



บทที่ 4

ผลการศึกษาและการอภิปรายผล

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงพัฒนา (developmental study) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยใช้แนวคิดลิ้น ตามกรอบแนวคิดของวอแม็กและโจนส์ ระหว่างเดือนมิถุนายน 2554 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2554 ผู้ศึกษานำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ให้บริการหรือทีมพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ส่วนที่ 2 รูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้แนวคิดลิ้น

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระยะเวลามาตรฐาน ในการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้แนวคิดลิ้น

ส่วนที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเตรียมผ่าตัดภายหลังพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยใช้แนวคิดลิ้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของทีมพัฒนารูปแบบการจัดการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจ
ฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรทางการแพทย์ที่ร่วมพัฒนารูปแบบจัดการเตรียม
ผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพ
จำนวน 20 คน ผู้ช่วยพยาบาลจำนวน 10 คน และพนักงานช่วยการพยาบาลจำนวน 5 คน โดยใช้
แบบสอบถาม แสดงดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1

ตารางแสดงจำนวนและร้อยละของประชากรกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่ร่วมพัฒนารูปแบบ
จัดการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ จำแนกตาม อายุ
ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหน่วยตรวจฉุกเฉิน และประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมการ
เตรียมผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัด (n=35)

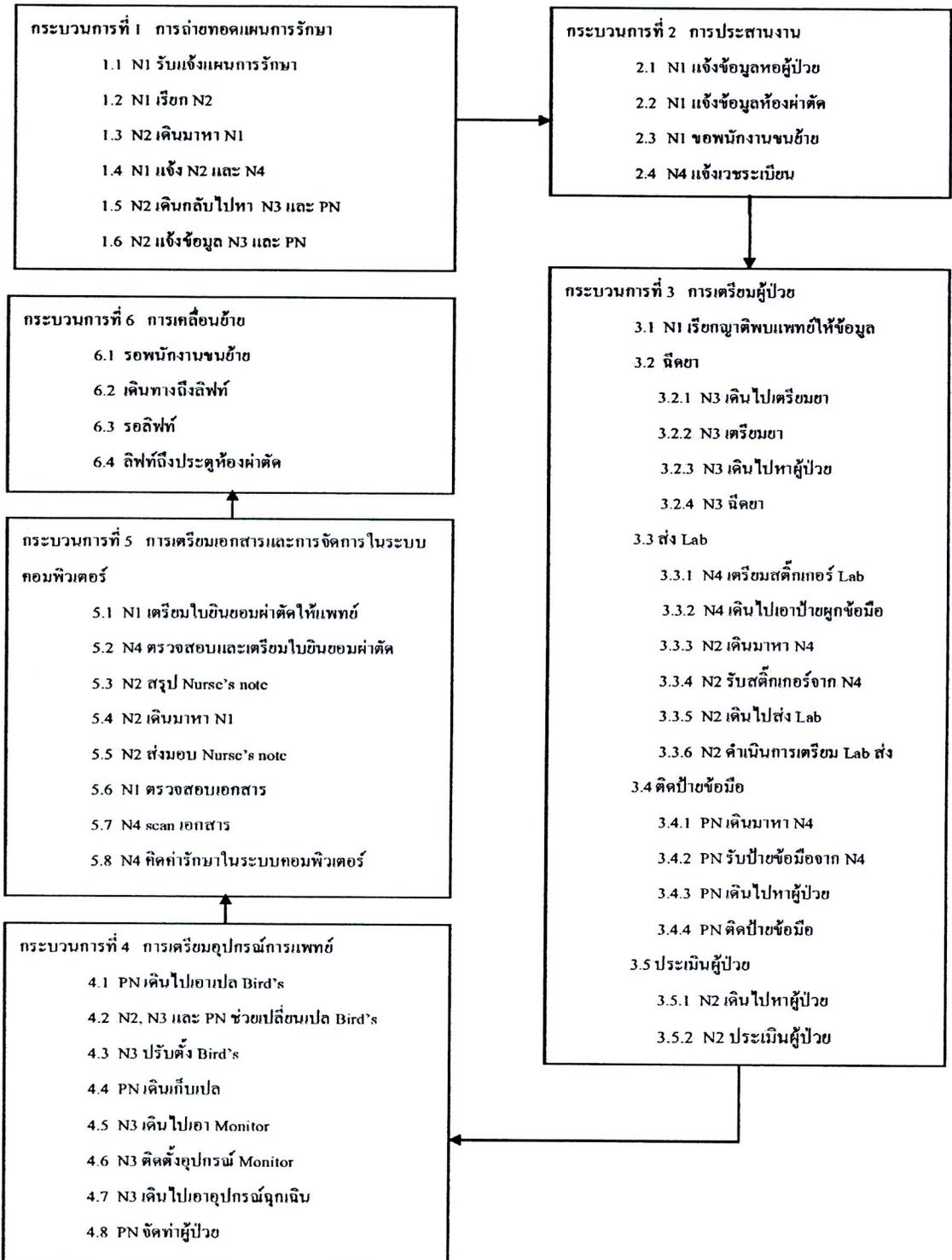
ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรทางการแพทย์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
20 – 30 ปี	13	37.14
> 30 – 40 ปี	7	20.00
> 40 – 50 ปี	13	37.14
> 50 – 60 ปี	2	5.72
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา	4	11.43
ประกาศนียบัตรผู้ช่วยพยาบาล	9	25.71
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าปริญญาตรี	21	60.00
ปริญญาโท	1	2.86
ตำแหน่ง		
หัวหน้าหน่วยงาน	1	2.86
พยาบาลประจำการ	19	54.29
ผู้ช่วยพยาบาลหรือผู้ปฏิบัติงานพยาบาล	10	28.57
พนักงานช่วยการพยาบาล	5	14.28

ตารางที่ 4-1 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคลของบุคลากรทางการแพทย์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาลมหาราช		
นครเชียงใหม่		
> 3 – 5 ปี	6	17.15
> 5 – 10 ปี	9	25.71
> 10 ปี	20	57.14
ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในหน่วยตรวจฉุกเฉิน		
> 3 – 5 ปี	6	17.15
> 5 – 10 ปี	9	25.71
> 10 ปี	20	57.14

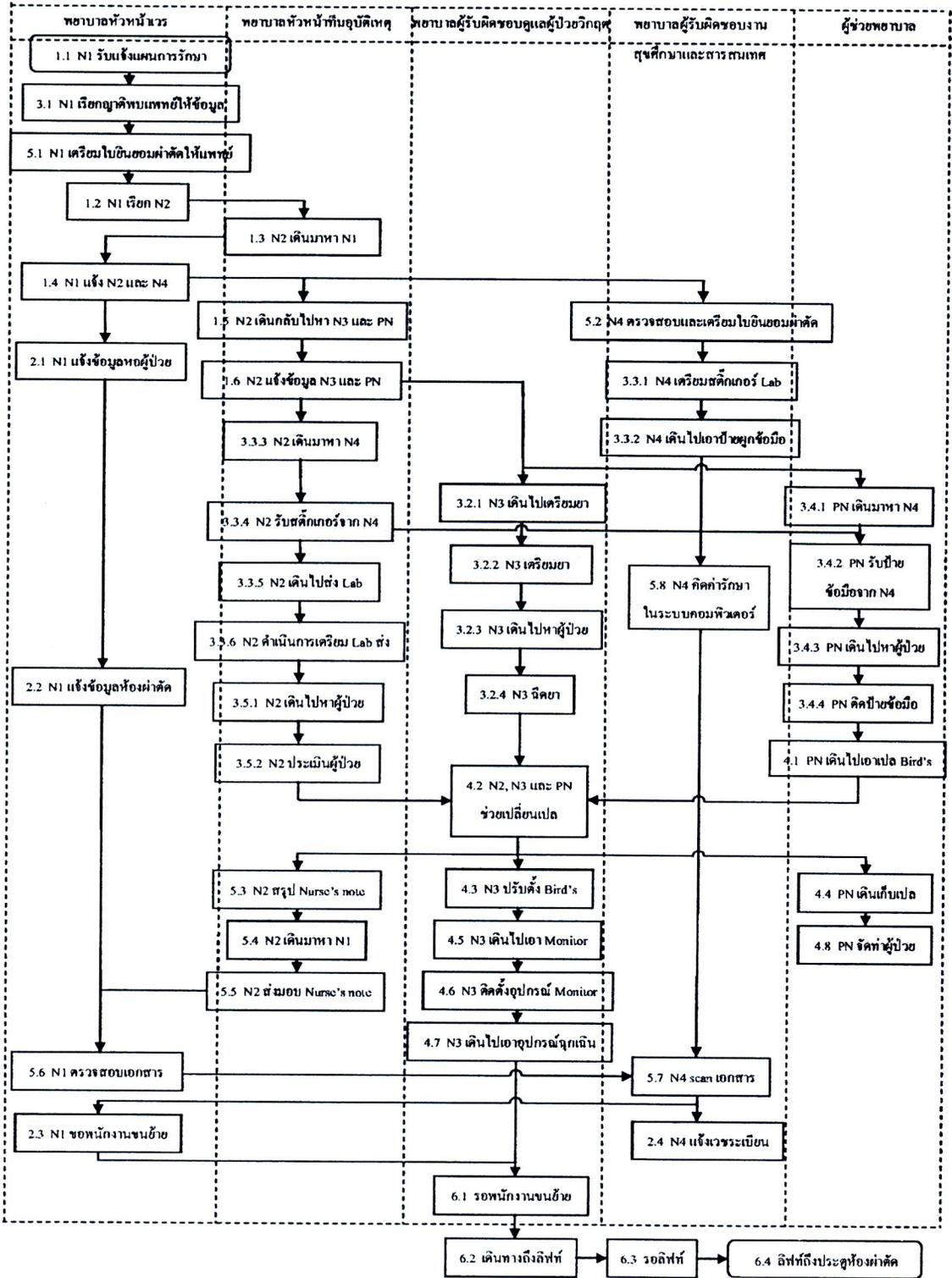
ส่วนที่ 2 รูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้แนวคิดแบบลีน

ก่อนการพัฒนา ผู้ศึกษาได้ทำการประชุมบุคลากรทางการแพทย์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดลีน ในวันที่ 11 มิถุนายน 2554 เวลา 09:00-11:00 น. และ 14:00-16:00 น. การพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยใช้แนวคิดลีน จากนั้นได้ทำการระดมสมองเขียนแผนภูมิการปฏิบัติงานออกมาเป็นแผนภาพการไหลของการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (ก่อนการพัฒนา) ดังภาพที่ 4-1 และแผนภาพลำดับและความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรม โดยแบ่งกิจกรรมให้เห็นการปฏิบัติงานของบุคลากรแต่ละตำแหน่งในแนวคิด ดังภาพที่ 4-2 โดย N1 หมายถึง พยาบาลหัวหน้าเวร, N2 หมายถึง พยาบาลหัวหน้าทีมอุบัติเหตุ, N3 หมายถึง พยาบาลผู้รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยวิกฤต, N4 หมายถึง พยาบาลผู้รับผิดชอบงานสุขศึกษาและสารสนเทศ, PN หมายถึง ผู้ช่วยพยาบาล และ HP หมายถึง พนักงานช่วยการพยาบาล ตามลำดับในการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่



ภาพที่ 4-1

แสดงแผนภาพการไหลของการเตรียมการผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (ก่อนการพัฒนา)



ภาพที่ 4-2

แสดงแผนภาพลำดับและความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรม ในการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (ก่อนการพัฒนา)

ในระยะพัฒนา ผู้ศึกษาได้ประชุมทีมพัฒนาเพื่อพิจารณากิจกรรมต่างๆ ระบุคุณค่าของกิจกรรม เป็น VA, NVA1 หรือ NVA2 ดังแสดงในตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2

ตารางระบุคุณค่ากิจกรรมการจัดการการเตรียมผ่าตัด ของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนครเชียงใหม่ (ก่อนการพัฒนา)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	VA	NVA1	NVA2
1. การถ่ายทอดแผนการรักษา	1.1 N1 รับแจ้งแผนการรักษา	✓		
	1.2 N1 เรียก N2	✓		
	1.3 N2 เดินทางมาหา N1		✓	
	1.4 N1 แจ้ง N2 และ N4	✓		
	1.5 N2 เดินทางไปหา N3 และ PN		✓	
	1.6 N2 แจ้งข้อมูล N3 และ PN	✓		
2. การประสานงาน	2.1 N1 แจ้งข้อมูลหออผู้ป่วย	✓		
	2.2 N1 แจ้งข้อมูลห้องผ่าตัด	✓		
	2.3 N1 ขออนุญาตขนย้าย	✓		
	2.4 N4 แจ้งเวชระเบียน	✓		
3. การเตรียมผู้ป่วย	3.1 N1 เรียกญาติพบแพทย์ให้ข้อมูล	✓		
	3.2 นึดยา			
	3.2.1 N3 เดินทางไปเตรียมยา		✓	
	3.2.2 N3 เตรียมยา	✓		
	3.2.3 N3 เดินทางไปหาผู้ป่วย		✓	
	3.2.4 N3 นึดยา	✓		
	3.3 ส่ง Lab			
	3.3.1 N4 เตรียมสติกเกอร์ Lab	✓		
	3.3.2 N4 เดินทางไปเอาป้ายผูกข้อมือ		✓	
	3.3.3 N2 เดินทางมาหา N4		✓	
3.3.4 N2 รับสติกเกอร์จาก N4	✓			

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	VA	NVA1	NVA2
	3.3.5 N2 เดินไปส่ง Lab		✓	
	3.3.6 N2 ดำเนินการเตรียม Lab ส่ง	✓		
	3.4 ตัดป้ายข้อมือ			
	3.4.1 PN เดินมาหา N4		✓	
	3.4.2 PN รับป้ายข้อมือจาก N4	✓		
	3.4.3 PN เดินไปหาผู้ป่วย		✓	
	3.4.4 PN ตัดป้ายข้อมือ	✓		
	3.5 ประเมินผู้ป่วย			
	3.5.1 N2 เดินไปหาผู้ป่วย		✓	
	3.5.2 N2 ประเมินผู้ป่วย	✓		
4. การเตรียมอุปกรณ์การแพทย์	4.1 PN เดินไปเอาแปล Bird's		✓	
	4.2 N2, N3 และ PN ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's	✓		
	4.3 N3 ปรับตั้ง Bird's	✓		
	4.4 PN เดินเก็บแปล		✓	
	4.5 N3 เดินไปเอา Monitor		✓	
	4.6 N3 ติดตั้งอุปกรณ์ Monitor	✓		
	4.7 N3 เดินไปเอาอุปกรณ์ฉุกเฉิน		✓	
	4.8 PN จัดทำผู้ป่วย	✓		
5. การเตรียมเอกสารและการจัดการในระบบคอมพิวเตอร์	5.1 N1 เตรียมใบยินยอมผ่าตัดให้แพทย์	✓		
	5.2 N4 ตรวจสอบและเตรียมใบยินยอมผ่าตัด	✓		
	5.3 N2 สรุป Nurse's note	✓		
	5.4 N2 เดินมาหา N1		✓	
	5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note		✓	
	5.6 N1 ตรวจสอบเอกสาร	✓		
	5.7 N4 scan เอกสาร	✓		
	5.8 N4 ทึดคำรักษาในระบบคอมพิวเตอร์	✓		

ตารางที่ 4-2 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	VA	NVA1	NVA2
6. การเคลื่อนย้าย	6.1 รอพนักงานขนย้าย			✓
	6.2 เดินทางถึงลิฟท์		✓	
	6.3 รอลิฟท์			✓
	6.4 ลิฟท์ถึงประตูห้องผ่าตัด		✓	

หลังจากนั้นได้ทำการระบุสัญลักษณ์ในแต่ละกิจกรรม แล้วจับเวลาของแต่ละกิจกรรม โดยในเบื้องต้นได้ดำเนินการจับเวลากิจกรรมละ 10 ครั้ง นำไปคำนวณหาเวลามาตรฐานและหาจำนวนกิจกรรมที่จะต้องทำการเก็บข้อมูล แล้วนำไปเก็บข้อมูลเพิ่มเติมตามจำนวนที่คำนวณได้ โดยในกิจกรรมที่ 6.1 ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เป็นการรอพนักงานขนย้าย ซึ่งเป็นหน่วยงานอื่นควบคุมได้ยาก และกิจกรรมที่ 6.3 ซึ่งเป็นกิจกรรมที่รอลิฟท์ ซึ่งควบคุมได้ยากในแต่ละครั้งของการรอทั้ง 2 กิจกรรม จึงมีความแตกต่างของรอบเวลาก่อนข้างมาก เมื่อนำมาคำนวณหาจำนวนกิจกรรมที่ต้องเก็บข้อมูล จึงมีจำนวนครั้งของการเก็บข้อมูลมาก คือ 156 และ 135 ข้อมูล ตามลำดับ แต่เนื่องด้วยกิจกรรมดังกล่าวมีข้อจำกัดของกิจกรรม มีการปฏิบัติเพียง 30 ครั้งต่อเดือน ด้วยข้อจำกัดในระยะเวลาทำการศึกษา จึงขอเก็บข้อมูลเพียงกิจกรรมละ 30 ข้อมูล รวบรวมข้อมูลทั้งหมดนำมาปรับให้เป็นระยะเวลามาตรฐาน โดยทำการชดเชยระยะเวลาเพื่อความจำเป็นส่วนบุคคลและเวลาเพื่อการเมื่อยลแล้วคำนวณออกมาเป็นเวลามาตรฐานเฉลี่ย โดยข้อมูลทั้งหมดแสดงได้ดังตารางที่ 4-3

ตัวอย่าง การคำนวณหาจำนวนครั้งของกิจกรรมที่จับเวลา เช่น
 กิจกรรม 1.1 NI รับแจ้งแผนการรักษา เมื่อจับเวลากิจกรรม = 10 ครั้ง
 คำนวณหาเวลามาตรฐานทั้งหมด แล้วนำมาคำนวณหาจำนวนครั้งของการจับเวลา
 โดยหา

$$\text{พิสัย (R)} = 0.31 \text{ นาที}$$

$$\text{ค่าเฉลี่ย (\bar{X})} = 0.87 \text{ นาที}$$

$$\frac{R}{\bar{X}} = \frac{0.31}{0.87} = 0.36$$

$$\frac{R}{\bar{X}} = 0.36$$

เมื่อนำค่า 0.36 เทียบกับตารางที่ จ1 ในภาคผนวก จ

จะได้ว่า ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ต้องจับเวลา ในภาคผนวก จ
 ของกิจกรรม 1.1 NI รับแจ้งแผนการรักษาเท่ากับ 22 ครั้ง

ตารางที่ 4-3

ตารางแสดงจำนวนครั้งของกิจกรรมที่จับเวลา สัญลักษณ์ และระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ยของแต่ละกิจกรรม (ก่อนการพัฒนา)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้งของ กิจกรรม ที่จับเวลา	ประเภทกิจกรรม					ระยะเวลา มาตรฐาน เฉลี่ย (นาที)
			O	⇒	D	□	▽	
1. การถ่าย ทอดแผน การรักษา	1.1 N1 รับแจ้งแผนการรักษา	22	●					0.87
	1.2 N1 เรียก N2	27	●					0.22
	1.3 N2 เดินมาหา N1	10		●				0.36
	1.4 N1 แจ้ง N2 และ N4	27	●					0.57
	1.5 N2 เดินกลับไปหา N3 และ PN	10		●				0.32
	1.6 N2 แจ้งข้อมูล N3 และ PN	30	●					0.26
2. การประ สานงาน	2.1 N1 แจ้งข้อมูลหอสู้ป่วย	12	●					0.94
	2.2 N1 แจ้งข้อมูลห้องผ่าตัด	11	●					1.03
	2.3 N1 ขออนุญาตขนย้าย	19	●					0.26
	2.4 N4 แจ้งเวรระเบียบ	23	●					0.40
3. การ เตรียมผู้ป่วย	3.1 N1 เรียกญาติพบแพทย์ให้ข้อมูล	10	●					0.63
	3.2 นิดยา							
	3.2.1 N3 เดินไปเตรียมยา	15		●				0.22
	3.2.2 N3 เตรียมยา	10	●					1.89
	3.2.3 N3 เดินไปหาผู้ป่วย	10		●				0.24
	3.2.4 N3 นิดยา	12	●					2.73
	3.3 ส่ง Lab							
	3.3.1 N4 เตรียมสติกเกอร์ Lab	10	●					0.72
	3.3.2 N4 เดินไปเอาป้ายผูกข้อมือ	11		●				0.33
	3.3.3 N2 เดินมาหา N4	10			●			0.35
3.3.4 N2 รับสติกเกอร์จาก N4	24	●					0.17	

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้งของ กิจกรรม ที่จับเวลา	ประเภทกิจกรรม					ระยะเวลา มาตรฐาน เฉลี่ย (นาที)
			O	⇒	D	□	▽	
	3.3.5 N2 เดินไปส่ง Lab	11		●				0.16
	3.3.6 N2 ดำเนินการเตรียม Lab ส่ง	30	●					0.27
	3.4 ตัดป้ายข้อมือ							
	3.4.1 PN เดินมาหา N4	19		●				0.38
	3.4.2 PN รับป้ายข้อมือจาก N4	27	●					0.11
	3.4.3 PN เดินไปหาผู้ป่วย	12		●				0.35
	3.4.4 PN ตัดป้ายข้อมือ	19	●					0.31
	3.5 ประเมินผู้ป่วย							
	3.5.1 N2 เดินไปหาผู้ป่วย	11		●				0.16
	3.5.2 N2 ประเมินผู้ป่วย	28	●					2.30
4. การ เตรียม อุปกรณ์ การแพทย์	4.1 PN เดินไปเอาแปลต Bird's	30		●				0.82
	4.2 N2, N3 และ PN ช่วยเปลี่ยน แปลต Bird's	14	●					1.55
	4.3 N3 ปรับตั้ง Bird's	24	●					1.28
	4.4 PN เดินเก็บแปลต	27		●				0.52
	4.5 N3 เดินไปเอา Monitor	24		●				0.46
	4.6 N3 ติดตั้งอุปกรณ์ Monitor	10	●					0.35
	4.7 N3 เดินไปเอาอุปกรณ์ฉุกเฉิน	10		●				0.44
	4.8 PN จัดท่าผู้ป่วย	24	●					0.29
5. การเตรียม เอกสารและ การจัดการ ในระบบ คอมพิวเตอร์	5.1 N1 เตรียมใบยินยอมผ่าตัดให้ แพทย์	19	●					0.12
	5.2 N4 ตรวจสอบและเตรียมใบ ยินยอมผ่าตัด	18			●			1.50
	5.3 N2 สรุป Nurse's note	14	●					1.31

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้งของ กิจกรรม ที่จับเวลา	ประเภทกิจกรรม					ระยะเวลา มาตรฐาน เฉลี่ย (นาที)
			O	⇒	D	□	▽	
	5.4 N2 เดินมาหา N1	13		●				0.37
	5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note	17	●					0.53
	5.6 N1 ตรวจสอบเอกสาร	16				●		1.74
	5.7 N4 scan เอกสาร	20	●					1.57
	5.8 N4 ทิศคำรักษาในระบบ คอมพิวเตอร์	25	●					2.38
6. การ เคลื่อนย้าย	6.1 รอพนักงานขนย้าย	30				●		5.33
	6.2 เดินทางถึงลิฟท์	14		●				0.72
	6.3 รอลิฟท์	30				●		1.02
	6.4 ลิฟท์ถึงประตูห้องผ่าตัด	10		●				0.37
รวม							38.22	

หมายเหตุ O คือ การปฏิบัติงาน, ⇒ คือ การตรวจสอบ, D คือ การรอคอยหรือเก็บพักชั่วคราว
□ คือ การเคลื่อนย้าย, ▽ คือ การเก็บพักถาวร

ภายหลังจากนั้นทีมพัฒนาได้ประชุมระดมสมองเพื่อพิจารณาปรับปรุงกิจกรรมการจัด
การพัฒนาการเตรียมผ่าตัดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยพิจารณา
กำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้น ด้วยการใช้เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการตามแนวคิด
ลีน ได้แก่ 5ส. การควบคุมด้วยสายตา การมีมาตรฐานการทำงาน การไหลของงาน การใช้เทคนิคตั้ง
คำถาม 5W2H เทคนิคการปรับปรุงงานในการกำจัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นออกไป การรวม
ขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน การจัดขั้นตอนการทำงานใหม่ และการปรับปรุงขั้นตอนการทำงาน
ให้ง่ายขึ้น มีการพิจารณาให้เหมาะสมกับแต่ละกิจกรรมช่วยให้การไหลของกระบวนการเตรียม
ผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินเป็นไปอย่างต่อเนื่อง โดยมีข้อเสนอแนะการปรับปรุง
กิจกรรม ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4

ตารางแสดงข้อเสนอแนะการพัฒนาการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
1. การถ่ายทอดแผนการรักษา	1.1 N1 รับแจ้งแผนการรักษา	เริ่มจากแพทย์แจ้งแผนการรักษาเพื่อเตรียมผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดด่วนต่อ N1 ตลอดจนแผนการรักษาที่จำเป็นที่ต้องดำเนินการโดยด่วนทางวาจาหรือเอกสารรวมถึงตอบข้อสงสัยสิ้นสุดที่การตอบรับของ N1	N4 ร่วมรับแผนการรักษาเพื่อจะนำไปปฏิบัติในการเตรียมป้ายข้อมือ สติกเกอร์ Lab และยาให้พร้อมเพื่อให้ N2 มารับพร้อมกันในคราวเดียวกับมารับแผนการรักษา	- Combine
	1.2 N1 เรียก N2	เริ่มจาก N1 เรียก N2 เพื่อมารับแผนการรักษาทางวาจา สิ้นสุดที่ N2 ตอบรับการสื่อสาร	ควรจะนำ intercom มาใช้ในการสื่อสารเนื่องจากมีความรวดเร็ว ชัดเจน ดีกว่าการตะโกนหรือใช้วิทยุสื่อสารที่มีข้อจำกัดเรื่องการไม่ได้ยินและห้ามใช้ในยามวิกาลเพราะรบกวนทีมแพทย์	- Simplify
	1.3 N2 เดินมาหา N1	เริ่มจาก N2 เดินมาหา N1 สิ้นสุดที่ N2 เดินมาถึง N1	ควรจะทำให้การเดินได้งานหลายอย่าง จึงควรจะไปร่วมงานให้มีการเดินครั้งเดียวได้ทั้งแผนการรักษา ยา สติกเกอร์ Lab และป้ายข้อมือ	- Combine
	1.4 N1 แจ้ง N2 และ N4	เริ่มจาก N1 เริ่มถ่ายทอดแผนการรักษาต่อ N2 และ N4 รวมถึงตอบข้อสงสัย	ควรรวมถึงการรับสติกเกอร์ Lab ป้ายข้อมือ และยา	- Combine

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
		สิ้นสุดที่การตอบรับของ N2 และ N4		
	1.5 N2 เดิน กลับไปหา มาถึง N3 และ PN	เริ่มจาก N2 ออกเดินจาก N1 สิ้นสุดที่เดินมาถึง N3 และ PN	ควรจะทำให้การเดิน ได้งาน หลากอย่าง เช่นเดียวกับ ขั้นตอนที่ 1.3	- Combine
	1.6 N2 แจ้ง ข้อมูล N3 และ PN	เริ่มจาก N2 เริ่มถ่ายทอด แผนการรักษาต่อ N3 และ PN รวมถึงตอบข้อสงสัยสิ้นสุดที่ การตอบรับของ N3 และ PN	ไม่มี	
2. การประสานงาน	2.1 N1 แจ้ง ข้อมูลหอผู้ป่วย	เริ่มจาก N1 ยกหูโทรศัพท์ โทรหาหอผู้ป่วยที่รับนอน เพื่อแจ้งข้อมูลการรับนอน และการเข้าห้องผ่าตัด ฉูกฉีดยา และสิ้นสุดที่ N1 วางหู โทรศัพท์ ลงบนแท่นวางเป็นที่เรียบร้อย	ควรจะมีนวัตกรรมเพื่อให้ ตรวจสอบการทำงานว่า ได้ปฏิบัติแล้ว และจัดทำ รูปแบบการสื่อสารที่เป็น รูปแบบเดียวกัน	- Simplify - Visual control - Standard of work
	2.2 N1 แจ้ง ข้อมูลห้องผ่าตัด	เริ่มจาก N1 ยกหูโทรศัพท์ โทรหาห้องผ่าตัดเพื่อแจ้ง ข้อมูลการนำผู้ป่วยเข้าห้อง ผ่าตัดฉูกฉีดยาสิ้นสุดที่ N1 วางหูโทรศัพท์ลงบนแท่น วางเป็นที่เรียบร้อย	ควรจะมีนวัตกรรมเพื่อให้ ตรวจสอบการทำงานว่า ได้ปฏิบัติแล้ว และจัดทำ รูปแบบการสื่อสารที่เป็น รูปแบบเดียวกัน	- Simplify - Visual control - Standard of work
	2.3 N1 ขอ พนักงานขนย้าย	เริ่มจาก N1 ยกหูโทรศัพท์ โทรหาหน่วยขนย้ายเพื่อขอ พนักงานขนย้ายสิ้นสุดที่ N1 วางหูโทรศัพท์ลงบนแท่น วางเป็นที่เรียบร้อย	ควรจะมีนวัตกรรมเพื่อให้ ตรวจสอบการทำงานว่า ได้ปฏิบัติแล้ว และจัดทำ รูปแบบการสื่อสารที่เป็น รูปแบบเดียวกัน	- Simplify - Visual control - Standard of work

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
	2.4 N4 แจ้ง เวชระเบียน	เริ่มจาก N4 ยกหูโทรศัพท์ โทรหาเวชระเบียนเพื่อทำ เรื่องนอนโรงพยาบาล สิ้น สุดที่ N4 วางหูโทรศัพท์ลง บนแท่นวางเป็นที่เรียบร้อย	ควรจะมีวินัยตรรกกรรมเพื่อให้ ตรวจสอบการทำงานว่า ได้ปฏิบัติแล้ว และจัดทำ รูปแบบการสื่อสารที่เป็น รูปแบบเดียวกัน	- Simplify - Visual control - Standard of work
3. การเตรียม ผู้ป่วย	3.1 N1 เรียก ญาติพบ แพทย์ให้ ข้อมูล	เริ่มจาก N1 ประกาศเรียก ญาติผู้ป่วยพบแพทย์เพื่อให้ ข้อมูลผ่าตัดฉุกเฉินและเซ็น ใบยินยอมผ่าตัดสิ้นสุดที่ ญาติผู้ป่วยมาพบกับแพทย์	ไม่มี	
	3.2 นิดยา 3.2.1 N3 เดินไป เตรียมยา	เริ่มจาก N3 ออกเดินจาก N2 ไปบริเวณเตรียมยาสิ้นสุดที่ N3 เดินมาถึงบริเวณเตรียม ยา	สามารถเตรียมยาที่ลือ ฉุกเฉินได้ ซึ่งอยู่ใกล้ผู้ป่วย มากกว่าการเดินไปเตรียมยา ที่เดิม	- Simplify - 5ส.
	3.2.2 N3 เตรียมยา	เริ่มจาก N3 เดินมาถึงบริเวณ เตรียมยาและดำเนินการ เตรียมยาฉีดตามแผนการ รักษาสิ้นสุดที่ N3 ดำเนิน การเตรียมยาฉีดพร้อมที่จะ นำไปฉีดให้ผู้ป่วย	ไม่มี	
	3.2.3 N3 เดินไปหา ผู้ป่วย	เริ่มจาก N3 ออกเดินจาก บริเวณเตรียมยาไปหาผู้ป่วย สิ้นสุดที่ N3 เดินมาถึงผู้ป่วย	ถ้าเตรียมยาที่ลือฉุกเฉิน จะลดการปฏิบัติงานลงได้	- Simplify - 5ส.

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
	3.2.4 N3 ฉีดยา	เริ่มจาก N3 เดินมาถึงผู้ป่วย ตรวจสอบความถูกต้องในการระบุตัวผู้ป่วย แจ้งให้ผู้ป่วยหรือญาติทราบ ชักถามตรวจสอบประวัติ การแพ้ยา ดำเนินการฉีดยา ผู้ป่วยจนเสร็จแล้วเดินนำอุปกรณ์ไปทิ้งหรือเก็บเข้าที่สิ้นสุดที่ N3 ทิ้งหรือจัดเก็บอุปกรณ์ชั้นสุดท้ายเสร็จสิ้น	ไม่มี 	
	3.3 ส่ง Lab 3.3.1 N4 เตรียมสติ๊กเกอร์ Lab	เริ่มจาก N4 ดำเนินการ Order Lab เพิ่มเติมพร้อม print สติ๊กเกอร์ Lab และ สติ๊กเกอร์ชื่อสกุลผู้ป่วย สิ้นสุดที่ฉีกสติ๊กเกอร์ออกจากเครื่อง print เป็นที่เรียบร้อย	ดำเนินการเช่นเดิม แต่ให้ดำเนินการก่อนเพื่อปรับให้พร้อมส่งมอบในครั้งเดียวที่ N2 มารับทราบแผนการรักษา	- Re-arrange
	3.3.2 N4 เดินไปเอา ป้ายผูก เครื่องมือ	เริ่มจาก N4 เดินไปเอาป้ายเครื่องมือประกอบเข้ากับสติ๊กเกอร์ชื่อสกุลผู้ป่วยแล้วเดินกลับมา สิ้นสุดที่ N4 เดินกลับมาที่ Nurse's station โดยป้ายเครื่องมือและสติ๊กเกอร์ Lab พร้อมส่งมอบ	ให้จัดทำนวัตกรรมชุดเอกสารให้ใกล้มือครบชุดเพื่อสะดวกในการทำงานใช้เป็นแนวปฏิบัติ และสามารถตรวจสอบการทำงานได้	- Re-arrange - 5ส. - Standard of work

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
	3.3.3 N2 เดินมาหา N4	เริ่มจาก N2 เดินจากผู้ป่วยมาหา N4 เพื่อมารับสติ๊กเกอร์ Lab สิ้นสุดที่ N2 เดินมาถึง N4	ให้ปฏิบัติในรายเดียวกับ N2 รับแผนการรักษา	- Combine
	3.3.4 N2 รับสติ๊กเกอร์	เริ่มจาก N2 เดินมาถึง N4 รับสติ๊กเกอร์ Lab สิ้นสุดที่	ให้ปฏิบัติในรายเดียวกับ N2 รับแผนการรักษา	- Combine
	จาก N4	รับสติ๊กเกอร์ Lab และตอบข้อซักถามจาก N4 เป็นที่เรียบร้อย		
	3.3.5 N2 เดินไปส่ง Lab	เริ่มจาก N2 เดินจาก N4 ไปบริเวณส่ง Lab สิ้นสุดที่ N2 เดินไปถึงบริเวณส่ง Lab	เปลี่ยนเป็นดำเนินการหลังแจ้งทีมให้รับทราบแผนการรักษาแล้ว	- Re-arrange
	3.3.6 N2 ดำเนินการ เตรียม Lab ส่ง	เริ่มจาก N2 เดินมาถึงบริเวณส่ง Lab นำสติ๊กเกอร์ติด tube Lab สิ้นสุดที่วาง tube Lab ลงในตะแกรงส่ง Lab เป็นที่เรียบร้อย	ไม่มี	
	3.4 ดัดป้าย ข้อมือ			
	3.4.1 PN เดินมาหา N4	เริ่มจาก PN เดินจากผู้ป่วยมาหา N4 เพื่อมารับป้ายข้อมือ สิ้นสุดที่ PN เดินมาถึง N4	ยกเลิกการปฏิบัติ ให้มอบไปพร้อมกับ N2 มารับแผนการรักษา	- Re-arrange - Eliminate
	3.4.2 PN รับป้ายข้อมือจาก N4	เริ่มจาก PN เดินมาถึง N4 รับป้ายข้อมือ สิ้นสุดที่รับป้ายข้อมือและตอบข้อซักถามจาก N4 เป็นที่เรียบร้อย	ให้ PN รับจาก N2 โดยไม่ต้องเดินมาหา N4 แทน	- Simplify

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
	3.4.3 PN เดินไปหา ผู้ป่วย	เริ่มจาก PN ออกเดินจาก N4 สิ้นสุดที่ PN เดินมาถึงผู้ป่วย	ยกเลิกขั้นตอนนี้	- Eliminate
	3.4.4 PN ติดป้าย ข้อมือ	เริ่มจาก PN มาถึงผู้ป่วยและ ดำเนินการติดป้ายข้อมือ ผู้ป่วยสิ้นสุดที่การติดป้าย ข้อมือเรียบร้อย	ไม่มี	
	3.5 ประเมิน ผู้ป่วย			
	3.5.1 N2 เดินไปหา ผู้ป่วย	เริ่มจาก N2 ออกเดินจาก บริเวณส่ง Lab สิ้นสุดที่ N2 เดินมาถึงผู้ป่วย	ไม่มี	
	3.5.2 N2 ประเมิน ผู้ป่วย	เริ่มจาก N2 เดินมาถึงผู้ป่วย จัดเตรียมอุปกรณ์ประเมิน สัญญาณชีพ ประเมินระดับ ความรู้สึกตัว สภาพทั่วไป สิ้นสุดที่จัดเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ ในการประเมินเป็นที่เรียบ ร้อย	ไม่มี	
4. การเตรียม อุปกรณ์ การแพทย์	4.1 PN เดิน ไปเอาแปลต Bird's	เริ่มจาก PN เดินจากผู้ป่วย ไปแจ้งแปลต Bird's สิ้นสุดที่ กลับมาถึงผู้ป่วยพร้อมแปลต Bird's	ให้พนักงานช่วยการ พยาบาล (Helper : HP) เป็นผู้ปฏิบัติแทนผู้ช่วย พยาบาล (Practical Nurse : PN)	- Simplify

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
	4.2 N2, N3 และ PN ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's	เริ่มจาก PN นำแปล Bird's มาถึงผู้ป่วย N2, N3 และ PN ช่วยกันเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และอุปกรณ์การแพทย์ต่างๆ มาอยู่บนแปล Bird's สิ้นสุดที่จัดผู้ป่วยและอุปกรณ์การแพทย์เข้าประจำที่เป็นที่เรียบร้อย	ให้พนักงานช่วยการพยาบาล ช่วยยกผู้ป่วยแทน N2 เพื่อให้ N2 ได้สรุปบันทึกทางการพยาบาลได้เร็วขึ้น	- Simplify
	4.3 N3 ปรับตั้ง Bird's	เริ่มจาก N3 ปลดอุปกรณ์จาก Bird's เดิมที่ใช้มาติดตั้งกับ Bird's ที่ประจำในแปล Bird's และดำเนินการปรับตั้งการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ป่วยสิ้นสุดที่ N3 ปรับตั้ง Bird's เป็นที่เรียบร้อย	ไม่มี	
	4.4 PN เดินเก็บแปล	เริ่มจาก PN เข็นแปลเดิมที่ใช้กับผู้ป่วยไปเก็บบริเวณจัดเก็บสิ้นสุดที่ PN เดินกลับมาถึงผู้ป่วย	ให้พนักงานช่วยการพยาบาลปฏิบัติแทน PN เพื่อให้ PN เตรียมส่งผู้ป่วย	- Simplify
	4.5 N3 เดินไปเอา Monitor	เริ่มจาก N3 เดินจากผู้ป่วยเพื่อไปเอา Monitor แล้วเดินกลับมาหาผู้ป่วยสิ้นสุดที่ N3 กลับมาถึงผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์ Monitor	จัดให้อุปกรณ์อยู่ใกล้พื้นที่บริการ	- Simplify - 5ส.

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
	4.6 N3 ติดตั้งอุปกรณ์ Monitor	เริ่มจาก N3 มาถึงผู้ป่วย พร้อมอุปกรณ์ Monitor และ ดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ Monitor เข้ากับผู้ป่วย ตรวจสอบการทำงานให้มีประสิทธิภาพ สิ้นสุดที่การติดตั้งแล้วเสร็จ	ไม่มี	
	4.7 N3 เดินไปเอาอุปกรณ์ฉุกเฉิน	เริ่มจาก N3 เดินจากผู้ป่วย ไปเอากระเป๋าอุปกรณ์ช่วย เหลือฉุกเฉินขณะเคลื่อนย้าย แล้วเดินกลับมาหาผู้ป่วย สิ้นสุดที่ N3 เดินกลับมาถึงผู้ป่วยพร้อมกระเป๋าอุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉิน	จัดให้อุปกรณ์อยู่ใกล้พื้นที่บริการ	- Simplify - 5ส.
	4.8 PN จัดทำผู้ป่วย	เริ่มจาก PN ดูแลจัดทำ ความเรียบร้อยของการ คาม ปิดแผล เครื่องนุ่งห่ม และห่มผ้า สิ้นสุดที่ห่มผ้า เรียบร้อยพร้อมเคลื่อนย้าย	ไม่มี	
5. การเตรียมเอกสารและการจัดการในระบบคอมพิวเตอร์	5.1 N1 เตรียมใบยินยอมผ่าตัดให้แพทย์	เริ่มจาก N1 ลุกจากเก้าอี้เพื่อหยิบใบยินยอมผ่าตัดแล้วส่งให้แพทย์ สิ้นสุดที่ส่งให้แพทย์และกลับมานั่งเก้าอี้เดิม	จัดชุดเอกสารสำหรับเข้าห้องผ่าตัดไว้ใกล้มือ พยายามหัวหน้าเวร ให้ง่ายต่อการใช้งาน รูปแบบการปฏิบัติที่ชัดเจน และตรวจสอบการปฏิบัติงานโดยอัตโนมัติ	- Simplify - Visual control - Kanban - Standard of work

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
	5.2 N4 ตรวจสอบ และเตรียม ใบยินยอม ผ่าตัด	เริ่มจาก N4 รับใบเซ็นยินยอม ขอมผ่าตัดจากแพทย์มา ตรวจสอบและเพิ่มเติมรายละเอียดให้ครบถ้วนสมบูรณ์ สิ้นสุดที่วางใบเซ็นยินยอม ผ่าตัดเพื่อรอเอกสารอื่น ๆ	ไม่มี	
	5.3 N2 สรุป Nurse's note	เริ่มจาก N2 เริ่มสรุปบันทึก ทางการพยาบาลภายหลัง จากประเมินผู้ป่วยเป็นที่ เรียบร้อย สิ้นสุดที่จบการ บันทึกและยุติการบันทึก ด้วยการเซ็นชื่อเป็นที่เรียบร้อย	ไม่มี	
	5.4 N2 เดิน มาหา N1	เริ่มจาก N2 ออกเดินภายหลัง บันทึกทางการพยาบาล เรียบร้อย เพื่อนำบันทึกทาง	ไม่มี	
		การพยาบาลไปส่งมอบให้ แก่ N1 สิ้นสุดที่ N2 มาถึง N1		
	5.5 N2 ส่ง มอบ Nurse's note	เริ่มจาก N2 มาถึง N1 ส่ง มอบบันทึกทางการพยาบาล แจ้งข้อมูลและตอบข้อซัก ถาม สิ้นสุดที่ N1 รับเอกสาร และยุติการสนทนา	ไม่มี	

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
	5.6 NI ตรวจสอบเอกสาร	เริ่มจาก N1 ตรวจสอบเอกสาร บันทึกเพิ่มเติม แก้ไข บันทึกข้อมูลทางเอกสาร เป็นที่เรียบร้อย จัดเตรียมเอกสารเพิ่มเติม จัดการเรียงเอกสารพร้อมนำส่ง สิ้นสุดที่ N1 นำเอกสารทั้งหมดมอบให้ N4	ไม่มี	
	5.7 N4 scan เอกสาร	เริ่มจาก N4 รับเอกสารจาก N1 มาทำการแยก scan แล้วนำเอกสารรวบรวมเย็บเป็นชุด สิ้นสุดที่เสร็จสิ้นการจัดเอกสารแล้ววางไว้เพื่อรอการส่งมอบต่อไป	ไม่มี	
	5.8 N4 คัดคำรักษาในระบบคอมพิวเตอร์	เริ่มจาก N4 เริ่มทำการ order อุปกรณ์การแพทย์และคิดค่าหัตถการต่างๆ สิ้นสุดที่ N4 ยุติการจัดการในระบบคอมพิวเตอร์ และปิดหน้าจอการปฏิบัติงานของผู้ป่วยรายนี้	ไม่มี	
6. การเคลื่อนย้าย	6.1 รอพนักงานขนย้าย	เริ่มจากภายหลังจาก N1 วางหูโทรศัพท์เรียบร้อย รอพนักงานขนย้ายมาติดต่อขอดำเนินการขนย้าย ส่งมอบเอกสาร แจ้งข้อมูลการขนย้าย สิ้นสุดที่พนักงานเดินไปจนถึงผู้ป่วย	ดำเนินการเช่นเดิมแต่ถ้าทีมพร้อมให้ออกเดินทางได้ โดย N3 และ PN ไม่ต้องรอพนักงานขนย้าย และพนักงานขนย้ายจะนำเอกสารตามไปให้ (กรณีที่พนักงานขนย้ายมาทันสามารถถอนตัว PN ตามความเหมาะสม)	- Eliminate

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	ลักษณะกิจกรรม	ข้อเสนอแนะการพัฒนา	ใช้เทคนิค / เครื่องมือ
	6.2 เดินทางถึงลิฟท์	เริ่มจากพนักงานขนย้ายเดินมาถึงผู้ป่วย เช่นผู้ป่วยออกเดินทางจากหน่วยตรวจฉุกเฉิน สิ้นสุดที่พนักงานขนย้ายเงินเปลมาถึงลิฟท์และกดเรียกลิฟท์	ไม่มี	
	6.3 รอลิฟท์	เริ่มจากกดเรียกลิฟท์รอนกระทั่งลิฟท์มาถึง เช่นผู้ป่วยเข้าลิฟท์ สิ้นสุดที่ประตูลิฟท์ปิดสนิท	ให้พนักงานช่วยการพยาบาล เมื่อเก็บเปลเรียบร้อยแล้วให้ไปถือคลิฟท์รอโดยสื่อสารกันทางวิทยุสื่อสาร	- Eliminate - Simplify
	6.4 ลิฟท์ถึงประตูห้องผ่าตัด	เริ่มจากประตูลิฟท์เปิด ลิฟท์เคลื่อนตัวขึ้นสู่ชั้น 2 ประตูลิฟท์เปิด เช่นผู้ป่วยออกจากลิฟท์ สิ้นสุดที่ล้อหน้าของเปลเงินถึงขอบแนวประตูบานแรกของห้องผ่าตัด	ไม่มี	

ซึ่งรายละเอียดในการแสดงความคิดเห็นของการพัฒนาในแต่ละกิจกรรมดังนี้

กระบวนการที่ 1 การถ่ายถอดแผนการรักษา

กิจกรรมที่ 1.1 N1 รับแจ้งแผนการรักษาเนื่องจากเป็นกระบวนการในการรับและถ่ายถอดแผนการรักษาถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญ ต้องมีความรอบคอบในกิจกรรมนี้จึงไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ยังคงให้ปฏิบัติเช่นเดิม แต่ให้ N4 ช่วยรับแผนการรักษาแล้วจัดเตรียมป้ายชื่อมือ สติกเกอร์ Lab และยาไว้ให้เพื่อส่งมอบให้ N2 ในคราวเดียวกับการมารับแผนการรักษา

กิจกรรมที่ 1.2 N1 เรียก N2 การที่ N1 เรียก N2 ในพื้นที่ให้บริการจะมีอุปสรรคไม่ได้ยินบ้างเนื่องจากมีเสียงอื่นรบกวนควรมีระบบสื่อสารหลายๆช่องทางจากเดิมที่ใช้การตะโกนเรียกบ้าง ใช้วิทยุสื่อสารบ้าง ซึ่งในช่วงเวลาวิกฤตก็มีข้อจำกัดในการใช้เพราะจะไปรบกวนทีมแพทย์

ที่กำลังพักผ่อนอยู่ได้ จึงมีความเห็นร่วมกันว่าควรจะหาอุปกรณ์สื่อสาร intercom มาใช้ในหน่วยงาน จะช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นการทำให้ปฏิบัติงานได้ง่ายขึ้น

กิจกรรมที่ 1.3 N2 เดินมาหา N1 ในการเดินของทีมมาหา N1 มีหลายครั้งจึงมีความเห็นให้มีการเดินของ N2 มาหา N1 ให้เดินในครั้งเดียวให้ไต่งานไปให้ครบโดยให้มีการมารับแผนการปฏิบัติการพยาบาล รับสติ๊กเกอร์ส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการ และป้ายข้อมือซึ่งเป็นการรวมงานปฏิบัติในคราวเดียวกัน

กิจกรรมที่ 1.4 N1 แจ้ง N2 และ N4 ซึ่งเป็นการแจ้งแผนการปฏิบัติงานก็ยังคงให้ดำเนินการแต่ให้มีการส่งมอบยา และสติ๊กเกอร์สำหรับส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการเสียในคราวเดียวกันเลย ซึ่งเป็นการรวมงานให้ปฏิบัติในคราวเดียวกัน

กิจกรรมที่ 1.5 N2 เดินกลับไปหา N3 และ PN ก็ยังคงต้องทำเช่นเดิมแต่จะไต่งานมาครบทุกอย่างเพื่อมาถ่ายถอดแผนงานปฏิบัติการพยาบาลและส่งมอบงานให้แก่สมาชิกในทีมเสียในคราวเดียวกัน ซึ่งเป็นการรวมงานให้ปฏิบัติในคราวเดียวกัน

กิจกรรมที่ 1.6 N2 แจ้งข้อมูล N3 และ PN เป็นกระบวนการถ่ายถอดและส่งมอบแผนการปฏิบัติงานให้แก่สมาชิกในทีมซึ่งยังต้องดำเนินการอยู่เช่นเดิม

กระบวนการที่ 2 การประสานงาน

กิจกรรมที่ 2.1 N1 แจ้งข้อมูลหอผู้ป่วย เพื่อให้การสื่อสารกับหอผู้ป่วยข้อมูลครบถ้วน กระชับ ชัดเจน มีประสิทธิภาพจึงควรมีนวัตกรรมเอกสารแนะนำหัวข้อที่จะสื่อสารให้หอผู้ป่วยรับทราบเมื่อการสื่อสารเรียบร้อยแล้วให้ขีดฆ่าเพื่อเป็นการตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวแล้วให้ขีดฆ่าเพื่อเป็นการตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวแล้วซึ่งช่วยให้งานง่ายขึ้นสามารถมองเห็นและตรวจสอบได้ด้วยสายตาเป็นแนวทางการปฏิบัติงานในทิศทางเดียวกัน

กิจกรรมที่ 2.2 N1 แจ้งข้อมูลห้องผ่าตัด เพื่อให้การสื่อสารกับห้องผ่าตัดข้อมูลครบถ้วน กระชับชัดเจนมีประสิทธิภาพ จึงควรมีนวัตกรรมเอกสารแนะนำหัวข้อที่จะสื่อสารให้แก่ห้องผ่าตัดรับทราบ เมื่อสื่อสารเรียบร้อยแล้วให้ขีดฆ่าเพื่อเป็นการตรวจสอบว่าได้ปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวแล้วช่วยให้งานง่ายขึ้น สามารถมองเห็นและตรวจสอบได้ด้วยสายตา เป็นแนวทางการปฏิบัติงานในทิศทางเดียวกัน โดยรวมไว้ในนวัตกรรมเดียวกันกับกิจกรรมที่ 2.1

กิจกรรมที่ 2.3 N1 ขอนักงานขนย้าย เพื่อให้เกิดประโยชน์เช่นเดียวกับกิจกรรมที่ 2.1 และ 2.2 ให้ดำเนินการเช่นเดียวกันและรวมไว้ในนวัตกรรมชุดเดียวกัน

กิจกรรมที่ 2.4 N4 แจกเวชระเบียนก็ให้ดำเนินการเช่นเดียวกับกิจกรรมที่ 2.1, 2.2, 2.3 โดยรวมไว้ในนวัตกรรมชุดเดียวกัน ซึ่งทั้งหมดช่วยทำให้การทำงานง่ายขึ้น สามารถตรวจสอบได้ด้วยสายตา มีแนวทางปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน

กระบวนการที่ 3 การเตรียมผู้ป่วย

กิจกรรมที่ 3.1 N1 เรียกญาติพบแพทย์ให้ข้อมูลเป็นกิจกรรมที่สำคัญ และมีอุปกรณ์สื่อสาร โดยการใช้การประกาศทางลำโพงบริเวณหน้าหน่วยงานซึ่งมีประสิทธิภาพอยู่แล้วจึงยังคงให้ปฏิบัติเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 3.2 ฉีดยา

3.2.1 N3 เดินไปเตรียมยา เพื่อลดระยะทางในการเดิน ไปเดินมาให้ปรับล้อเข็นฉุกเฉินให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย มีความพร้อมของอุปกรณ์และพื้นที่ที่สามารถใช้ประโยชน์ในการเตรียมยาฉีดได้ด้วย ช่วยทำให้เดินทางไปบริเวณเตรียมยาอย่างสะดวกและไถ่ล้งได้

3.2.2 N3 เตรียมยา ให้มีการเตรียมยาฉีดเช่นเดิมตามมาตรฐานการเตรียมยา เพียงแต่มีการเปลี่ยนสถานที่ให้ไถ่ล้งขึ้น

3.2.3 N3 เดินไปหาผู้ป่วย จากการที่เปลี่ยนสถานที่ในการเตรียมยามาเป็นบริเวณล้อฉุกเฉินทำให้สะดวกไถ่ล้งง่ายต่อการเดินกลับมาหาผู้ป่วยซึ่งลดระยะทางลงได้อย่างมาก

3.2.4 N3 ฉีดยา ให้มีการดำเนินการฉีดยาตามมาตรฐานการฉีดยาเช่นเดิมไม่เปลี่ยนแปลง

กิจกรรมที่ 3.3 ส่ง Lab

3.3.1 N4 เตรียมสติ๊กเกอร์ Lab ยังคงให้ N4 เป็นผู้ป้อนคำสั่งในระบบคอมพิวเตอร์และพิมพ์สติ๊กเกอร์ Lab เช่นเดิมแต่จัดลำดับให้มีการเตรียมก่อนที่จะเรียก N4 ส่ง ส่งมอบให้ N4 พร้อมกับการรับแผนปฏิบัติการพยาบาลจาก N1

3.3.2 N4 เดินไปเอาป้ายผูกข้อมือ ให้มีการปรับเปลี่ยนเตรียมป้ายสำหรับผูกข้อมือไว้ในชุดนวัตกรรมและจัดไว้ให้ไถ่ล้งพื้นที่นั่งปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนการจัดสถานที่ให้สะดวกต่อการปฏิบัติงาน จัดลำดับการปฏิบัติงานใหม่และมีแนวทางปฏิบัติงานใหม่ที่ชัดเจน โดยใช้นวัตกรรมให้ง่ายและสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้น

3.3.3 N2 เดินมาหา N4 จะยกเลิกการเดินในครั้งนี้ เพราะได้จัดเตรียมความพร้อมของสติ๊กเกอร์ Lab ไว้และส่งมอบให้พร้อมกับการรับแผนการปฏิบัติการพยาบาลของ N2 ในรอบแรกแล้วจึงตัดขั้นตอนนี้จากการปฏิบัติงานได้

3.3.4 N2 รับผิดชอบเกอร์จาก N4 ในขั้นตอนนี้นำไปปฏิบัติรวมพร้อมกับขั้นตอนการรับแผนการปฏิบัติการพยาบาลของ N2 ก่อนหน้านี้ จึงสามารถตัดขั้นตอนนี้ออกจากการปฏิบัติงานได้

3.3.5 N2 เดินไปส่ง Lab ยังคงต้องดำเนินการอยู่แต่เปลี่ยนจากการเดินจาก N4 เป็นเดินจากทีมงานภายหลังแจ้งแผนการปฏิบัติการพยาบาลให้แก่ทีมไปบริเวณส่ง Lab ซึ่งมีระยะทางสั้นลงกว่าการเดินจาก N4

3.3.6 N2 ดำเนินการเตรียม Lab ให้ปฏิบัติเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 3.4 ตัดป้ายข้อมือ

3.4.1 PN1 เดินมาหา N4 ให้ยกเลิกขั้นตอนนี้เนื่องจาก N2 ได้รับป้ายข้อมือไปคร่าวๆเกี่ยวกับการรับแผนการปฏิบัติการพยาบาลแล้วนำไปส่งมอบให้แก่ PN ในขณะที่แจ้งแผนการปฏิบัติการพยาบาลให้แก่ทีมงานซึ่งเป็นการจัดลำดับการปฏิบัติงานใหม่ เท่ากับว่าเป็นการตัดกิจกรรมนี้ออกไปจากการปฏิบัติงานได้เลย

3.4.2 PN รับป้ายข้อมือจาก N4 ก็จะเปลี่ยนเป็น PN รับป้ายข้อมือจาก N2 ขณะแจ้งแผนการปฏิบัติการพยาบาลแทนซึ่งทำให้สะดวกและง่ายขึ้น

3.4.3 PN เดินไปหาผู้ป่วยให้ยกเลิกขั้นตอนนี้เพราะเดิม PN ต้องเดินกลับไปจาก N4 แต่เมื่อปรับเปลี่ยนการปฏิบัติ N2 จึงนำไปส่งมอบให้ PN ซึ่งอยู่บริเวณผู้ป่วยอยู่แล้วจึงสามารถยกเลิกการปฏิบัติในกิจกรรมนี้ได้

3.4.4 PN ตัดป้ายข้อมือให้ดำเนินการเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 3.5 ประเมินผู้ป่วย

3.5.1 N2 เดินไปหาผู้ป่วย ให้ปฏิบัติเช่นเดิม

3.5.2 N2 ประเมินผู้ป่วย ให้ปฏิบัติเช่นเดิม

กระบวนการที่ 4 การเตรียมอุปกรณ์การแพทย์

กิจกรรมที่ 4.1 PN เดินไปเอาแปล Bird's ปรับเปลี่ยนให้พนักงานช่วยการพยาบาล ซึ่งมีเวลาว่างอยู่และสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่นี้ได้ให้ปฏิบัติหน้าที่นี้แทนผู้ช่วยพยาบาล ทำให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมนี้ได้เร็วขึ้นเพราะสามารถปฏิบัติได้ในขณะที่ผู้ช่วยพยาบาลยังคงดำเนินการตัดป้ายข้อมือผู้ป่วยอยู่ ช่วยให้ลดระยะเวลาโดยรวมในการส่งมอบบริการให้แก่ผู้ป่วยได้

กิจกรรมที่ 4.2 N2, N3 และ PN ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's ปรับเปลี่ยนให้พนักงานช่วยการพยาบาลช่วยเปลี่ยนแปล Bird's แทน N2 เพื่อให้ N2 สามารถเริ่มดำเนินการสรุปบันทึก

ทางการพยาบาลทำให้กิจกรรมได้รับการปฏิบัติเร็วขึ้น ช่วยลดระยะเวลาในภาพรวมในการส่งมอบบริการให้ผู้ป่วยได้

กิจกรรมที่ 4.3 ปรับตั้ง Bird's ให้ดำเนินการให้ N3 ปรับตั้งการทำงานของ Bird's respirator ที่ติดตั้งกับเปลเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 4.4 PN เดินเก็บเปล ให้พนักงานช่วยการพยาบาลดำเนินการเก็บเปลแทนผู้ช่วยพยาบาลเพื่อให้ผู้ช่วยพยาบาลไปเริ่มดำเนินการจัดทำผู้ป่วยดูแลความเรียบร้อย ปิดแผลตาม เครื่องนุ่งห่ม ห่มผ้า ให้พร้อมในการออกเดินทางเร็วขึ้น

กิจกรรมที่ 4.5 N3 เดินไปเอา monitor ให้จัด monitor เก็บไว้ให้ใกล้บริเวณให้บริการผู้ป่วย ให้สะดวกต่อการหยิบใช้งาน โดยให้มีการดูแลอุปกรณ์ให้มีความพร้อมใช้งาน และมีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ ทำให้ง่ายต่อการหยิบใช้งานอุปกรณ์มีประสิทธิภาพและลดระยะทางเดินทางไปจัดเตรียมอุปกรณ์

กิจกรรมที่ 4.6 N3 ติดตั้งอุปกรณ์ monitor ให้ดำเนินการเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 4.7 N3 เดินไปเอาอุปกรณ์ฉุกเฉิน ให้จัดอุปกรณ์ฉุกเฉินไว้ให้พร้อมใช้และเก็บไว้ในบริเวณเดียวกับ monitor ใกล้สถานที่ให้บริการผู้ป่วย ทำให้ใกล้และง่ายต่อการหยิบใช้และให้หยิบใช้ในรอบเดียวพร้อมๆ กับการนำ monitor ทำให้สะดวกต่อการนำมาใช้งาน ลดระยะทางเดินมาเตรียมอุปกรณ์ และรวมกิจกรรมการปฏิบัติงานรวมให้ปฏิบัติในคราวเดียวกัน

กิจกรรมที่ 4.8 PN จัดทำผู้ป่วยให้ปฏิบัติเช่นเดิมแต่จะได้เริ่มปฏิบัติเร็วขึ้นเพราะผู้ช่วยพยาบาลลดภาระงานในการไปเก็บเปลผู้ป่วยซึ่งพนักงานช่วยการพยาบาลปฏิบัติแทน

กระบวนการที่ 5 การเตรียมเอกสารและการจัดการในระบบคอมพิวเตอร์

กิจกรรมที่ 5.1 N1 เตรียมใบยินยอมผ่าตัดให้แพทย์ ปรับเปลี่ยนให้นำใบยินยอมผ่าตัดเก็บไว้ในชุดนวัตกรรมที่เก็บไว้ใกล้มือง่ายต่อการใช้งาน และสามารถตรวจสอบการปฏิบัติงานได้ง่ายจากการควบคุมด้วยสายตา และกำหนดให้เป็นแนวทางปฏิบัติงานให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

กิจกรรมที่ 5.2 N4 ตรวจสอบใบยินยอมผ่าตัดให้ดำเนินการเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 5.3 N2 สรุป Nurse's note ให้ปฏิบัติเช่นเดิมแต่จะมีการเริ่มดำเนินการเร็วขึ้นเพราะ N2 ไม่ต้องปฏิบัติกิจกรรมในการเปลี่ยนเปลผู้ป่วยจะส่งผลให้ลดระยะเวลาในภาพรวมได้

กิจกรรมที่ 5.4 N2 เดินมาหา N1 ให้ปฏิบัติเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note ให้ปฏิบัติเช่นเดิม



กิจกรรมที่ 5.6 N1 ตรวจสอบเอกสารให้ปฏิบัติเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 5.7 N4 scan เอกสารให้ปฏิบัติเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 5.8 N4 คัดคำรักษาในระบบคอมพิวเตอร์ให้ปฏิบัติเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 6 การเคลื่อนย้าย

กิจกรรมที่ 6.1 รอพนักงานขนย้าย ให้ดำเนินการเช่นเดิมแต่ถ้าผู้ป่วยและทีมพร้อมก็ให้ทำการเคลื่อนย้ายโดย N3 และ PN ได้โดยไม่ต้องรอพนักงานขนย้าย ถ้าพนักงานขนย้ายมาภายหลังให้นำเอกสารจาก N4 ติดตามทีมไป แต่ถ้าพนักงานขนย้ายมาทันทีให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดย PN ไม่ต้องไปด้วยทำให้ไม่เสียเวลาในการรอพนักงานขนย้ายก็สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ทันทีที่ต้องการ

กิจกรรมที่ 6.2 เดินทางถึงลิฟท์ ให้ปฏิบัติเช่นเดิม

กิจกรรมที่ 6.3 รอลิฟท์มีการปรับเปลี่ยน โดยหลังจากพนักงานช่วยการพยาบาลเก็บแปลแล้วให้ออกเดินทางล่วงหน้ามาเพื่อเปิดลิฟท์ รอการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยโดยมีการสื่อสารให้เกิดความชัดเจนทางวิทยุสื่อสาร ทำให้มีการปรับกิจกรรม ง่ายต่อการเคลื่อนย้ายและลดเวลาการรอลิฟท์ลงให้เหลือน้อยที่สุดได้

กิจกรรมที่ 6.4 ลิฟท์ถึงประตูห้องผ่าตัดให้ปฏิบัติเช่นเดิม

การดำเนินการปรับปรุงโดยสรุป ดังนี้

กระบวนการที่ 1 การถ่ายทอดแผนการรักษา ให้จัดหา intercom มาช่วยให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพดีขึ้นและปรับเปลี่ยนให้ N4 ร่วมรับแผนการรักษา กับ N1 แล้ว N4 เตรียมป้ายข้อมือ สติกเกอร์ Lab และยาให้พร้อม เมื่อ N2 มารับแผนการรักษาจาก N1 ก็จะได้รับสิ่งต่าง ๆ ที่ N4 เตรียมไว้ไปในคราวเดียวกันช่วยลดการเดินทางไปเดินมาหลาย ๆ รอบได้ จะส่งผลให้ต้องใช้เวลามากขึ้นในกระบวนการนี้ เพราะย้ายภาระงานจากกระบวนการอื่นมาทำในคราวเดียวกัน แต่จะส่งผลให้ลดภาระงานในกระบวนการอื่น ได้มาก

กระบวนการที่ 2 การประสานงานเพิ่มการสื่อสารหน่วยรักษาความปลอดภัยเพื่อขอ ล็อกลิฟท์รอ และจัดทำเอกสารเพื่อใช้เป็นรูปแบบการพูดสื่อสารไปหน่วยงานต่าง ๆ หลังจากมีการสื่อสารแล้วให้ชัดเจนเพื่อเป็นการตรวจสอบการปฏิบัติงานด้วยสายตา ทำงาน ได้กระชับชัดเจนมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ใช้เวลาการปฏิบัติงานกระชับขึ้น ลดข้อผิดพลาดในการสื่อสารแต่อาจเพิ่มเวลามากขึ้นจากกระบวนการที่ต้องสื่อสารกับหน่วยรักษาความปลอดภัยเพื่อขอล็อกลิฟท์ซึ่งเดิมไม่มี แต่จะช่วยส่งผลลดระยะเวลาการล็อกลิฟท์ในการกระบวนการสุดท้ายได้เป็นอย่างดี

กระบวนการที่ 3 การเตรียมผู้ป่วยให้จัดวัสดุอุปกรณ์ เตรียมเอกสารที่ใช้ไว้เป็นชุดใกล้มือเป็นระเบียบหยิบใช้งานได้ง่าย โดยใช้หลัก 5ส ยกเลิกกิจกรรมการเดินทางไปมาเพื่อรับสต็อกเกอร์ Lab ยา และป้ายข้อมือ โดยให้เดินไปรับจาก N1 ในคราวเดียวในกระบวนการที่ 2 และเปลี่ยนการเตรียมยาบริเวณเตรียมยาปกติมาจัดให้ถือฉลากเงินซึ่งอยู่ใกล้ผู้ป่วยให้สามารถใช้เตรียมยาได้ด้วย เพื่อลดงานในการเดินไปมา ส่งผลให้ลดภาระงานในการเดินไปมาได้หลายกิจกรรม ลดระยะเวลาจากงานที่กระชั้น มีวัสดุอุปกรณ์พร้อมใช้ใกล้มือ

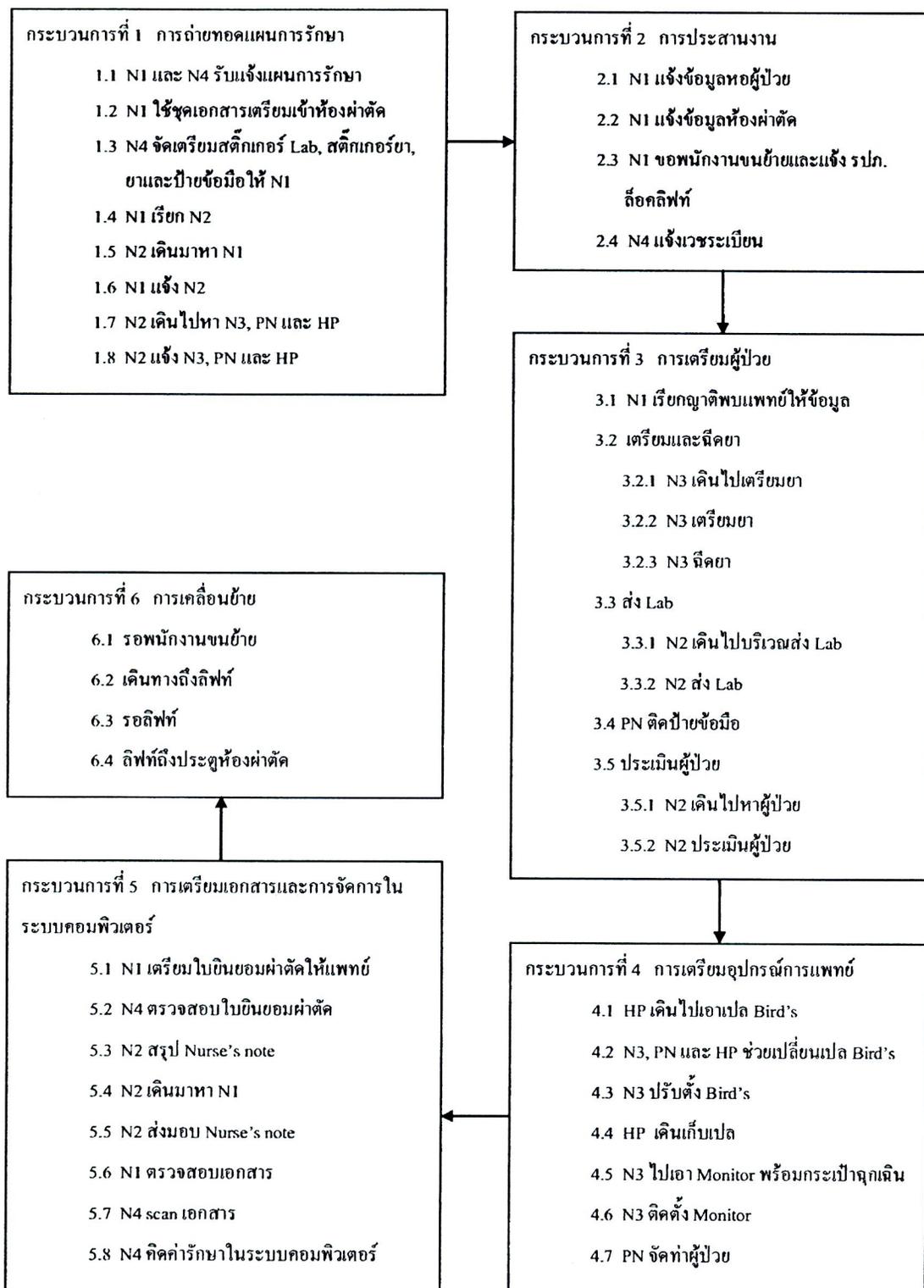
กระบวนการที่ 4 การเตรียมอุปกรณ์การแพทย์ จัดอุปกรณ์ที่ใช้ติดตามอาการขณะเคลื่อนย้าย และกระเป๋าอุปกรณ์ช่วยเหลือฉุกเฉินให้มีความพร้อมใช้ ย้ายการจัดเก็บจากบริเวณไกลๆ มาจัดเก็บไว้ใกล้บริเวณที่ให้บริการผู้ป่วยเพื่อลดภาระการเดินทางไปมา นอกจากนั้นให้พนักงานช่วยการพยาบาลซึ่งมาเวลาวางอยู่เป็นผู้ไปเอาเปลติดตั้งอุปกรณ์ช่วยหายใจมาหาผู้ป่วยแทนผู้ช่วยพยาบาล เพื่อให้ผู้ช่วยพยาบาลสามารถติดป้ายข้อมือได้ทันที ซึ่งการปรับที่เกิดขึ้นจะช่วยลดระยะเวลาการปฏิบัติงานให้กระชับและรวดเร็วมากขึ้น

กระบวนการที่ 5 การเตรียมเอกสารและจัดการในระบบคอมพิวเตอร์ขั้นตอนจะยังคงเหมือนเดิม แต่จะกระชับขึ้นที่มีเอกสารพร้อมใช้ใกล้มือ ตรวจสอบได้ด้วยสายตา ในกระบวนการนี้จึงไม่น่าจะส่งผลต่อระยะเวลาปฏิบัติเท่าใดนัก

กระบวนการที่ 6 การเคลื่อนย้าย เมื่อผู้ป่วยและทีมดูแลขณะเคลื่อนย้ายพร้อม ให้ออกเดินได้โดยไม่ต้องรอพนักงานขนย้าย โดยพนักงานขนย้ายจะนำเอกสารและรีบติดตามไปโดยเร็ว นอกจากนั้นผลของการสื่อสารขอถือลิฟท์เมื่อเดินทางไปถึงลิฟท์จะมีพนักงานควบคุมลิฟท์หรือพนักงานรักษาความปลอดภัยเปิดลิฟท์รอ แต่ถ้าติดต่อหน่วยรักษาความปลอดภัยไม่ได้ ให้พนักงานช่วยการพยาบาลหลังเก็บเปลให้วิ่งนำไปถือลิฟท์ไว้แทน ส่งผลให้ลดระยะเวลาการรอพนักงานขนย้ายและรอลิฟท์ลงอย่างมาก

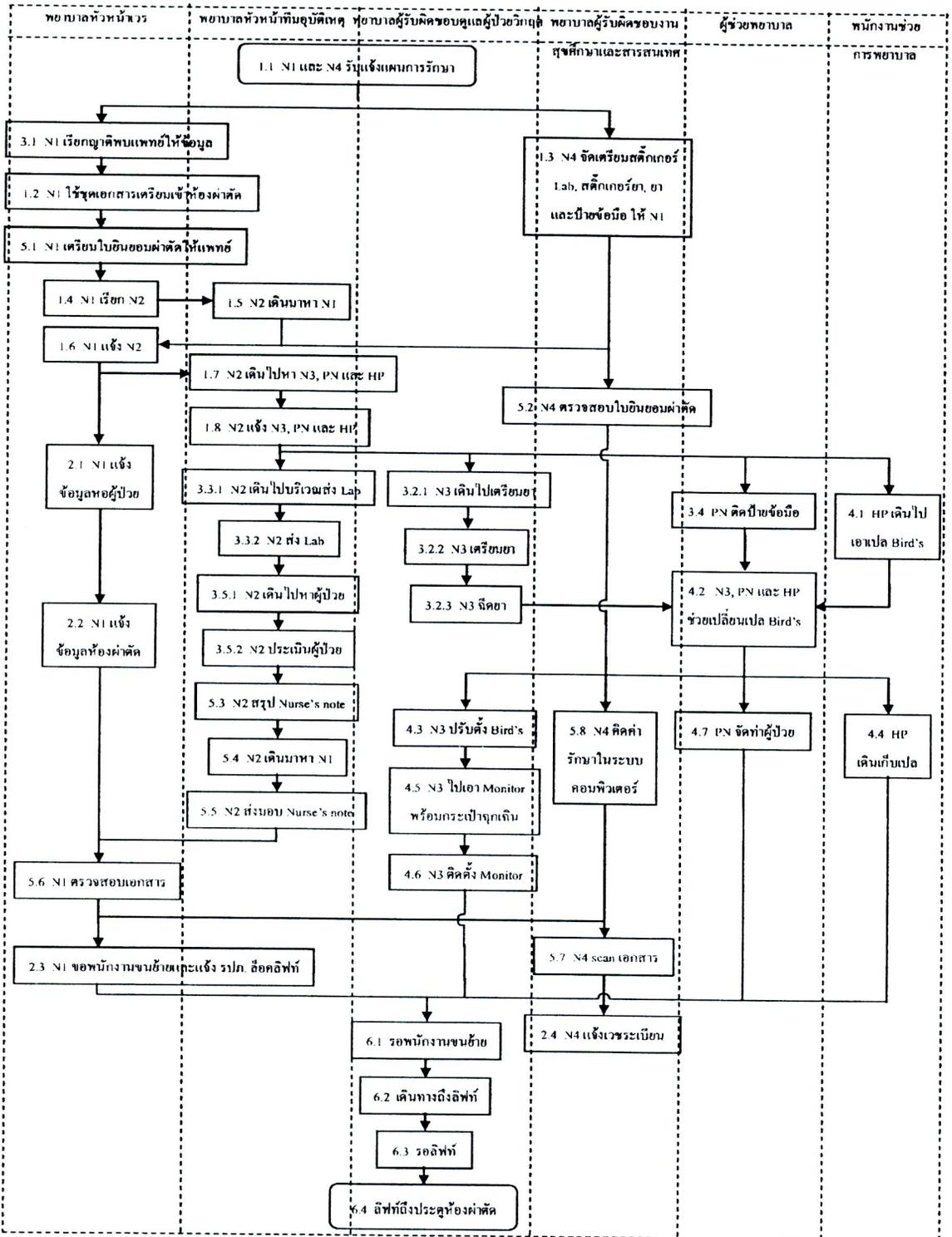
เมื่อปรับเปลี่ยนกระบวนการปฏิบัติงานให้เหมาะสมแล้วจึงดำเนินการจัดทำแนวทางปฏิบัติงานในการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ขึ้นใหม่ เพื่อให้บุคลากรในทีมพยาบาลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เมื่อได้พิจารณาดำเนินการปรับปรุงกระบวนการจัดการการเตรียมการผ่าตัดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ทีมพัฒนาได้เขียนแผนภาพการไหลของการเตรียมการผ่าตัดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (หลังการพัฒนา) ดังภาพที่ 4-3 และเขียนผังขั้นตอนกิจกรรมที่แสดงให้เห็นลำดับ และความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรม โดยแบ่งกิจกรรมให้เห็นการปฏิบัติงานของบุคลากรแต่ละตำแหน่งในแนวคิด เป็น N1, N2, N3, N4, PN และ HP ตามลำดับ ดังภาพที่ 4-4 และทดลองปรับเปลี่ยนการปฏิบัติงานในการเตรียมผ่าตัดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เป็นเวลา 1 เดือน แล้วทำการเก็บข้อมูลภายหลังการพัฒนา โดยใช้วิธีเดียว กับการเก็บข้อมูลก่อนการพัฒนา ได้ผลลัพธ์การปฏิบัติงานตามกระบวนการที่ปรับปรุงขึ้น ดังแสดงตามตารางที่ 4-5



ภาพที่ 4-3

แสดงแผนภาพ การไหลของการเตรียมการผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (หลังการพัฒนา)



ภาพที่ 4-4

แสดงแผนภาพ ลำดับและความสัมพันธ์ของแต่ละกิจกรรมในการเตรียมการผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ (หลังการพัฒนา)

ตารางที่ 4-5

ตารางแสดงจำนวนครั้งของกิจกรรมที่จับเวลา สัญลักษณ์ และระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ยของแต่ละกิจกรรม (หลังการพัฒนา)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้งของ กิจกรรม ที่จับเวลา	ประเภทกิจกรรม					ระยะเวลา มาตรฐาน เฉลี่ย (นาที)
			O	⇒	D	□	▽	
1. การถ่าย ทอดแผน การรักษา	1.1 N1 และ N4 รับแจ้งแผนการ รักษา	10	●					0.81
	1.2 N1 ใช้ชุดเอกสารเตรียมเข้า ห้องผ่าตัด	21	●					0.15
	1.3 N4 จัดเตรียมสติ๊กเกอร์ Lab, สติ๊กเกอร์ยา, ยา และป้ายชื่อ มือให้ N1	22	●					1.11
	1.4 N1 เรียก N2	27	●	—				0.18
	1.5 N2 เดินมาหา N1	10		●				0.34
	1.6 N1 แจ้ง N2	10	●	—				0.54
	1.7 N2 เดินไปหา N3, PN และ HP	10		●				0.33
	1.8 N2 แจ้ง N3, PN และ HP	10	●	—				0.27
2. การประ สานงาน	2.1 N1 แจ้งข้อมูลหอผู้ป่วย	10	●					0.82
	2.2 N1 แจ้งข้อมูลห้องผ่าตัด	10	●					0.95
	2.3 N1 ขอนักงานขนย้ายและ แจ้ง รพภ. ลีออลิฟท์	10	●					0.42
	2.4 N4 แจ้งเวชระเบียน	10	●					0.34
3. การ เตรียมผู้ป่วย	3.1 N1 เรียกญาติพบแพทย์ให้ ข้อมูล	20	●	—				0.65
	3.2 เตรียมและฉีดยา 3.2.1 N3 เดินไปเตรียมยา	15		●				0.06

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้งของ กิจกรรม ที่จับเวลา	ประเภทกิจกรรม					ระยะเวลา มาตรฐาน เฉลี่ย (นาที)
			O	⇒	D	□	▽	
	3.2.2 N3 เตรียมยา	10	●					1.91
	3.2.3 N3 ฉีดยา	10	●					2.60
	3.3 ส่ง Lab	10		●				0.17
	3.3.1 N2 เดินไปบริเวณส่งLab							
	3.3.2 N2 ส่ง Lab	15	●					0.25
	3.4 PN ดัดป้ายข้อมือ	10	●					0.30
	3.5 ประเมินผู้ป่วย	17		●				0.23
	3.5.1 N2 เดินไปหาผู้ป่วย							
	3.5.2 N2 ประเมินผู้ป่วย	25	●					2.32
4. การ เตรียม อุปกรณ์ การแพทย์	4.1 HP เดินไปเอาแปล Bird's	10		●				0.78
	4.2 N3, PN และ HP ช่วยเปลี่ยน แปล Bird's	15	●					1.44
	4.3 N3 ปรับตั้ง Bird's	17	●					1.27
	4.4 HP เดินเก็บแปล	10		●				0.48
	4.5 N3 ไปเอาMonitor พร้อม กระเป๋าลูกเงิน	22		●				0.11
	4.6 N3 ติดตั้งMonitor	10	●					0.35
	4.7 PN จัดทำผู้ป่วย	30	●					0.31
5. การ เตรียม เอกสารและ การจัดการ ในระบบ คอมพิวเตอร์	5.1 N1 เตรียมใบยินยอมผ่าตัด ให้แพทย์	14	●					0.06
	5.2 N4 ตรวจสอบใบยินยอม ผ่าตัด	11				●		1.54
	5.3 N2 สรุป Nurse's note	10	●					1.34
	5.4 N2 เดินมาหา N1	12		●				0.34
	5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note	11	●					0.49

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรมย่อย	จำนวน ครั้งของ กิจกรรม ที่จับเวลา	ประเภทกิจกรรม					ระยะเวลา มาตรฐาน เฉลี่ย (นาที)
			O	⇒	D	□	▽	
	5.6 N1 ตรวจสอบเอกสาร	14				●		1.55
	5.7 N4 scan เอกสาร	11	●					1.53
	5.8 N4 คัดคำรักษาในระบบ คอมพิวเตอร์	18	●					2.36
6. การ เคลื่อนย้าย	6.1 รอพนักงานขนย้าย	10			●			0.54
	6.2 เดินทางถึงลิฟท์	10		●				0.70
	6.3 รอลิฟท์	20			●			0.17
	6.4 ลิฟท์ถึงประตูห้องผ่าตัด	10		●				0.39
รวม							29.50	

หมายเหตุ O คือ การปฏิบัติงาน, ⇒ คือ การตรวจสอบ, D คือ การรอคอยหรือเก็บพัก
ชั่วคราว, □ คือ การเคลื่อนย้าย, ▽ คือ การเก็บพัสดุ

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระยะเวลามาตรฐาน ในการจัดการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน
โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ก่อนและหลังการพัฒนาโดยใช้แนวคิดแบบลีน

ภาพหลังจากที่ได้ข้อมูลภายหลังการพัฒนากระบวนการจัดการเตรียมผ่าตัดของ
หน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ แล้วจึงได้นำข้อมูลการปฏิบัติงานทั้งก่อน
และหลังการพัฒนามาเปรียบเทียบความแตกต่างของกิจกรรม ระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ย ดังแสดง
ตามตารางที่ 4-6 และได้นำเสนอเปรียบเทียบระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ย ในรูปแบบของกราฟแท่ง ดัง
แสดงในภาพที่ 4-5

ตารางที่ 4-6

ตารางแสดงการเปรียบเทียบกิจกรรม ระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ยของบุคลากร และความเปลี่ยนแปลงในแต่ละกระบวนการ

กระบวนการ	กิจกรรมก่อนพัฒนา	กิจกรรมหลังพัฒนา	ระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ย (นาที)		ความเปลี่ยนแปลง	
			ก่อนพัฒนา	หลังพัฒนา	นาที	ร้อยละ
1. การถ่ายทอดแผนการรักษา	1.1 N1 รับแจ้งแผนการรักษา	1.1 N1 และ N4 รับแจ้งแผนการรักษา	0.87	0.81	0.06	
		1.2 N1 ใช้ชุดเอกสารเตรียมเข้าห้องผ่าตัด		0.15	- 0.15*	
		1.3 N4 จัดเตรียมสต็อกเกอร์ Lab, สต็อกเกอร์ยา, ยา และป้ายข้อมือให้ N1		1.11	- 1.11*	
	1.2 N1 เรียก N2	1.4 N1 เรียก N2	0.22	0.18	0.04	
	1.3 N2 เดินมาหา N1	1.5 N2 เดินมาหา N1	0.36	0.34	0.02	
	1.4 N1 แจ้ง N2 และ N4	1.6 N1 แจ้ง N2	0.57	0.54	0.03	
	1.5 N2 เดินกลับไปหา N3 และ PN	1.7 N2 เดินไปหา N3, PN และ HP	0.32	0.33	- 0.01*	
	1.6 N2 แจ้งข้อมูล N3 และ PN	1.8 N2 แจ้งทีม	0.26	0.27	- 0.01*	
		รวม	2.60	3.73	- 1.13*	-43.46*

* หมายถึง (-) หมายถึง เวลาที่เปลี่ยนแปลงหลังการพัฒนามีทิศทางเพิ่มขึ้นจากเวลาก่อนการพัฒนา

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรม ก่อนพัฒนา	กิจกรรม หลังพัฒนา	ระยะเวลามาตร- ฐานเฉลี่ย (นาที)		ความ เปลี่ยนแปลง	
			ก่อน พัฒนา	หลัง พัฒนา	นาที	ร้อยละ
2. การประสาน งาน	2.1 N1 แจ้งข้อมูล หอผู้ป่วย	2.1 N1 แจ้งข้อมูล หอผู้ป่วย	0.94	0.82	0.12	
	2.2 N1 แจ้งข้อมูล ห้องผ่าตัด	2.2 N1 แจ้งข้อมูล ห้องผ่าตัด	1.03	0.95	0.08	
	2.3 N1 ขอพนักงาน ขนย้าย	2.3 N1 ขอพนักงาน ขนย้าย และแจ้ง รปภ. ล็อคลิฟท์	0.26	0.42	- 0.16*	
	2.4 N4 แจ้ง เวชระเบียน	2.4 N4 แจ้ง เวชระเบียน	0.40	0.34	0.06	
รวม			2.63	2.53	0.10	3.80
3. การเตรียม ผู้ป่วย	3.1 N1 เรียกญาติพบ แพทย์ให้ข้อมูล	3.1 N1 เรียกญาติพบ แพทย์ให้ข้อมูล	0.63	0.65	- 0.02*	
	3.2 ฉีดยา	3.2 เตรียมและฉีดยา				
	3.2.1 N3 เดินไป เตรียมยา	3.2.1 N3 เดินไป เตรียมยา	0.22	0.06	0.16	
	3.2.2 N3 เตรียมยา	3.2.2 N3 เตรียมยา	1.89	1.91	- 0.02*	
	3.2.3 N3 เดินไป หาผู้ป่วย		0.24		0.24	
	3.2.4 N3 ฉีดยา	3.2.3 N3 ฉีดยา	2.73	2.60	0.13	
	3.3 ส่ง Lab	3.3 ส่ง Lab				
3.3.1 N4 เตรียม สติกเกอร์ Lab		0.72		0.72		

* หมายเหตุ (-) หมายถึง เวลาที่เปลี่ยนแปลงหลังการพัฒนามีทิศทางเพิ่มขึ้นจากเวลาก่อนการพัฒนา

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรม ก่อนพัฒนา	กิจกรรม หลังพัฒนา	ระยะเวลามาตร- ฐานเฉลี่ย (นาที)		ความ เปลี่ยนแปลง	
			ก่อน พัฒนา	หลัง พัฒนา	นาที	ร้อยละ
	3.3.2 N4 เดินไป เอาป้ายผูกข้อมือ		0.33		0.33	
	3.3.3 N2 เดินมา หา N4		0.35		0.35	
	3.3.4 N2 รับ สติ๊กเกอร์จาก N4		0.17		0.17	
	3.3.5 N2 เดินไป ส่ง Lab	3.3.1 N2 เดินไป บริเวณส่ง Lab	0.16	0.17	- 0.01*	
	3.3.6 N2 ดำเนิน การเตรียม Lab ส่ง	3.3.2 N2 ส่ง Lab	0.27	0.25	0.02	
	3.4 ดัดป้ายข้อมือ					
	3.4.1 PN เดินมา หา N4		0.38		0.38	
	3.4.2 PN รับป้าย ข้อมือจาก N4		0.11		0.11	
	3.4.3 PN เดินไป หาผู้ป่วย		0.35		0.35	
	3.4.4 PN ดัดป้าย ข้อมือ	3.4 PN ดัดป้าย ข้อมือ	0.31	0.30	0.01	
	3.5 ประเมินผู้ป่วย	3.5 ประเมินผู้ป่วย				
	3.5.1 N2 เดินไป หาผู้ป่วย	3.5.1 N2 เดินไป หาผู้ป่วย	0.16	0.23	- 0.07*	

* หมายเหตุ (-) หมายถึง เวลาที่เปลี่ยนแปลงหลังการพัฒนามีทิศทางเพิ่มขึ้นจากเวลาก่อนการพัฒนา

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

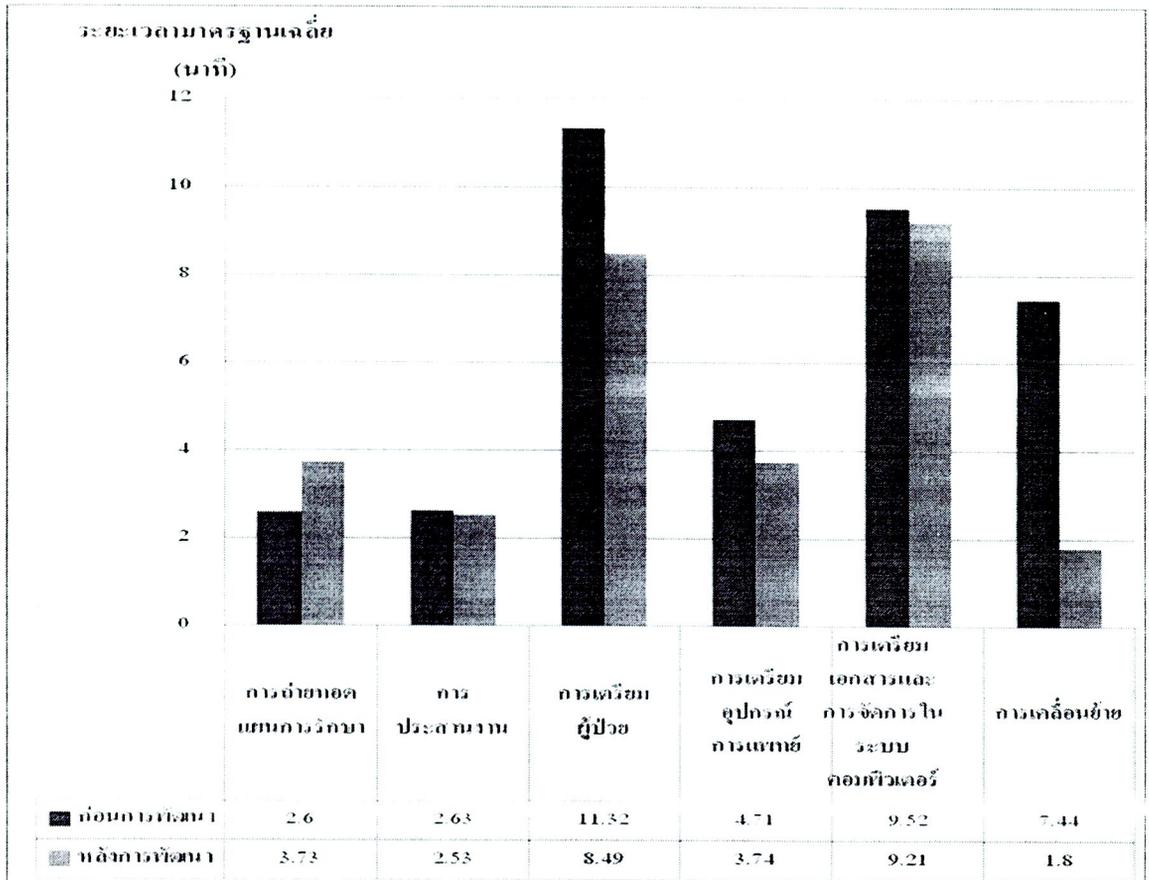
กระบวนการ	กิจกรรม ก่อนพัฒนา	กิจกรรม หลังพัฒนา	ระยะเวลามาตร- ฐานเฉลี่ย (นาที)		ความ เปลี่ยนแปลง	
			ก่อน พัฒนา	หลัง พัฒนา	นาที	ร้อยละ
	3.5.2 N2 ประเมิน ผู้ป่วย	3.5.2 N2 ประเมิน ผู้ป่วย	2.30	2.32	- 0.02*	
รวม			11.32	8.49	2.83	25.00
4. การเตรียม อุปกรณ์ การแพทย์	4.1 PN เดินไปเอา แปล Bird's	4.1 HP เดินไปเอา แปล Bird's	0.82	0.78	0.04	
	4.2 N2, N3 และ PN ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's	4.2 N3, PN และ HP ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's	1.55	1.44	0.11	
	4.3 N3 ปรับตั้ง Bird's	4.3 N3 ปรับตั้ง Bird's	0.28	0.27	0.01	
	4.4 PN เดินเก็บแปล	4.4 HP เดินเก็บแปล	0.52	0.48	0.04	
	4.5 N3 เดินไปเอา Monitor	4.5 N3 ไปเอา Monitor พร้อม กระเป๋าฉุกเฉิน	0.46	0.11	0.35	
	4.6 N3 ติดตั้ง อุปกรณ์ Monitor	4.6 N3 ติดตั้ง อุปกรณ์ Monitor	0.35	0.35	0	
	4.7 N3 เดินไปเอา อุปกรณ์ฉุกเฉิน		0.44		0.44	
	4.8 PN จัดทำผู้ป่วย	4.7 PN จัดทำผู้ป่วย	0.29	0.31	- 0.02*	
รวม			4.71	3.74	0.97	20.59

* หมายเหตุ (-) หมายถึง เวลาที่เปลี่ยนแปลงหลังการพัฒนามีทิศทางเพิ่มขึ้นจากเวลาก่อนการพัฒนา

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรม ก่อนพัฒนา	กิจกรรม หลังพัฒนา	ระยะเวลามาตร- ฐานเฉลี่ย (นาที)		ความ เปลี่ยนแปลง	
			ก่อน พัฒนา	หลัง พัฒนา	นาที	ร้อยละ
5. การเตรียม เอกสารและ การจัดการ ในระบบ คอมพิวเตอร์	5.1 N1 เตรียมใบยิน ยอมผ่าตัดให้แพทย์	5.1 N1 เตรียมใบยิน ยอมผ่าตัดให้แพทย์	0.12	0.06	0.06	
	5.2 N4 ตรวจสอบ และเตรียมใบยินยอม ผ่าตัด	5.2 N4 ตรวจสอบ ใบยินยอมผ่าตัด	1.50	1.54	- 0.04*	
	5.3 N2 สรุป Nurse's note	5.3 N2 สรุป Nurse's note	1.31	1.34	- 0.03*	
	5.4 N2 เดินมาหา N1	5.4 N2 เดินมาหา N1	0.37	0.34	0.03	
	5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note	5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note	0.53	0.49	0.04	
	5.6 N1 ตรวจสอบ เอกสาร	5.6 N1 ตรวจสอบ เอกสาร	1.74	1.55	0.19	
	5.7 N4 scan เอกสาร	5.7 N4 scan เอกสาร	1.57	1.53	0.04	
	5.8 N4 คัดคำรักษา ในระบบคอมพิวเตอร์	5.8 N4 คัดคำรักษา ในระบบคอมพิวเตอร์	2.38	2.36	0.02	
รวม			9.52	9.21	0.31	3.26
6. การเคลื่อน ย้าย	6.1 รอพนักงานขน ย้าย	6.1 รอพนักงานขน ย้าย	5.33	0.54	4.79	
	6.2 เดินทางถึงลิฟท์	6.2 เดินทางถึงลิฟท์	0.72	0.70	0.02	
	6.3 รอลิฟท์	6.3 รอลิฟท์	1.02	0.17	0.85	
	6.4 ลิฟท์ถึงประตู ห้องผ่าตัด	6.4 ลิฟท์ถึงประตู ห้องผ่าตัด	0.37	0.39	- 0.02*	
รวม			7.44	1.80	5.64	75.81
รวมทั้งสิ้น			38.22	29.50	8.72	22.82

* หมายเหตุ (-) หมายถึง เวลาที่เปลี่ยนแปลงหลังการพัฒนามีทิศทางเพิ่มขึ้นจากเวลาก่อนการพัฒนา



ภาพที่ 4-5

กราฟแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ยที่ใช้ในการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ก่อนและหลังการพัฒนา

จากการพัฒนา พบว่า สามารถลดกิจกรรมในการปฏิบัติงานลงได้ถึง 7 กิจกรรม เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติงานของบุคลากรแต่ละคน และเพื่อเป็นการเปรียบเทียบให้เห็นความเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคลากร จึงนำกิจกรรมที่ปฏิบัติของบุคลากรเป็นรายบุคคล ก่อนและหลังการพัฒนามาเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของการปฏิบัติงาน ดังตารางที่ 4-7

ตารางแสดงการเปรียบเทียบการทำงานของบุคลากร ก่อนและหลังการพัฒนา

บุคลากร	กิจกรรมก่อนการพัฒนา	กิจกรรมหลังการพัฒนา
N1 พยาบาลหัวหน้าเวร	1.1 N1 รับแจ้งแผนการรักษา	1.1 N1 และ N4 รับแจ้งแผนการรักษา
	1.2 N1 เรียก N2	1.2 N1 ใช้ชุดเอกสารเตรียมเข้าห้องผ่าตัด
	1.4 N1 แจ้ง N2 และ N4	1.4 N1 เรียก N2
	2.1 N1 แจ้งข้อมูลหอผู้ป่วย	1.6 N1 แจ้ง N2
	2.2 N1 แจ้งข้อมูลห้องผ่าตัด	2.1 N1 แจ้งข้อมูลหอผู้ป่วย
	2.3 N1 ขอพนักงานขนย้าย	2.2 N1 แจ้งข้อมูลห้องผ่าตัด
	3.1 N1 เรียกญาติพบแพทย์ให้ข้อมูล	2.3 N1 ขอพนักงานขนย้ายและแจ้ง รพภ. ถีอศัลชีพ
	5.1 N1 เตรียมใบยินยอมผ่าตัดให้แพทย์	3.1 N1 เรียกญาติพบแพทย์ให้ข้อมูล
	5.6 N1 ตรวจสอบเอกสาร	5.1 N1 เตรียมใบยินยอมผ่าตัดให้แพทย์
	5.6 N1 ตรวจสอบเอกสาร	5.6 N1 ตรวจสอบเอกสาร
N2 พยาบาลหัวหน้าทีม อุบัติเหตุ	1.3 N2 เดินมาหา N1	1.5 N2 เดินมาหา N1
	1.5 N2 เดินกลับไปหา N3 และ PN	1.7 N2 เดินไปหา N3, PN และ HP
	1.6 N2 แจ้งข้อมูล N3 และ PN	1.8 N2 แจ้ง N3, PN และ HP
	3.3.3 N2 เดินมาหา N4	

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

บุคลากร	กิจกรรมก่อนการพัฒนา	กิจกรรมหลังการพัฒนา
	3.3.4 N2 รับผิดชอบจาก N4	
	3.3.5 N2 เดินไปส่ง Lab	3.3.1 N2 เดินไปบริเวณส่ง Lab
	3.3.6 N2 ดำเนินการเตรียม Lab ส่ง	3.3.2 N2 ส่ง Lab
	3.5.1 N2 เดินไปหาผู้ป่วย	3.5.1 N2 เดินไปหาผู้ป่วย
	3.5.2 N2 ประเมินผู้ป่วย	3.5.2 N2 ประเมินผู้ป่วย
	4.2 N2, N3 และ PN ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's	
	5.3 N2 สรุป Nurse's note	5.3 N2 สรุป Nurse's note
	5.4 N2 เดินมาหา N1	5.4 N2 เดินมาหา N1
	5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note	5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note
	N3 พยาบาลผู้รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยวิกฤต	3.2.1 N3 เดินไปเตรียมยา
3.2.2 N3 เตรียมยา		3.2.2 N3 เตรียมยา
3.2.3 N3 เดินไปหาผู้ป่วย		
3.2.4 N3 ฉีดยา		3.2.3 N3 ฉีดยา
4.2 N2, N3 และ PN ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's		4.2 N3, PN และ HP ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's
4.3 N3 ปรับตั้ง Bird's		4.3 N3 ปรับตั้ง Bird's
4.5 N3 เดินไปเอา Monitor		4.5 N3 ไปเอา Monitor พร้อมกระเป๋าคูณิน

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

บุคลากร	กิจกรรมก่อนการพัฒนา	กิจกรรมหลังการพัฒนา
N4 พยาบาลผู้รับผิดชอบงาน ศุขศึกษาและสารสนเทศ	4.6 N3 ติดตั้ง Monitor	4.6 N3 ติดตั้ง Monitor
	4.7 N3 เดินไปเอาอุปกรณ์เสริม	
	6.1 รอพนักงานขนย้าย	6.1 รอพนักงานขนย้าย
	6.2 เดินทางถึงลิฟท์	6.2 เดินทางถึงลิฟท์
	6.3 รอลิฟท์	6.3 รอลิฟท์
	6.4 ลิฟท์ถึงประตูห้องผ่าตัด	6.4 ลิฟท์ถึงประตูห้องผ่าตัด
		1.3 N4 จัดเตรียมสต็อกเกอร์ Lab, สต็อกเกอร์ยา, ยา และป้าย ชื่อมือให้ N1
	2.4 N4 แจ้งเวชระเบียน	2.4 N4 แจ้งเวชระเบียน
	3.3.1 N4 เตรียมสต็อกเกอร์ Lab	
	3.3.2 N4 เดินไปเอาป้ายผูกชื่อมือ	
PN ผู้ช่วยพยาบาล	5.2 N4 ตรวจสอบและเตรียมใบยินยอมผ่าตัด	5.2 N4 ตรวจสอบใบยินยอมผ่าตัด
	5.7 N4 scan เอกสาร	5.7 N4 scan เอกสาร
	5.8 N4 คิดค่ารักษาในระบบคอมพิวเตอร์	5.8 N4 คิดค่ารักษาในระบบคอมพิวเตอร์
	3.4.1 PN เดินมาหา N4	
	3.4.2 PN รับป้ายชื่อมือจาก N4	

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

บุคลากร	กิจกรรมก่อนการพัฒนา	กิจกรรมหลังการพัฒนา
	3.4.3 PN เดินไปหาผู้ป่วย	
	3.4.4 PN ดัดป้ายข้อมือ	3.4 PN ดัดป้ายข้อมือ
	4.1 PN เดินไปเอาแปล Bird's	
	4.2 N2, N3 และ PN ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's	4.2 N3, PN และ HP ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's
	4.4 PN เดินเก็บแปล	
	4.8 PN จัดทำผู้ป่วย	4.7 PN จัดทำผู้ป่วย
HP พนักงานช่วยการพยาบาล		4.1 HP เดินไปเอาแปล Bird's
		4.2 N3, PN และ HP ช่วยเปลี่ยนแปล Bird's
		4.4 HP เดินเก็บแปล

ภายหลังการพัฒนาเมื่อเปรียบเทียบกิจกรรมการปฏิบัติงานของบุคลากรเป็นรายบุคคล ก่อนและหลังการพัฒนาจะพบว่า หลังการพัฒนามีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการปฏิบัติงานของบุคลากร ดังนี้

พยาบาลหัวหน้าเวร เพิ่มกิจกรรมการปฏิบัติงาน 1 กิจกรรม เป็นขั้นตอนการใช้ชุดเอกสารที่เตรียมไว้ ถึงแม้จะเป็นการเพิ่มกิจกรรม แต่ที่แท้จริงกิจกรรมที่ซ่อนอยู่ในกิจกรรมอื่นๆ เมื่อมีการเตรียมเอกสาร ให้ใช้งานได้สะดวก จึงมีกิจกรรมที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งไม่ได้ก่อให้เกิดภาระมากขึ้น แต่กลับทำให้การปฏิบัติงานง่าย กระชับ และชัดเจนมากขึ้น

พยาบาลหัวหน้าทีมอุบัติเหตุ ลดกิจกรรมในการปฏิบัติงานลง 3 กิจกรรม ซึ่งเป็นกิจกรรมการเดินทางและรับสติกเกอร์จากพยาบาลผู้รับผิดชอบให้สูทศึกษาและสารสนเทศ ซึ่งไปรวมไว้กับกิจกรรมในการรับแผนการรักษา ทำให้ลดภาระงานและลดระยะเวลาปฏิบัติงานลงได้ นอกจากนี้มีการลดกิจกรรมการช่วยเหลือเปลี่ยนเปลให้ผู้ป่วย โดยมีพนักงานช่วยการพยาบาลมาปฏิบัติแทนเพื่อให้กระชับเวลา และสามารถไปปฏิบัติงานในการบันทึกทางการแพทย์พยาบาลได้เร็วขึ้น ซึ่งจะช่วยให้เวลาในภาพรวมลดลงได้ด้วย

พยาบาลผู้รับผิดชอบดูแลผู้ป่วยวิกฤต ลดกิจกรรมการปฏิบัติงานลงได้ 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมการเดินทางจากบริเวณเตรียมยาเคมีที่อยู่ไกล เมื่อมาเตรียมยาบริเวณล้อยุกเงินจึงไม่มีการเดินทางกลับมาหาผู้ป่วยเพราะล้อยุกเงินอยู่ใกล้ผู้ป่วยอยู่แล้ว นอกจากนั้นก็ไม่มีกิจกรรมการเดินทางไปเอาอุปกรณ์ติดตามสัญญาณชีพระหว่างการเคลื่อนย้าย และการเดินทางไปเอาอุปกรณ์ฉุกเฉิน เนื่องจากได้จัดเก็บอุปกรณ์ทั้งสองชุดให้อยู่บริเวณหัวเตียงผู้ป่วยจึงสามารถนำอุปกรณ์ดังกล่าวมาใช้ในผู้ป่วยได้ทันที จึงไม่มีความจำเป็นต้องเดินทางไปกลับเพื่อไปเอาอุปกรณ์ที่ใช้กับผู้ป่วยทั้งสองรายการจากระยะไกล ส่งผลให้ลดภาระงานของบุคลากร ปฏิบัติงานได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ลดระยะเวลาลงได้

พยาบาลผู้รับผิดชอบงานสูทศึกษาและสารสนเทศ ลดกิจกรรมปฏิบัติงานลง 1 กิจกรรม คือ การเดินทางไปเอาป้ายชื่อมือบริเวณผู้เก็บของ ซึ่งปรับมาเก็บไว้พร้อมกับชุดเอกสารพร้อมใช้ใกล้มือ จึงช่วยลดภาระงานและระยะเวลาการปฏิบัติงานลงได้

ผู้ช่วยพยาบาล ลดกิจกรรมปฏิบัติงานลง 5 กิจกรรม คือ 3 กิจกรรมเป็นการเดินทางไปกลับเพื่อรับป้ายชื่อมือ ไปรวมกับกิจกรรมรับแผนการรักษาของพยาบาลหัวหน้าทีมอุบัติเหตุในตอนต้นพร้อมกันแล้ว ทำให้ไม่ต้องปฏิบัติกิจกรรมนี้ ส่งผลลดภาระงานและระยะเวลาได้ ส่วนอีก 2 กิจกรรมเป็นกิจกรรมเดินทางไปเอาเปลติดตั้งเครื่องช่วยหายใจมาเปลี่ยนให้ผู้ป่วยนั้น พบว่า พนักงานช่วยการพยาบาลมีเวลาว่างจึงให้มาปฏิบัติกิจกรรมนี้แทน ในขณะที่ผู้ช่วยพยาบาลปฏิบัติกิจกรรมอื่นอยู่ซึ่งส่งผลให้กระชับเวลาการให้บริการในภาพรวมลงได้อีก

พนักงานช่วยการพยาบาล จากเดิมไม่มีกิจกรรมการปฏิบัติงานที่ชัดเจน จึงให้ช่วยปฏิบัติงาน 3 กิจกรรม โดยช่วยปฏิบัติงานในการไปเตรียมแปลติดตั้งเครื่องช่วยหายใจ ทำให้ลดการรอการปฏิบัติงานของผู้ช่วยพยาบาลลง และให้ช่วยยกผู้ป่วยเปลี่ยนแปล ซึ่งแทนการยกของพยาบาล หัวหน้าทีมอุบัติเหตุ จึงทำให้พยาบาลหัวหน้าทีมอุบัติเหตุดำเนินการสรุปบันทึกทางการพยาบาลได้เร็วขึ้น ส่งผลให้ลดระยะเวลาการให้บริการในภาพรวมลงได้

โดยสรุปจะพบว่า มีการปรับเปลี่ยนภาระงานบางอย่างและมีการลดหรือรวมการปฏิบัติกิจกรรมบางประการ โดยทำให้ง่ายกระชับและชัดเจนมากขึ้น ซึ่งก็ส่งผลให้ในภาพรวม บุคลากรมีการปฏิบัติงานลดลงและลดระยะเวลาการให้บริการลงได้

เนื่องจากการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน จะเป็นการผ่าตัดที่มีผลกระทบต่อผู้รับบริการในการรักษาชีวิต หรือความพิการอย่างมาก ทีมพยาบาลจะปฏิบัติงานให้เร็วที่สุดทำให้มีหลายกิจกรรมเกิดขึ้นในเวลาเดียวกันได้ โดยมีเป้าหมายให้ผู้รับบริการได้เข้าห้องผ่าตัดให้เร็วที่สุด ระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ยที่ได้จึงไม่ใช่เวลาที่แท้จริงของผู้ป่วย ที่ใช้ระยะเวลาจริงในการเตรียมผ่าตัด ระยะเวลาที่แท้จริงในมุมมองของผู้รับบริการที่ใช้เวลาจริงในการถูกเตรียมผ่าตัด จึงขึ้นอยู่กับบางกิจกรรมที่มีความจำเป็นอย่างแท้จริงที่ต้องปฏิบัติ และเป็นกิจกรรมที่ใช้เวลามากกว่ากิจกรรมอื่น ๆ ที่ปฏิบัติในเวลาเดียวกัน ผู้ศึกษาจึงได้วิเคราะห์ กิจกรรมที่มีผลกระทบต่อระยะเวลาของผู้รับบริการที่แท้จริง โดยนำกิจกรรมที่ปฏิบัติทั้งหมดมาพิจารณา ในกิจกรรมที่ถูกปฏิบัติพร้อม ๆ กันจะมีกิจกรรมที่ใช้ระยะเวลานานกว่ากิจกรรมอื่นและเป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จจึงจะสามารถดำเนินกิจกรรมสำคัญอื่นต่อไปได้ ซึ่งถือว่าเป็นกิจกรรมที่สำคัญหรือกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อเวลาหลักที่ถือได้ว่าเป็นสายงานวิกฤตของเวลาที่ปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวนี้ คือ เวลาที่จะมีผลกระทบต่อระยะเวลาจริงของการให้บริการซึ่งก็คือ ระยะเวลาจริงที่มีผลต่อการรับบริการของผู้ป่วยที่แท้จริง ซึ่งนำมาเปรียบเทียบกันระหว่างก่อนพัฒนาและหลังพัฒนา ดังตารางที่ 4-8 ซึ่งจะเห็นได้ว่า ระยะเวลาจริงที่ให้บริการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินก่อนการพัฒนาใช้เวลารวม 21.53 นาที ภายหลังจากพัฒนาลดลงเป็น 12.24 นาที ลดลง 9.29 นาที ซึ่งคิดเป็นลดเวลาลงร้อยละ 43.15 ส่วนระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ยที่ได้ก่อนหน้านี้ ก็จะเป็นเวลามาตรฐานเฉลี่ยที่บุคลากรในทีม โดยรวมที่ใช้ร่วมกัน

ตารางที่ 4-8

ตารางแสดงการเปรียบเทียบกิจกรรม ระยะเวลามาตรฐานเฉลี่ยที่มีผลต่อระยะเวลาของผู้รับบริการ และความเปลี่ยนแปลงในแต่ละกระบวนการ

กระบวนการ	กิจกรรม ก่อนพัฒนา	กิจกรรม หลังพัฒนา	ระยะเวลามาตร- ฐานเฉลี่ย (นาที)		ความ เปลี่ยนแปลง	
			ก่อน พัฒนา	หลัง พัฒนา	นาที	ร้อยละ
1. การถ่ายทอด แผนการรักษา	1.1 N1 รับแจ้ง แผนการรักษา	1.1 N1 และ N4 รับ แจ้งแผนการรักษา	0.87	0.81	0.06	
		1.2 N1 ใช้ชุด เอกสารเตรียมเข้า ห้องผ่าตัด		0.15	- 0.15*	
	1.2 N1 เรียก N2	1.4 N1 เรียก N2	0.22	0.18	0.04	
	1.3 N2 เดินมาหา N1	1.5 N2 เดินมาหา N1	0.36	0.34	0.02	
	1.4 N1 แจ้ง N2 และ N4	1.6 N1 แจ้ง N2	0.57	0.54	0.03	
	1.5 N2 เดินกลับไป หา N3 และ PN	1.7 N2 เดินไปหา N3, PN และ HP	0.32	0.33	- 0.01*	
	1.6 N2 แจ้งข้อมูล N3 และ PN	1.8 N2 แจ้ง N3, PN และ HP	0.26	0.27	- 0.01*	
		รวม	2.60	2.62	- 0.02*	- 0.77*
2. การประสาน งาน	2.3 N1 ขอนักงาน ขนย้าย	2.3 N1 ขอนักงาน ขนย้าย และแจ้ง รปภ. ลีอคลิฟท์	0.26	0.42	- 0.16*	
		รวม	0.26	0.42	- 0.16*	- 61.54*

* หมายถึง (-) หมายถึง เวลาที่เปลี่ยนแปลงหลังการพัฒนามีทิศทางเพิ่มขึ้นจากเวลาก่อนการพัฒนา



ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรม ก่อนพัฒนา	กิจกรรม หลังพัฒนา	ระยะเวลามาตร- ฐานเฉลี่ย (นาที)		ความ เปลี่ยนแปลง	
			ก่อน พัฒนา	หลัง พัฒนา	นาที	ร้อยละ
3. การเตรียม ผู้ป่วย	3.1 N1 เรียกญาติพบ แพทย์ให้ข้อมูล	3.1 N1 เรียกญาติพบ แพทย์ให้ข้อมูล	0.63	0.65	- 0.02*	
	3.3.3 N2 เดินมา หา N4		0.35		0.35	
	3.3.4 N2 รับ สติ๊กเกอร์จาก N4		0.17		0.17	
	3.3.5 N2 เดินไป ส่ง Lab	3.3.1 N2 เดินไป บริเวณส่ง Lab	0.16	0.17	- 0.01*	
	3.3.6 N2 ดำเนิน การเตรียม Lab ส่ง	3.3.2 N2 ส่ง Lab	0.27	0.25	0.02	
	3.5 ประเมินผู้ป่วย 3.5.1 N2 เดินไป หาผู้ป่วย	3.5 ประเมินผู้ป่วย 3.5.1 N2 เดินไป หาผู้ป่วย	0.16	0.23	- 0.07*	
	3.5.2 N2 ประเมิน ผู้ป่วย	3.5.2 N2 ประเมิน ผู้ป่วย	2.30	2.32	- 0.02*	
		รวม	4.04	3.62	0.42	10.40
4. การเตรียม อุปกรณ์ การแพทย์	4.2 N2, N3 และ PN ช่วยเปลี่ยนเพล Bird's		1.55		1.55	
		รวม	1.55		1.55	100

* หมายเหตุ (-) หมายถึง เวลาที่เปลี่ยนแปลงหลังการพัฒนามีทิศทางเพิ่มขึ้นจากเวลาก่อนการพัฒนา

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

กระบวนการ	กิจกรรม ก่อนพัฒนา	กิจกรรม หลังพัฒนา	ระยะเวลามาตร- ฐานเฉลี่ย (นาที)		ความ เปลี่ยนแปลง	
			ก่อน พัฒนา	หลัง พัฒนา	นาที	ร้อยละ
5. การเตรียม เอกสารและ การจัดการ ในระบบ คอมพิวเตอร์	5.1 N1 เตรียมใบยิน ยอมผ่าตัดให้แพทย์	5.1 N1 เตรียมใบยิน ยอมผ่าตัดให้แพทย์	0.12	0.06	0.06	
	5.3 N2 สรุป Nurse's note	5.3 N2 สรุป Nurse's note	1.31	1.34	- 0.03*	
	5.4 N2 เดินมาหา N1	5.4 N2 เดินมาหา N1	0.37	0.34	0.03	
	5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note	5.5 N2 ส่งมอบ Nurse's note	0.53	0.49	0.04	
	5.6 N1 ตรวจสอบ เอกสาร	5.6 N1 ตรวจสอบ เอกสาร	1.74	1.55	0.19	
	5.7 N4 scan เอกสาร		1.57		1.57	
	รวม			5.64	3.78	1.86
6. การเคลื่อน ย้าย	6.1 รอพนักงานขน ย้าย	6.1 รอพนักงานขน ย้าย	5.33	0.54	4.79	
	6.2 เดินทางถึงลิฟท์	6.2 เดินทางถึงลิฟท์	0.72	0.70	0.02	
	6.3 รอลิฟท์	6.3 รอลิฟท์	1.02	0.17	0.85	
	6.4 ลิฟท์ถึงประตู ห้องผ่าตัด	6.4 ลิฟท์ถึงประตู ห้องผ่าตัด	0.37	0.39	- 0.02*	
รวม			7.44	1.80	5.64	75.81
รวมทั้งสิ้น			21.53	12.24	9.29	43.15

* หมายถึง (-) หมายถึง เวลาที่เปลี่ยนแปลงหลังการพัฒนามีทิศทางเพิ่มขึ้นจากเวลาก่อนการพัฒนา

ส่วนที่ 4 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเตรียมผ่าตัดภายหลังพัฒนารูปแบบการจัดการ การเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ใช้แนวคิดลิ้น

การพัฒนาารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โดยใช้แนวคิดลิ้น นั้นตลอดช่วงระยะเวลาของการพัฒนาจะพบปัญหาอุปสรรค ข้อคิดเห็น ตลอดจนวิธีการแก้ไขปัญหา เฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงของการพัฒนาดังนี้

ระยะก่อนพัฒนา

ในช่วงระยะเวลาก่อนพัฒนา ได้จัดให้มีการประชุมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับแนวคิดลิ้น ให้แก่บุคลากรในหน่วยตรวจฉุกเฉินในวันที่ 11 มิถุนายน 2554 เวลา 9:00-11:00 น. และ 14:00-16:00 น. โดยมีการระดมสมองแสดงความคิดเห็นเพื่อกำหนดรูปแบบการปฏิบัติงานในการเตรียม ผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินเดิมที่ปฏิบัติกันอยู่มาสร้างเป็นแผนภาพการไหลของการเตรียมผ่าตัด ของหน่วยตรวจฉุกเฉิน ได้มีบุคลากรบางส่วนที่ยังไม่ค่อยเข้าใจแนวคิดและยังไม่เห็นประโยชน์ที่ เกิดขึ้นต่อตนเอง และผู้รับบริการจึงไม่ค่อยใส่ใจให้ความร่วมมือเท่าที่ควร แต่ภายหลังได้รับความรู้ เกี่ยวกับแนวคิดลิ้น และให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตลอดจนได้รับคำอธิบายในปัญหา ข้อสงสัยต่างๆ ก็ทำให้เกิดความร่วมมือมากขึ้น หลังจากนั้นผู้ศึกษาได้นำข้อมูลมาเขียนเป็นรูปแบบ การไหลของการปฏิบัติงาน และนำมาสร้างตารางระบุคุณค่ากิจกรรมโดยต่อมาได้นำมาระดมสมอง เพื่อระบุคุณค่ากิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินในการประชุมวันที่ 8 กรกฎาคม 2554 เวลา 9:00-11:00 น. และ 14:00-16:00 น. แล้วนำมาจัดทำตารางเก็บระยะเวลา กิจกรรมเพื่อกำหนดการจับเวลากิจกรรมตามจำนวนที่ต้องเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือน กรกฎาคม-สิงหาคม 2554

ระยะพัฒนา

ได้จัดให้มีการประชุมในวันที่ 11 สิงหาคม 2554 เวลา 9:00-11:00 น. และ 14:00-16:00 น. เพื่อระดมสมองพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดโดยพิจารณาปรับเปลี่ยนกิจกรรมต่างๆ เพื่อ ลดความสูญเปล่าปฏิบัติงานให้กระชับไม่เกิดความซ้ำซ้อนใช้เวลาให้น้อยที่สุด เกิดประสิทธิภาพ สูงสุด จนได้ข้อมูลกิจกรรมที่พัฒนาแล้วและนำลงสู่การปฏิบัติโดยมีช่วงระยะเวลาทดลองปฏิบัติใน การเปลี่ยนแปลงในช่วงเดือนสิงหาคม-กันยายน 2554 เป็นเวลา 1 เดือน ซึ่งในการดำเนินงานได้ ประสบปัญหา อุปสรรคคือ ขณะที่มีการแสดงความคิดเห็น ได้มีบุคลากรส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็น และให้ความร่วมมือในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินเป็นอย่างดี แต่จะมีบุคลากรบางส่วนที่ไม่ค่อยแสดงความคิดเห็นไม่ค่อยให้ความร่วมมือ และกล่าวถึง กระบวนการใหม่ที่เปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์และเป็นภาระของบุคลากรที่

ต้องมาดำเนินการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แต่ที่สุดเมื่อทีมงานส่วนใหญ่ได้ทดลองปฏิบัติและได้รับประโยชน์จากการปฏิบัติตามแนวทางที่พัฒนาขึ้นแล้วพบว่าก่อให้เกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานที่ใช้เวลาน้อยลง ลดภาระงาน ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่รวดเร็วขึ้น บุคลากรส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือดีขึ้นเป็นลำดับและ บุคลากรบางส่วนที่ค่อนข้างต่อต้านในระยะแรกซึ่งเมื่อได้แสดงความคิดเห็น ได้ทดลองปฏิบัติได้รับคำตอบในปัญหาข้อข้องใจ ตลอดจนได้ทดลองปฏิบัติจนเห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้น ก็ให้ความร่วมมือมากขึ้นและเป็นไปในทิศทางเดียวกันทั้งองค์กร นอกจากนั้นจากการสังเกตจะพบว่า การสื่อสารเพียงครั้งเดียวในการประชุม ไม่เพียงพอที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจที่ดี ยังคงต้องมีการประชุมกลุ่มย่อยก่อนการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น ฉะนั้นการสื่อสารข้อมูลให้ทีมงานอย่างเพียงพอจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง นอกจากนั้นกระบวนการวางแผน วางระบบการจัดการให้เป็นไปตามที่วางแผนไว้ ตลอดจนการนำของผู้นำ การกำกับติดตามอย่างจริงจังจะเป็นแรงสนับสนุนให้การดำเนินกิจกรรมได้รับความร่วมมือและดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพภายหลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติตามรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นแล้ว 1 เดือนก็ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลเก็บข้อมูลระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรมตามจำนวนที่ต้องเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือนตุลาคม 2554

ระยะหลังพัฒนา

ภายหลังจากเก็บข้อมูลในระยะหลังการพัฒนาแล้วได้ทำการประชุมสรุปผลการดำเนินการในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2554 เวลา 9:00-11:00 น. และ 14:00-16:00 น. โดยได้แจ้งผลการเก็บระยะเวลาทั้งก่อนและหลังการพัฒนาให้แก่บุคลากรรับทราบผลงานการพัฒนา รูปแบบการจัดการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินและได้ให้บุคลากรผู้ร่วมโครงการตอบแบบสอบถามพบว่า ผลจากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเตรียมผ่าตัดภายหลังการพัฒนาจากบุคลากรผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนารูปแบบการจัดการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยการประยุกต์แนวคิดสินนั้น

คำถามที่ 1 ท่านคิดว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นรูปแบบใหม่ในการเตรียมผ่าตัดสามารถนำไปใช้ได้จริงในหน่วยงานหรือไม่อย่างไร พบว่า บุคลากรทุกคนเห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้จริง เพราะการเตรียมผ่าตัดรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นมีประโยชน์หลายประการ เช่น ทีมปฏิบัติงานได้ง่าย ชัดเจน กระชับ ฉับไว บุคลากรทำงานน้อยลง ไม่มีความซับซ้อน มีผู้รับผิดชอบงานที่ชัดเจน ตรวจสอบการปฏิบัติงาน ลดความผิดพลาด เหมาะสมต่อบริบทและสถานการณ์ และที่สำคัญที่สุดผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่เร็วขึ้น ซึ่งนั่นหมายถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น

คำถามที่ 2 ท่านคิดว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นรูปแบบใหม่ในการเตรียมผ่าตัดช่วยให้ท่านเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองชัดเจนขึ้นหรือไม่อย่างไร พบว่า บุคลากรที่เข้าร่วมโครงการทุกคน

เห็นว่ากรที่มีแนวทางปฏิบัติงานรูปแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้นทำให้ทุกคนเข้าใจ รับผิดชอบต่อความรับผิดชอบของตนเองชัดเจน ไม่เกิดความสับสน ทำงานได้ง่ายขึ้น มีการประสานงานในแต่ละคนในทีมพยายาม ไม่เกิดการงานซ้ำซ้อน หรือการทำงานที่ไม่ประสานกัน ซึ่งนำไปสู่การทำงานของทีมงานที่มีประสิทธิภาพในระยะเวลาที่น้อยที่สุด

คำถามที่ 3 ท่านมีความพอใจในการดำเนินกิจกรรมเตรียมการผ่าตัดในรูปแบบใหม่ อยู่ในระดับใด เพราะเหตุใด ตามแนวทางที่พัฒนาขึ้นนี้ พบว่าบุคลากรที่เข้าร่วมทีมพัฒนาจำนวน 34 คน พึงพอใจระดับมากคิดเป็นร้อยละ 97.19 และมีความพอใจระดับมากที่สุดจำนวน 1 คนคิดเป็นร้อยละ 2.86 ของทีมพยาบาลผู้เข้าร่วม โครงการทั้งหมดทั้งนี้เป็นเพราะรูปแบบการเตรียมผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดใหม่นี้ทำให้เกิดผลดี ดังนี้

ระบบจัดการ มีแนวทางปฏิบัติงานที่ชัดเจนก่อให้เกิดความชัดเจนในการปฏิบัติงานของบุคลากร ที่มีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ในทีมงาน ทำให้การปฏิบัติงานง่าย รวดเร็ว มีระบบตรวจสอบการปฏิบัติงานทำให้ไม่เกิดข้อผิดพลาดในการปฏิบัติงานทั้งทางด้านการสื่อสาร และการใช้ยา

บุคลากร รับผิดชอบต่อหน้าที่ตนเองชัดเจน ทำงานง่ายขึ้น ไม่ซ้ำซ้อน ลดการทำงานที่ไม่ได้ประโยชน์ ลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน และภาระงานที่ไม่จำเป็นลง นอกจากนั้น มีรูปแบบการสื่อสารกับหน่วยงานต่างๆ ชัดเจน มีระบบการตรวจสอบเพื่อป้องกันการผิดพลาดในการสื่อสาร

สถานที่ สิ่งแวดล้อม และอุปกรณ์การแพทย์ สถานที่สิ่งแวดล้อมได้รับการจัดเตรียมให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ง่ายต่อการปฏิบัติงาน และจัดสถานที่ให้สามารถปฏิบัติงานได้ใกล้ๆ ไม่ต้องเดินทางไปๆ มาๆ ตลอดจนมีการจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์การแพทย์ให้มีความพร้อมใช้งานและอยู่ในสถานที่ที่ใกล้สถานที่ให้บริการ สะดวกต่อการนำมาใช้งานได้เป็นอย่างดี

ผู้รับบริการ ได้รับบริการที่มีความปลอดภัยจากการปฏิบัติงานผิดพลาดด้วยระบบที่วางไว้อย่างชัดเจนและตรวจสอบความผิดพลาดได้ง่าย และได้รับการเตรียมความพร้อม และเข้าห้องผ่าตัดที่รวดเร็วขึ้นซึ่งจะได้รับการรักษาอย่างรวดเร็วมากขึ้น

คำถามที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในระยะหลังพัฒนารูปแบบการเตรียมการผ่าตัดในหน่วยตรวจฉุกเฉิน พบว่า จากการทดลองปฏิบัติยังคงมีปัญหาอุปสรรคบางประการดังนี้

ด้านการจัดการ

- การจัดการด้านเอกสาร เช่น ทีมแพทย์ใช้เอกสารกระจัดกระจาย รอคการบันทึกเอกสารให้ครบถ้วน เป็นต้น อุปสรรคหนึ่งที่ทำให้ต้องใช้เวลาในการดำเนินการ ซึ่งถ้ามีวิธีการจัดการที่ลดอุปสรรคส่วนนี้ไปได้ก็จะทำให้ระบบกระชับเวลามากขึ้นอีก

- ความไม่พร้อมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นได้

- ควรมีความยืดหยุ่นในการจัดการในบางสถานการณ์

ด้านบุคลากร

- บุคลากรบางคน ในทีมพยาบาลขาดความกระตือรือร้น หรือละเลยการปฏิบัติตามบทบาทของตน งานได้รับผลกระทบเกิดความล่าช้าได้

- บุคลากรวิชาชีพอื่นที่เกี่ยวข้องไม่เข้าใจทำให้การสื่อสารหรือความร่วมมือไม่ไปในทิศทางเดียวกัน ขาดความกระตือรือร้นบ้าง

- บุคลากรไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วยความขาดแคลนในบางช่วงเวลาหรือภาระงานมากเกินไปจนอัตรากำลังในบางช่วงเวลา เนื่องจากลักษณะของหน่วยงานที่ไม่สามารถควบคุมปริมาณของผู้รับบริการได้

- ทีมแพทย์มีการสื่อสารต่อทีมพยาบาลล่าช้าทำให้การดำเนินการล่าช้าไปด้วย

ด้านวัสดุอุปกรณ์

- วัสดุอุปกรณ์บางครั้งไม่เพียงพอต่อการใช้งานเนื่องจากมีการใช้งานกับผู้ป่วยรายอื่นอยู่

การอภิปรายผล

การศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยการประยุกต์แนวคิดแบบลีน นั้น เนื่องด้วยลักษณะการให้บริการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินมีลักษณะที่ผู้รับบริการอยู่กับที่ โดยทีมผู้ให้บริการมีกระบวนการปฏิบัติงานเพื่อส่งมอบการรักษาพยาบาลให้แก่ผู้ป่วยในมุมมองของผู้ป่วยจึงไม่เห็นภาพของกิจกรรมในการให้บริการ การศึกษาจึงได้ทำการศึกษาในกิจกรรมของบุคลากรที่จัดบริการพยาบาลส่งมอบให้ผู้รับบริการ ดังนั้น ผู้ศึกษาขออภิปรายผลตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 รูปแบบการจัดการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยการประยุกต์แนวคิดแบบลีน

ส่วนที่ 2 ระยะเวลามาตรฐานที่ใช้ในการเตรียมผ่าตัด โดยการประยุกต์แนวคิดแบบลีน ก่อนและหลังการพัฒนา

ส่วนที่ 3 ความเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเตรียมผ่าตัด โดยการประยุกต์แนวคิดแบบลีน หลังการพัฒนา

ส่วนที่ 1 รูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่โดยการประยุกต์แนวคิดลีน

จากผลการศึกษารูปแบบการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่โดยการประยุกต์แนวคิดลีน ประกอบด้วย 6 กระบวนการหลัก โดยมีกิจกรรมย่อยก่อนการพัฒนา 47 กิจกรรม และภายหลังพัฒนาลดลงเหลือ 40 กิจกรรม เนื่องจากได้มีการนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้ในการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินโดยมุ่งเน้นการกำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในงานออกไป โดยใช้เทคนิค ECRS เพื่อมาปรับปรุงระบบการทำงาน กำจัดความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นในระยะก่อนพัฒนา โดยจัดกระบวนการทำงานให้เกิดความคล่องตัวต่อเนื่อง ไม่เสียเวลาไปกับการรอคอย หรือกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าในมุมมองของผู้รับบริการ แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการอยู่นั้นให้ยังคงมีการปฏิบัติอยู่แต่ไม่เกิดผลกระทบต่อผู้รับบริการ ซึ่งการดำเนินการปรับปรุง ได้แก่ การใช้ intercom มาช่วยให้การสื่อสารมีความรวดเร็วขึ้น รวมกระบวนการเดินประสานงานหลายๆ รอบให้มีการจัดระบบให้มีการเดินเพียงรอบเดียวโดยรับงานมาดำเนินการพร้อมกันทั้งหมด การจัดชุดเอกสารที่ใช้งานเพื่อให้ง่ายต่อการปฏิบัติงานและมีรูปแบบแนวการสื่อสารที่ชัดเจน ตลอดจนกำหนดการดำเนินการสื่อสารที่เป็นการตรวจสอบการดำเนินงานให้ครบถ้วนโดยอัตโนมัติ การปรับเปลี่ยนระบบการบริหารยาให้ลดอุบัติเหตุการฉีดยาผิดพลาดเคลื่อน การจัดสถานที่สิ่งแวดล้อมให้อุปกรณ์การแพทย์มาอยู่ใกล้บริเวณใช้งาน การจัดล๊อคฉุกเฉินให้ใช้เตรียมยาฉีดได้เพื่อให้ง่ายและใกล้พื้นที่บริการ การยกเลิกเวลารอคอย การจัดการเอกสารให้เป็นการดำเนินงานที่ไม่กระทบต่อกระบวนการดูแลผู้ป่วย การลดระยะเวลาการรอคอยพนักงานขนย้ายโดยดำเนินการด้วยบุคลากรอื่นที่ต้องนำส่งผู้ป่วยอยู่แล้ว และลดระยะเวลาการรอคอยลิฟท์โดยใช้ระบบการล๊อคลิฟท์ให้พนักงานลิฟท์หรือพนักงานพนักงานรักษาความปลอดภัยซึ่งการดำเนินการดังกล่าว ได้นำเครื่องมือต่างๆ มาสนับสนุน ได้แก่ เทคนิค 5ส. การไหลของงาน การมีมาตรฐานการทำงาน การควบคุมด้วยสายตา Kanban Pokayoke ช่วยให้งานสะดวก ต่อเนื่อง และรวดเร็วขึ้น ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานในแต่ละกระบวนการ คือ กระบวนการที่ 1 มีกิจกรรมในการปฏิบัติเพิ่มขึ้น 2 กิจกรรม ซึ่งจะช่วยให้ไปลดกิจกรรมในกระบวนการอื่นได้อย่างมาก กระบวนการที่ 2 ยังคงมีกิจกรรมเท่าเดิม แต่มีความกระชับของการปฏิบัติงานมากขึ้น กระบวนการที่ 3 มีการลดกิจกรรมลง 8 กิจกรรม กระบวนการที่ 4 มีการลดกิจกรรมลง 1 กิจกรรม ส่วนกระบวนการที่ 5 และ 6 ยังคงมีจำนวนกิจกรรมเท่าเดิม โดยภาพรวมจึงพบว่า กระบวนการในการปฏิบัติงานหลังการพัฒนา ยังคงเท่าเดิมคือ 6 กระบวนการ แต่สามารถลดกิจกรรมย่อยในการปฏิบัติงานลงได้ถึง 7 กิจกรรม

จะเห็นได้ว่า การพัฒนารูปแบบการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยใช้แนวคิดคตินั้นทำให้เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานจาก 47 กิจกรรมเป็น 40 กิจกรรม นั่นคือ ช่วยลดการปฏิบัติงานลงได้ 7 กิจกรรมเช่นเดียวกับการศึกษาของคิม, เฮย์แมน, บิลล์, แลช และลอว์เรนซ์ (Kim, Hayman, Billi, Lash & Lawrence, 2007) ที่ได้ศึกษาโดยนำไปประยุกต์แนวคิดคตินี้ใช้ในหน่วยรังสีวิทยา ผู้ป่วยเนื้องอกสมองและกระดูกในระยะลุกลามในโรงเรียนแพทย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา ก็พบว่าสามารถช่วยลดขั้นตอนในการตรวจรักษาจาก 26 ขั้นตอนเหลือ 16 ขั้นตอน รัตนา พอพิณ (2552) ที่นำแนวคิดแบบลีนไปประยุกต์ในการพัฒนากระบวนการจัดการการผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องในห้องผ่าตัด โรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานลงจาก 20 กิจกรรม เป็น 14 กิจกรรม ตลอดจนการศึกษาของ นราพร พุทธวงศ์(2553) ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ: ด้วยกล้องวิดีโอทัศนในหน่วยผ่าตัดที่ 1 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ที่พบว่า สามารถลดกระบวนการการปฏิบัติงานจาก 3 กระบวนการ 26 กิจกรรมย่อยเป็น 3 กระบวนการ 20 กิจกรรมย่อย ซึ่งลดกิจกรรมการปฏิบัติงานลงถึง 6 กิจกรรม และการศึกษาของ อารยา อินทชัย (2554) ในการนำแนวคิดแบบลีนไปประยุกต์ในการพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดในห้องผ่าตัดทรวงอก หัวใจ และหลอดเลือด โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ พบว่า ทำให้ลดกิจกรรมในการปฏิบัติงานจาก 20 กิจกรรม เป็น 18 กิจกรรม จะเห็นได้ว่าการประยุกต์แนวคิดคตินในการพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ช่วยลดกระบวนการในการปฏิบัติงานจาก 6 กระบวนการ 47 กิจกรรมย่อยเป็น 6 กระบวนการ 40 กิจกรรมย่อยซึ่งเป็นการลดการปฏิบัติงานลงถึง 7 กิจกรรมย่อยซึ่งเป็นไปได้ในทิศทางเดียวกันกับการประยุกต์ใช้ในแนวคิดคตินในการปฏิบัติงานในระบบสุขภาพอื่น ๆ เช่นเดียวกัน

ส่วนที่ 2 ระยะเวลามาตรฐานที่ใช้ในการเตรียมผ่าตัดโดยการประยุกต์แนวคิดคตินก่อนและหลังการพัฒนา

จากผลการศึกษาเวลามาตรฐานที่ใช้ในการเตรียมผ่าตัดในระยะก่อนการพัฒนาเท่ากับ 38.22 นาที และในระยะหลังการพัฒนาเท่ากับ 29.50 นาที ลดลง 8.72 นาที คิดเป็นร้อยละ 22.82 โดยแต่ละกระบวนการและกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลง คือ ในกระบวนการที่ 1 มีการปรับกิจกรรมเพิ่มขึ้นจาก 6 กิจกรรมเป็น 8 กิจกรรม เพื่อรวมกิจกรรมอื่น ๆ มาปฏิบัติส่งผลให้มีกิจกรรมมากขึ้น และระยะเวลามาตรฐานเพิ่มขึ้นจาก 2.60 นาที เป็น 3.73 นาที เพิ่มขึ้น 1.13 นาที คิดเป็นร้อยละ 43.46 แต่จะช่วยส่งผลให้มีการลดระยะเวลาในกระบวนการอื่นๆ ที่ลดกิจกรรมได้ ในกระบวนการที่ 2 ไม่มีการเพิ่มลดกิจกรรม แต่ได้มีการกำหนดวิธีการสื่อสารที่กระชับ รูปแบบชัดเจนส่งผลให้การ

ทำงานกระชับชัดเจน ช่วยให้ลดระยะเวลาลงจาก 2.63 นาที เป็น 2.53 นาที ลดลง 0.10 นาที คิดเป็นร้อยละ 3.80 ในกระบวนการที่ 3 มีการปรับลดกิจกรรมลงจาก 17 กิจกรรมลงเหลือ 10 กิจกรรม ทำให้ลดระยะเวลามาตรฐานลงจาก 11.32 นาที เป็น 8.49 นาที ลดลง 2.83 นาที คิดเป็นร้อยละ 25 ในกระบวนการที่ 4 มีการรวมกิจกรรมในปฏิบัติพร้อมกันทำให้มีกิจกรรมลดลงจาก 8 กิจกรรมเหลือ 7 กิจกรรม ลดระยะเวลามาตรฐานลงจาก 4.71 นาที เป็น 3.74 นาที ลดลง 0.97 นาที คิดเป็นร้อยละ 20.59 ส่วนในกิจกรรมที่ 5 ไม่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรม แต่ได้มีการจัดสถานที่สิ่งแวดล้อมด้วย 5 ส. ทั้งมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน แม้กิจกรรมยังคงเดิมแต่ก็ส่งผลให้เกิดความรวดเร็วในการปฏิบัติงานขึ้นเล็กน้อยโดยสามารถลดระยะเวลามาตรฐานลงจาก 9.52 นาที เป็น 9.21 นาที ลดลง 0.31 นาทีคิดเป็นร้อยละ 3.26 และกระบวนการสุดท้ายคือ กระบวนการที่ 6 แม้ไม่มีการปรับลดกิจกรรม แต่ได้มีการปรับระบบการทำงานโดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ได้แก่ หน่วยขนย้าย หน่วยลิฟท์ หน่วยรักษาความปลอดภัย ตลอดจนการใช้บุคลากรในทีมพยาบาลให้เกิดประโยชน์สูงสุดส่งผลให้การปฏิบัติงานกระชับเวลาในแต่ละกิจกรรมลงอย่างมาก จาก 7.44 นาที เป็น 1.80 นาที ลดลง 5.64 นาที คิดเป็นร้อยละ 75.81 โดยในภาพรวมทั้งหมดลดระยะเวลามาตรฐานลงจาก 39.22 นาที เป็น 29.50 นาที ลดลง 8.72 นาที คิดเป็นร้อยละ 22.82 อย่างไรก็ตามจากการปฏิบัติงานจริงมีการเร่งรีบรวดเร็วให้ใช้เวลาน้อยที่สุดจึงมีการดำเนินการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ซ้อนในช่วงเวลาต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยใช้เวลาน้อยที่สุด ดังนั้น เมื่อนำเฉพาะกิจกรรมที่เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลามากและเป็นกิจกรรมหลัก และส่งผลต่อการใช้ระยะเวลาที่แท้จริงของผู้รับบริการก็จะพบว่า ในกระบวนการที่ 1 มีระยะเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มขึ้น 0.02 นาที กระบวนการที่ 2 มีระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มขึ้น 0.16 นาที กระบวนการที่ 3 มีระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรมลดลง 0.42 นาที กระบวนการที่ 4 มีระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรมลดลง 1.55 นาที กระบวนการที่ 5 มีระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรมลดลง 1.86 นาที และกระบวนการที่ 6 มีระยะเวลาการปฏิบัติกิจกรรมลดลง 5.64 นาที โดยภาพรวมจะพบว่า มีการลดระยะเวลามาตรฐานให้บริการของผู้รับบริการจาก 21.53 นาที เป็น 12.24 นาที ลดลง 9.29 นาที คิดเป็นร้อยละ 43.15

จะเห็นได้ว่า การนำแนวคิดลินมาพัฒนารูปแบบการเตรียมผ่าตัดช่วยลดระยะเวลาของทั้งผู้ปฏิบัติงานเช่นเดียวกับการศึกษาในการประยุกต์แนวคิดลินหลาย ๆ การศึกษาได้แก่ของศูนย์อุบัติเหตุโดยการนำหลักการแบบลินมาลดระยะเวลาในกระบวนการผ่าตัดแบบเร่งด่วน พบว่า ลดระยะเวลารอคอยจากแรกรับจนกระทั่งเริ่มผ่าตัดลงถึงร้อยละ 20 (Torkki, Alho, Peltokorpi, Torkki & Kallio, 2006) การประยุกต์แนวคิดลิน และซิก ซิกมาในการปรับปรุงกระบวนการส่งผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดสามารถลดรอบเวลาได้ร้อยละ 24.79 (Fairbank, 2007) และการประยุกต์แนวคิดลินสามารถลดระยะเวลาการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปห้องผ่าตัดได้ถึงร้อยละ 38 ในโรงพยาบาลบอสตัน (Fillingham,

2007)นอกจากนั้นยังมีการศึกษาพบว่าระยะเวลาในการเริ่มผ่าตัดลดลงร้อยละ 25 ในโรงพยาบาลกาชาดและลดลงร้อยละ 30 ในโรงพยาบาลของเมืองไนเมจัน ประเทศเนเธอร์แลนด์ (Does, Vermaat, Verver, Bisgaard & Heuvel, 2009) และยังพบว่าการศึกษาในการเตรียมผ่าตัดคลอดทางหน้าท้องโดยใช้แนวคิดลีนในโรงพยาบาลแมคคอร์มิค จังหวัดเชียงใหม่ สามารถระยะเวลาลงได้ร้อยละ 19.27 (รัตนา พอพิณ, 2552) การประยุกต์แนวคิดลีนในการพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดระบบทางเดินปัสสาวะ : ด้วยกล้องวิดิทัศน์ หน่วยผ่าตัดที่ 1 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่สามารถลดระยะเวลาการปฏิบัติงานลงได้ร้อยละ 37.14 และการประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการเตรียมผ่าตัดในห้องผ่าตัดทรวงอก หัวใจและหลอดเลือดโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ลดระยะเวลาลงร้อยละ 26.08 (อารยา อินทชัย, 2554) จะเห็นได้ว่าการประยุกต์แนวคิดลีนมาพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉินช่วยให้ลดระยะเวลาลงร้อยละ 43.15 ซึ่งไปในทิศทางเดียวกับการประยุกต์แนวคิดลีนในระบบสุขภาพอื่นๆ

ส่วนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดโดยการประยุกต์แนวคิดลีน

จากผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนารูปแบบการจัดการการเตรียมผ่าตัดโดยการประยุกต์แนวคิดลีน ผู้ศึกษาอภิปรายแยกเป็นรายด้านดังนี้

ด้านการจัดการ

ในการจัดการประสบปัญหาในการจัดการให้บุคลากรมีความรู้ความตระหนักให้เกิดความร่วมมือที่จะดำเนินการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเตรียมผ่าตัดของหน่วยตรวจฉุกเฉิน ซึ่งจะต้องให้การแก้ไขด้วยการให้ความรู้ ข้อมูล และการสื่อสารอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้น การชี้แนะและการแสดงภาวะผู้นำในการจัดการรูปแบบใหม่ มีการกำกับ ติดตาม เสนอแนะอย่างต่อเนื่อง ก็จะเป็นการสนับสนุนให้การดำเนินการรูปแบบใหม่มีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนั้นยังพบปัญหาที่วิชาชีพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขาดความกระตือรือร้นใส่ใจที่จะร่วมดำเนินการให้การพัฒนาตามแนวคิดแบบลีนดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย ซึ่งประเด็นสำคัญมี 2 ประการคือ ประการแรกวิชาชีพอื่นหรือหน่วยงานอื่นขาดความรู้ ขาดความตระหนักให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ด้วยสาเหตุของการที่ไม่ได้รับการสื่อสารหรือให้ความรู้เพียงพอ สอดคล้องกับการศึกษาของ วอร์เลย์และโดเลน, (Worley & Doolen, 2006) ที่พบว่าบทบาทของการสื่อสารในการนำแนวคิดลีนสู่การปฏิบัตินั้นการสื่อสารมีความสำคัญอย่างยิ่ง ถ้าไม่มีการสื่อสาร ผลผลิตและคุณภาพก็จะไม่เกิด การสื่อสารต้องเป็นการสื่อสารที่ชัดเจน ตลอดจนหาแนวทางคุณค่า ตลอดจนเส้นทางการผลิต และมีวิธีการรับส่งข่าวสารที่มี

ประสิทธิภาพ เปิดกว้าง มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ และเป็นการสื่อสารแบบ 2 ทาง และการศึกษาของหยางผิงยู และยูยู (Yang Pingyu & Yu Yu, 2010) ที่พบว่า การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จะช่วยให้การนำแนวคิดลึกลงไปปฏิบัติจะประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงที่ให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจ จะก่อให้เกิดความร่วมมือ และยอมรับการเปลี่ยนแปลง (Kotter & Schlesinger, 1999) อังใน บุญใจ ศิริสถิตินรากร (2550) ซึ่งจะทำให้ประสบความสำเร็จได้ง่ายขึ้น แม้ว่าหน่วยงานนั้นจะเป็นหน่วยงานขนาดเล็กเช่นหน่วยขนย้ายก็มีผลกระทบให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการเตรียมผ่าตัดได้เช่นกัน ด้วยเหตุหนึ่งของความล่าช้าในการดำเนินการผ่าตัดก็คือ การส่งต่อผู้ป่วยล่าช้านั่นเอง (Leslie, Hagood, Royer, Reece & Maloney, 2006) ดังนั้นการปฏิบัติงานเป็นทีมที่ร่วมกันทำงานเพื่อเป้าหมายเดียวกัน สมาชิกที่มีการติดต่อสื่อสาร ปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีการสนับสนุนพึ่งพาให้ความช่วยเหลือจะทำให้ทีมเกิดประสิทธิภาพ (บุญใจ ศิริสถิตินรากร, 2550)

ดังนั้น นอกจากการให้ความรู้หรือสื่อสารภายในหน่วยงานแล้วยังไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานให้ได้ผลดี ยังคงต้องให้ความรู้และการสื่อสารที่มากพอต่อผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย อีกประการหนึ่งคือ องค์กรยังไม่ได้มีนโยบายที่เข้มแข็งตลอดจนการมอบหมายผู้รับผิดชอบโดยตรงหรือตามลำดับชั้นของการบริหารงาน และมีแผนงานขับเคลื่อนให้การพัฒนาโดยใช้แนวคิดแบบลีนที่ชัดเจนเพียงพอที่จะมีผลกระทบให้หน่วยงานและทุกวิชาชีพมีความมุ่งมั่นที่จะนำแนวคิดแบบลีนหรือการให้ความร่วมมืออย่างจริงจัง สอดคล้องกัน

ด้านบุคลากร

พบว่าบุคลากรในหน่วยงานบางคนในระยะที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลง ขาดกระตือรือร้น ขาดความตระหนัก และความร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติงานใหม่ที่พัฒนาขึ้น นอกจากนี้บุคลากรวิชาชีพอื่นหรือหน่วยงานอื่นไม่เข้าใจระบบการทำงาน จึงทำให้ขาดความร่วมมือในการปฏิบัติงานที่สอดคล้องกัน ซึ่งทั้งหมดเป็นสาเหตุมาจากประการแรก คือ การสื่อสารที่ยังไม่เพียงพอ ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่า การปรับเปลี่ยนแนวทางการปฏิบัติงานใหม่ที่เกิดจากการประยุกต์แนวคิดลีน ทีมพัฒนามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการสื่อสารที่ชัดเจนต่อผู้ปฏิบัติ (Worley & Doolen, 2006) และยังมีการศึกษาสนับสนุนว่า การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จะช่วยให้การนำแนวคิดลึกลงไปปฏิบัติได้ประสบความสำเร็จ (Yang pingyu & Yu Yu, 2010) นอกจากนี้การสื่อสารที่ยังไม่เพียงพอนี้ส่วนหนึ่งก็เกิดขึ้นจากลักษณะการปฏิบัติงานที่หมุนเวียนไม่เอื้อให้มีการสื่อสารที่พร้อมเพียงครบถ้วนได้โดยง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาที่พบว่า การที่ไม่ได้สื่อสารให้มีการรับทราบอย่างทั่วถึงกันเนื่องจากการมีช่วงเวลาปฏิบัติงานไม่ตรงกันก็เป็นอุปสรรคในการประยุกต์แนวคิดลงสู่การปฏิบัติงานด้วย (Laursen, Gertsen & Johansen, 2003)

ประการที่สองคือ ความเคยชินของบุคลากรในการปฏิบัติงานรูปแบบเดิมซึ่งในการเปลี่ยนแปลงจะต้องมีการดำเนินการให้ความรู้อย่างเพียงพอเพื่อให้เกิดความตระหนักแจ้งให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการวางแผนตัดสินใจ และแสดงความคิดเห็น โดยมีระยะเวลาเพียงพอที่จะทำให้ลดแรงต้านการเปลี่ยนแปลงเปลี่ยนไปเป็นแรงเสริมแทน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการใช้แนวคิดในแผนกฉุกเฉิน 4 โรงพยาบาลในประเทศสหรัฐอเมริกา ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การใช้แนวคิดประสบความสำเร็จคือ ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้และพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลง (Dickson, Anguelov, Vetterick, Eller & Singh, 2009) ซึ่งบุคคลที่ต่อต้านการเปลี่ยนแปลงสาเหตุใหญ่เป็นเพราะการขาดความรู้ (Emiliani & Stec, 2005) ซึ่งการจัดการกับการเปลี่ยนแปลงนี้จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการวางแผนระยะยาว (Taleghani, 2010) ร่วมกับการสร้างวัฒนธรรมการนำแนวคิดใหม่มาประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างกว้างขวาง ก็จะเป็นการเสริมพลังอำนาจแก่บุคลากรให้เกิดผลสำเร็จต่อไป

นอกจากอุปสรรคทางการสื่อสารและการต่อต้านการเปลี่ยนแปลงแล้วยังพบอุปสรรคอีกด้าน คือ อัตรากำลังของบุคลากรขาดแคลนในบางช่วงเวลาด้วยเหตุของปริมาณบุคลากรที่จำกัดและปริมาณผู้รับบริการที่ไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งมีการศึกษาในศูนย์การแพทย์พาร์คริดจ์ (Park-Ridge Medical Center) พบว่า การขาดแคลนบุคลากรก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ประสิทธิภาพของทีมลดลง (Leslie et al., 2006)

ดังนั้นการดำเนินการเพื่อให้การพัฒนา รูปแบบการปฏิบัติงานใหม่เป็นไปด้วยความเรียบร้อยจะต้องให้ความสำคัญในด้านการสื่อสาร ด้านการจัดการเพื่อให้เกิดวัฒนธรรมการเปลี่ยนแปลงได้ง่าย และควรมีการสนับสนุนในด้านอัตรากำลังของบุคลากรให้เหมาะสมกับภาระงาน

ด้านวัสดุอุปกรณ์

พบว่า มีความไม่เพียงพอในการใช้งานในบางช่วงเวลาได้แก่ ช่วงเวลาที่มีผู้รับบริการจำนวนมากจึงถูกใช้งานกับผู้ป่วยรายอื่นอยู่ หรือในกรณีที่ส่งอุปกรณ์การแพทย์ไปทำการซ่อมบำรุงก็ทำให้ขาดแคลนได้ก็เป็นอุปสรรคอีกด้านที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ซึ่งในการพัฒนาโดยใช้แนวคิดเป็นการจัดการแบบทันเวลา (just in time) เป็นการสำรองวัสดุอุปกรณ์ที่น้อย แต่มีประสิทธิภาพ สามารถมีใช้ได้ทันทีที่ต้องการ จึงต้องมีระบบการจัดเก็บและจัดการวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ (อนุวัฒน์ สุขชุตikul, 2552) ถ้ามีการบริหารจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์ไม่ดีพออาจมี

ผลกระทบให้วัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ก็จะเป็นอุปสรรคต่อการปรับเปลี่ยนวิธีปฏิบัติงานได้ (Hobson, 2007) ซึ่งในการจัดการด้านวัสดุอุปกรณ์นั้นจะเป็นอุปสรรคอย่างมากถ้ามีการจัดการด้านงบประมาณที่ไม่เพียงพอ (Kent, 2008) การที่จะช่วยให้การประยุกต์ใช้แนวคิดสินให้ประสบผลสำเร็จจะต้องได้รับการสนับสนุนในด้านทรัพยากรจากผู้บริหารทั้งทางด้านเวลาและวัสดุอุปกรณ์ (Worley & Doolen, 2006)

ดังนั้น จะต้องมีการบริหารจัดการทางด้านวัสดุอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพตั้งแต่งบประมาณระบบการจัดการให้ได้มาซึ่งวัสดุอุปกรณ์ที่ทันเวลาตลอดจนระบบสำรองให้เพียงพอต่อสถานการณ์ต่าง ๆ จึงจะเอื้อให้การเปลี่ยนแปลงในการพัฒนาโดยประยุกต์แนวคิดสินดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตามในการพัฒนารูปแบบการจัดการเตรียมผ่าตัดใหม่นี้ทีมพัฒนาทั้งหมดเห็นว่าสามารถนำไปใช้ได้จริง มีความชัดเจนในบทบาทของผู้ปฏิบัติงาน แม้พบว่ามีปัญหาอุปสรรคอยู่บ้าง แต่มีความพึงพอใจในระดับมากถึงร้อยละ 97.19 และพึงพอใจในระดับมากที่สุดร้อยละ 2.86 แสดงว่ารูปแบบการเตรียมผ่าตัดใหม่ที่พัฒนาขึ้นนี้ได้รับการยอมรับ ให้ความร่วมมือและยินดีที่จะใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานต่อไป