในการล้างมือเพิ่มขึ้น

ขั้นตอนที่ 6 การบันทึกการฉีดยา ปริมาณเวลาเฉลี่ยในขั้นตอนนี้ ก่อนการพัฒนา เท่ากับ 0.98 นาที หลังการพัฒนา เท่ากับ 0.71 นาที ลดลง 0.27 นาที จากการทำพยาบาลผู้รับผิดชอบฉีดยาสามารถเก็บแบบบันทึกการให้ยาเข้าไว้ในแฟ้มได้รวดเร็วยิ่งขึ้น แม้ว่าเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในกิจกรรมลงลายมือชื่อในแบบบันทึกให้ยาจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าวโรงพยาบาลแม่สะเรียงยื่น

ความจำเป็นขอรับการตรวจเชื่อมด้านการพัฒนาคุณภาพจากสถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล (สรพ.) มีกิจกรรมพัฒนาคุณภาพการบันทึกเวชระเบียนผู้ป่วยในตามข้อกำหนด คือ เอกสารบันทึกทางการแพทย์ทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ เอกสารบันทึกการให้การรักษา เอกสารบันทึกสัญญาณชีพและเอกสารบันทึกการให้น้ำนั้น ลายมือชื่อพยาบาลจะต้องสามารถสื่อถึงเจ้าของลายมือชื่อได้ ดังนั้นพยาบาลผู้ฉีดยาจึงบันทึกชื่อตนเอง และเวลาที่ให้น้ำ ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น แต่เมื่อรวมเวลาเข้ากับเวลาของกิจกรรมการเก็บแบบบันทึกให้น้ำเข้าไว้ในแฟ้มแล้ว ปริมาณเวลาที่ใช้รวมในขั้นตอนนี้ลดลงจากระยะก่อนพัฒนา

ผลการศึกษาดังกล่าว คล้ายคลึงกับการศึกษาของ เลอร์เซน และคณะ (Laursen et al., 2003) ที่นำแนวคิดลินไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการรับผู้ป่วยเตรียมผ่าตัดหลอดเลือดหัวใจ (coronary by-pass surgery) โรงพยาบาลเดนนิช ประเทศเดนมาร์ก ที่สามารถลดเวลาที่ใช้ในกระบวนการทั้งหมด (Lead time) จาก 8 ชั่วโมงเหลือ 6 ชั่วโมง การศึกษาของ เวจ และคณะ (Wejts, 2009) ที่ประยุกต์ใช้เทคนิคลินในกระบวนการนัดผู้ป่วยทางโทรศัพท์ หน่วยออร์โทปิดิกส์ คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมิชิแกน ประเทศอเมริกา ที่พบว่า สามารถลดระยะเวลาที่ใช้ติดต่อกับเดิมที่มากกว่า 5 นาทีเหลือเพียง 2.50 นาที นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ เพ็ญจันทร์ แสนประสาน และคณะ (2549) ที่นำแนวคิดลินไปประยุกต์ใช้ในการจัดการให้ผู้ป่วยนอกได้รับยาฉีดตามแผนการรักษา โรงพยาบาลเซนหลุยส์ ที่พบว่า สามารถลดระยะเวลาได้ 7.30 นาที ต่อผู้ป่วย 1 คน การศึกษาของ นพพร เกตุวิทย์ (2552) ที่นำแนวคิดลินไปประยุกต์ใช้ในการบริหารยากรณีเร่งด่วนของหอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็ก โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบว่า สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยจากเดิม 1 ชั่วโมง 23 นาที เหลือเพียง 25.24 นาที การศึกษาของ รัตนา พอพิน (2552) ที่นำแนวคิดลินไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการเตรียมผ่าตัดทางหน้าท้อง โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่า สามารถลดระยะเวลาลงได้ ร้อยละ 20.51 การศึกษาของ เกตุนิภา สนมวัฒนะวงศ์ (2553) ที่นำแนวคิดลินไปประยุกต์ใช้ในการจัดการการรับใหม่ผู้ป่วยอายุกรรม โรงพยาบาลท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ ที่พบว่า สามารถลดระยะเวลาในกิจกรรมรับผู้ป่วยใหม่จากเดิม 59.82 นาทีเหลือเพียง 48.79 นาที และจาก 68.34 นาทีเหลือเพียง 54.56 นาที การศึกษาของ วัชร หน่อแก้ว (2553) ที่นำแนวคิดลินไปประยุกต์ใช้ในการจัดการการจำหน่ายผู้ป่วย หอผู้ป่วยพิเศษ 2 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ที่พบว่า สามารถลดระยะเวลาการจำหน่ายผู้ป่วยจาก 272.07 นาทีเหลือ 125.94 นาที (ลดลงร้อยละ 53.71) การศึกษาของ นราพร พุททวงศ์ (2553) ที่นำแนวคิดลินไปประยุกต์ใช้ในการจัดการการเตรียมผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะด้วยกล้องวิดีโอทัศน หน่วยผ่าตัดที่ 1 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ที่พบว่า สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในกระบวนการจากเดิม 64.21 นาที เหลือเพียง 40.36 นาที (ลดลงร้อยละ 37.14) การศึกษาของ สมจิตร ปันทิยะ (2553) ที่นำ



แนวคิดลื่นไปประยุกต์ใช้ในการจัดการการจำหน่ายผู้ป่วยโดยการส่งต่อสถานพยาบาลอื่น หอผู้ป่วย กิ่งวิกฤติศัลยกรรมประสาท โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ที่พบว่า สามารถลดเวลามาตรฐาน การจำหน่ายผู้ป่วยจาก 168.85 นาทีเหลือ 35.15 นาที (ลดลงร้อยละ 79.18) การศึกษาของ อาทิตยา ใจน้อย (2553) ที่นำแนวคิดลื่นไปประยุกต์ใช้ในการจัดการการรับย้ายผู้ป่วยมาสู่บริเวณผ่าตัด ห้องผ่าตัดออร์โธปิดิกส์ โรงพยาบาลลำปาง จังหวัดลำปาง ที่พบว่า สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้จาก 46.20 นาทีเหลือ 27.30 นาที (ลดลงร้อยละ 40.90) การศึกษาของ อารยา อินทชัย (2554) ที่นำแนวคิดลื่นไปประยุกต์ใช้ในการจัดการการเตรียมผ่าตัด ห้องผ่าตัดทรวงอก หัวใจ หลอดเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่า สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้จากเดิม 44.97 นาทีเหลือ 33.24 นาที (ลดลงร้อยละ 26.08) การศึกษาของ ศิริพร ศรีสวัสดิ์ (2554) ที่นำแนวคิดลื่นไปประยุกต์ใช้ในการจัดการการจำหน่ายทารกแรกเกิด ที่หอผู้ป่วยสูติกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่า สามารถลดระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้จากเดิม 101.03 นาทีเหลือ 21.18 นาที (ลดลง ร้อยละ 79.22)

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีดทาง หลอดเลือดดำ โดยการประยุกต์แนวคิดลื่น

จากผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรค ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาฉีด ทางหลอดเลือดดำ โดยการประยุกต์แนวคิดลื่น ผู้ศึกษาอภิปรายแยกเป็นรายด้าน ดังนี้

ด้านบุคลากร

ปัญหาและอุปสรรคด้านบุคลากร คือ บุคลากรมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องแนวคิดลื่นที่ ยังไม่เพียงพอ ทำให้เกิดปัญหาในขั้นตอนการระบุคุณค่าของกิจกรรม ดังนั้นในการประชุมกลุ่มครั้งที่ 3 บุคลากรจึงต้องการความรู้และความเข้าใจที่ลึกซึ้งเรื่องแนวคิดลื่น และเครื่องมือที่จะนำไปใช้ ในการพัฒนาเพิ่มเติม การที่บุคลากรมีความรู้และมีความเข้าใจมากขึ้นจะช่วยให้มองเห็น ความสำคัญของการพัฒนา ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน (บุญใจ ศรีสถิตนรากร, 2550) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ คิลแพทริก (Kilpatrick, 2003) ที่กล่าวว่า บุคลากรที่ขาด ความรู้ ความเข้าใจในแนวคิดลื่น เป็นปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดลื่น ไปประยุกต์ใช้ และ จากการศึกษาของ ดิกสัน และคณะ (Dickson et al., 2009) ที่กล่าวว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดลื่นจะ ประสบผลสำเร็จได้ บุคลากรต้องมีความรู้และพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลง ซึ่งการที่บุคลากรทางการ พยาบาลยังให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้ มาจากความต้องการการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการ

บริหารยาชนิดที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบหลายครั้ง โดยข้อกำหนดของคณะทำงานที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาล บุคลากรในหน่วยงานไม่ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีปฏิบัติ ดังนั้นเมื่อมีการประชุมกลุ่มและเปิดโอกาสให้บุคลากรแสดงความคิดเห็น มีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจร่วมกันที่จะกำหนดข้อตกลงและแนวทางปฏิบัติใหม่ ทำให้บุคลากรให้ความร่วมมือและยอมรับการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ทีมพัฒนายังเสนอให้ประยุกต์แนวคิดในการพัฒนากระบวนการรับใหม่ และกระบวนการเตรียมผู้ป่วยผ่าตัดในโอกาสต่อไปด้วย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ คอคเตอร์ และ เซสซิงเกอร์ (1999, อ้างใน บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร, 2551) ที่พบว่า การเปลี่ยนแปลงโดยให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจ จะทำให้ผู้เกี่ยวข้องให้ความร่วมมือและยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากร, 2551)

ด้านการบริหารจัดการ

ปัญหาและอุปสรรคด้านการบริหารจัดการ คือ ขาดการจัดการด้านการสื่อสาร และการสอบถามความเข้าใจ เรื่องมาตรฐานวิธีปฏิบัติให้แก่ผู้ปฏิบัติทุกคน และเน้นย้ำว่าจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดซึ่งเป็นข้อตกลงร่วมกัน เนื่องจาก พบปัญหาในกิจกรรมการตรวจสอบยาชนิดที่เตรียมเสร็จและลงนามกำกับ ผู้ปฏิบัติบางคนขอตรวจสอบยาที่จะเตรียมและลงนามกำกับตั้งแต่ยังไม่ได้มีการผสมยาเพราะเข้าใจว่ากิจกรรมนี้เป็นการตรวจสอบว่ายาที่จะเตรียมถูกต้อง ทั้งที่แท้จริงแล้วนอกจากการตรวจสอบว่าการเตรียมยาถูกชนิดยาแล้วยังเป็นการตรวจสอบว่าการเตรียมยาชนิดนั้นใช้สารละลายถูกต้อง สารละลายยาที่ผสมแล้วมีลักษณะปกติคือ ไม่มีสี ไม่มีตะกอน ซึ่งภายหลังการชี้แจงจึงเกิดความเข้าใจและสามารถปฏิบัติตามได้ ดังนั้นหากจะให้การพัฒนาดำเนินการไปอย่างราบรื่น ไม่ติดขัด ควรมีการชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ปฏิบัติเป็นรายบุคคล สอดคล้องกับการศึกษาของ วอลเลย์ และ ดูแลน (Worley & Doolen, 2006) ที่กล่าวว่า ควรมีการสื่อสารแบบทางเดียวหรือการสื่อสารที่ชัดเจน เช่นเดียวกับการศึกษาของ มานอส และคณะ (Manos et al., 2006) ที่กล่าวว่า การสื่อสารที่ชัดเจน จะเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความสำเร็จในการนำแนวคิดลีนไปประยุกต์ใช้ในงาน นอกจากนี้ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญและมีส่วนร่วมกับทีมพัฒนา ในที่นี้คือการประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติตามรูปแบบใหม่ เช่น กิจกรรมการฉีดยา ผู้บริหารหน่วยงานต้องประสานงาน ชี้แจงแก่หัวหน้าหน่วยงานเภสัชกรรม เรื่อง การขอปรับเพิ่มจำนวนยาชนิดของผู้ยาประจำหอผู้ป่วยจากเดิม 2 ชนิดเป็น 4 ชนิดเฉพาะยาที่มีสถิติการสั่งใช้บ่อยที่สุด ประสานงานและชี้แจงแก่หัวหน้าหน่วยงานพัสดุบริการ เรื่องการปรับเปลี่ยนแบบบันทึกให้ยาเพื่อให้สามารถบันทึกได้รวดเร็ว ถูกต้องยิ่งขึ้น เป็นต้น ส่งผลให้การพัฒนารูปแบบการจัดการการบริหารยาชนิดทางหลอดเลือดดำประสบความสำเร็จ แต่เนื่องจากยังไม่

การนำแนวคิดลิ้น ไปประยุกต์ใช้ในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กลุ่มงานเภสัชกรรม กลุ่มงานพยาธิวิทยา และกิจกรรมทางการแพทย์ด้านอื่นๆ การประชุมกลุ่มครั้งที่ 3 ทีมพัฒนาเสนอให้ประยุกต์แนวคิดลิ้นใช้ในการพัฒนากระบวนการรับใหม่ และกระบวนการเตรียมผู้ป่วยผ่าตัด แต่เนื่องจากไม่ได้มีการมอบหมายผู้รับผิดชอบเป็นลายลักษณ์อักษร จึงหยุดการพัฒนาโดยการประยุกต์แนวคิดลิ้นไว้ก่อน สอดคล้องกับการศึกษาของ ฟิลลิงแฮม ที่กล่าวว่า องค์กรที่นำแนวคิดลิ้นไปประยุกต์ใช้ส่วนใหญ่จะดำเนินการเป็นช่วงเวลาสั้นๆ แล้วหยุดไป ไม่มีความต่อเนื่อง (Fillingham, 2007)

ด้านงบประมาณ

ปัญหาและอุปสรรคด้านงบประมาณ คือ การใช้เงินส่วนกลางของหอผู้ป่วยหญิง จัดซื้อกระดาษสีสะท้อนแสง สติกเกอร์สี กล่องลิ้นชักพลาสติก ตะกร้าพลาสติก และถังขยะ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการพัฒนาแบบใหม่สามารถปฏิบัติได้โดยเร็ว หากจะใช้งบประมาณของโรงพยาบาลจะต้องมีการเขียนแผนการใช้จ่ายงบประมาณไว้ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 ปี และจากการประชุมกลุ่มครั้งที่ 3 มีการเสนอความต้องการเครื่องควบคุมปริมาณสารน้ำที่ให้ทางหลอดเลือดดำเพิ่มเติม เพื่อให้เพียงพอกับปริมาณยาฉีดกลุ่ม High alert drug ที่ต้องมีการเฝ้าระวังอาการแทรกซ้อน เช่น Dopamine, KCl นอกจากนี้หากจะมีการขยายผลการพัฒนากระบวนการทำงานโดยการประยุกต์แนวคิดลิ้นให้ครอบคลุมทุกหน่วยงาน ก็จะต้องมีการจัดทำแผนงบประมาณที่จะต้องใช้ในการพัฒนาให้ชัดเจน โดยเฉพาะงบประมาณพัฒนาศักยภาพของทีม ทั้งกิจกรรมการจัดอบรมให้ความรู้เพิ่มเติม กิจกรรมศึกษาดูงานจากหน่วยงานทางการแพทย์ที่ประสบผลสำเร็จในการประยุกต์แนวคิดลิ้นในระดับหน่วยงานและองค์กร รวมถึง งบประมาณที่จะใช้ในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์เพิ่มเติม เช่น กระดาษสีสะท้อนแสง กล่องลิ้นชักเก็บยา นาฬิกาจับเวลา รถเข็นชนิดยา และเครื่องควบคุมปริมาณการให้สารน้ำทางหลอดเลือด (infusion pump) เป็นต้น จะเห็นได้ว่างบประมาณ ยังเป็นปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาโดยประยุกต์แนวคิดลิ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ เลอร์เซน และคณะ (Laursen et al., 2003) ที่กล่าวว่าปัญหาและอุปสรรคของการนำแนวคิดลิ้นไปประยุกต์ คือ การขาดการสนับสนุนด้านงบประมาณ นอกจากนี้ วอร์เลย์ และ ดูแลน (Worly & Doolen, 2006) กล่าวว่า การนำแนวคิดลิ้นไปประยุกต์ใช้ในงานจนเกิดความสำเร็จนั้นต้องได้รับการสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์และเวลาจากผู้บริหาร

นอกจากปัญหาและอุปสรรคแล้ว จากการประชุมกลุ่มร่วมกับทีมพัฒนา ผู้ศึกษายังได้สอบถามความพึงพอใจต่อการนำแนวคิดลิ้นไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำด้วย พบว่า คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย เท่ากับ 96.66 คะแนน และจากการสอบถามถึงความยั่งยืนในการใช้กระบวนการบริหารยาฉีดทางหลอดเลือดดำรูปแบบใหม่ ที่ประยุกต์โดยแนวคิดลิ้น

พบว่า จะมีการปฏิบัติตามรูปแบบใหม่ ร้อยละ 100 เพราะมีความสะดวกมากกว่า ผู้ป่วยได้รับยาเร็วขึ้น ทั้งนี้การนำแนวคิดนี้ไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการที่ง่าย ทำให้บุคลากรมองเห็นแนวทางพัฒนาที่ชัดเจนขึ้น นอกจากนี้ผลการพัฒนายังช่วยให้บุคลากรทำงานสะดวกขึ้น ง่ายขึ้น เร็วขึ้นกว่าที่เคยปฏิบัติมา สอดคล้องกับการศึกษาของ คิลแพทริก (Kilpatrick, 2003) ที่กล่าวว่า องค์กรที่ไม่ประสบความสำเร็จในการประยุกต์แนวคิดนี้ มีสาเหตุมาจากการนำไปประยุกต์ในงานที่ยากก่อน เมื่อไม่ประสบความสำเร็จบุคลากรขาดความเชื่อมั่นในแนวคิดนี้ ทำให้การพัฒนาขาดความต่อเนื่อง ในทางกลับกันหากองค์กรหรือหน่วยงานนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้ในงานที่ง่ายก่อนก็จะประสบความสำเร็จ บุคลากรเกิดความเชื่อมั่นในแนวคิดนี้