ต้นฉบับ

ฉบับสมบูรณ์
(ตามมติ ครั้งที่ 5 / 2566 เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2566)
ลงชื่อประธาน/กรรมการฯ
(นางสาวตวงพร โต๊ะนาค)

ผลงานเชิงวิเคราะห์

เรื่อง การวิเคราะห์ความผิดพลาดการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็ก

โดยวิธีปกติ

ของ

นางสาวอัจฉรา สมเหมาะ

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11725)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ขอประเมินเพื่อการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11725)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ผลงานเชิงวิเคราะห์

เรื่อง การวิเคราะห์ความผิดพลาดการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็ก

โดยวิธีปกติ

ของ

นางสาวอัจฉรา สมเหมาะ

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11725)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ขอประเมินเพื่อการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง

พยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการพิเศษ

(ตำแหน่งเลขที่ พวช. 11725)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

คำนำ

การวิเคราะห์ความผิดพลาดการบันทึกค่าหัตถการ ห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ผู้ศึกษาได้ค้นหาสาเหตุของปัญหาที่ทำให้เกิดความผิดพลาดการลงบันทึกค่าหัตถการ โดยการค้นคว้าจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์จากสภาพการทำงานในสถานการณ์จริง นำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานที่เหมาะสมเพื่อป้องกันและลดความผิดพลาดในกระบวนการทำงานการบันทึกค่าหัตถการของห้องผ่าตัดเล็ก รวมทั้งลดปัญหาความไม่พึงพอใจ ข้อร้องเรียนของผู้รับบริการและยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดขั้นตอนและความล่าช้าในการให้บริการ ซึ่งนับได้ว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญของโรงพยาบาล

การศึกษาครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดีจากการให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้ร่วมงานภายในห้องผ่าตัด การให้ข้อมูล การประชุมร่วมกันเพื่อระดมสมองในการวิเคราะห์ปัญหา และการทดลองปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น และขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ หัวหน้าตึกผ่าตัด ที่ให้การสนับสนุน ตรวจสอบความถูกต้องและให้ข้อชี้แนะเป็นอย่างดี ทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงและเกิดประโยชน์ในการพัฒนางานต่อไป

อัจฉรา สมเหมาะ

ตุลาคม 2564

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญภาพ	จ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ขอบเขตของการดำเนินการ	2
นิยามศัพท์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน	4
การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา	7
ทฤษฎีก้างปลา	16
การบริหารจัดการองค์การด้วยแนวคิด Lean	18
วงจรบริหารงานคุณภาพ PDCA	23
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26
กรอบแนวคิดการศึกษา	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	
วิเคราะห์ปัญหา	28
กระบวนการพัฒนา	37
ประชากร/ กลุ่มตัวอย่าง	41
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	41
การสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	42
การดำเนินการ	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ (ต่อ)	
การรวบรวมข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ	
สรุปผล	49
อภิปรายผล	50
ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก - รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	
- หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
ภาคผนวก ข - การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	
ภาคผนวก ค - แบบประเมินความพึงพอใจ	
- แบบบันทึกอุบัติการณ์การลงบันทึกค่าหัตถการ	
ภาคผนวก ง - แนวทางปฏิบัติการบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก	
ประวัติผู้ศึกษา	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของบุคลากรที่ปฏิบัติงานตึกผ่าตัดชั้น 1 จำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล (N=19)	46
ตารางที่ 4.2 ผลทดสอบค่าเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจของบุคลากร ในการปฏิบัติงานกับแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการ ก่อนและหลัง การปรับปรุงกระบวนการ ด้วยค่าสถิติ Wilcoxon signed rank test (N=19)	47
ตารางที่ 4.3 จำนวน และร้อยละ ของการเกิดอุบัติการณ์แบบบันทึกเครื่องมือชี้วัดคุณภาพ การลงบันทึกค่าหัตถการจำแนกตาม อุบัติการณ์ความผิดพลาด จากการบันทึกค่าหัตถการและข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ	50

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แผนภูมิต้นไม้ (tree diagram)	9
ภาพที่ 2.2 Swiss cheese model	12
ภาพที่ 2.3 กระบวนการคิดของ Human - Centered Design	15
ภาพที่ 2.4 basic current state value stream map	20
ภาพที่ 2.5 basic future state value stream map	20
ภาพที่ 2.6 วงจร PDCA	24
ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงหน้าลำดับการผ่าตัดของระบบ e – PHIS	31
ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงเมนูหัตถการและค่าใช้จ่ายอื่น	31
ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงหน้าเมนูลำดับผู้ป่วยผ่าตัด – บันทึกหัตถการ	32
ภาพที่ 3.4 แบบบันทึกการทำหัตถการห้องผ่าตัด	33
ภาพที่ 3.5 แบบบันทึกการทำหัตถการหลังการปรับเปลี่ยน	37
ภาพที่ 3.6 ภาพหน้าระบบ e - PHIS หลังการปรับเปลี่ยน	40

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แผนผังก้างปลา	17
แผนภูมิที่ 3.1 การวิเคราะห์หาสาเหตุด้วยแผนผังก้างปลา	29
แผนภูมิที่ 3.2 แผนผังสายธารแห่งคุณค่าสภาพการทำงานในปัจจุบัน	34
แผนภูมิที่ 3.3 ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลการบันทึกค่าหัตถการ	36
แผนภูมิที่ 3.4 แผนผังสายธารแห่งคุณค่าสภาพในอนาคต	38

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันระบบบริการสุขภาพมุ่งเน้นให้ผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง ทุกหน่วยงานจึงมุ่งเน้นส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงาน เพื่อให้งานบริการเกิดคุณค่าผู้รับบริการพึงพอใจ ดังนั้นผู้ให้บริการจึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาปรับปรุงกระบวนการทำงาน (process) ให้มีคุณภาพมากขึ้น ลดข้อผิดพลาดในการทำงาน ห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการให้บริการการทำหัตถการผ่าตัดเล็กด้านศัลยกรรม ให้แก่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในโรงพยาบาล รวมถึงการให้คำแนะนำในปฏิบัติตัวก่อนและหลังผ่าตัด ซึ่งในการผ่าตัดแต่ละครั้งมีค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการให้บริการอันเป็นรายได้ของโรงพยาบาล จากสถิติการทำผ่าตัดเล็กในปี 2561- 2563 พบว่ามีผู้เข้ารับบริการเท่ากับ 4,122 ราย 4,163 ราย และ3,905 ราย ตามลำดับ (งานเวชสถิติ, 2563) ในการให้บริการผ่าตัดผู้ป่วยตั้งแต่แรกรับจนเสร็จสิ้นการผ่าตัดมีกระบวนการให้บริการหลายขั้นตอน และพบปัญหาในกระบวนการทำงานว่ามีความผิดพลาดในการลงบันทึกค่าหัตถการหลายครั้ง นอกจากปัญหาเรื่องความผิดพลาดในการลงบันทึกค่าหัตถการแล้ว ยังพบว่ากระบวนการลงบันทึกค่าหัตถการไม่มีความคล่องตัว เนื่องจากการมีบุคลากรพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาลหมุนเวียนทำให้ขาดความชำนาญในการปฏิบัติงาน ไม่มีแนวทางการลงบันทึกค่าหัตถการที่ชัดเจนทำให้มี การลงบันทึกในระบบ e- PHIS หลายครั้ง เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน ขาดการสื่อสาร หรือการนิเทศที่ชัดเจน ทำให้มีการลงข้อมูลไม่ครบถ้วน ไม่มีการลงบันทึกราคาค่าหัตถการ

จากปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมดขั้นต้น ทำให้ผู้ป่วยมีค่าใช้จ่ายค้างในระบบ ผู้ป่วยต้องเสียเวลามีความไม่พอใจและเกิดข้อร้องเรียนทางวาจาหลายครั้งส่งผลกระทบให้เกิดการรอคอยในผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัด การปฏิบัติงานมีความซ้ำซ้อนมากขึ้น ต้องแก้ไขปัญหาบ่อยครั้งทำให้พยาบาลเกิดความเครียดซึ่งกิจกรรมที่กล่าวมาทั้งหมดเป็นความสูญเสีย (waste) ที่เกิดขึ้นในระบบบริการสุขภาพ ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและหาแนวทางในการพัฒนางานการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานและสร้างมาตรฐานในการปฏิบัติงานเพิ่มความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องซึ่งนอกจากจะทำให้ผู้รับบริการได้รับการบริการที่ดีมีคุณภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง ปลอดภัย เป็นไปในแนวทางเดียวกันอย่างมี

ประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดแล้ว ยังเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับระบบการบริการสุขภาพและเป็นตัวชี้วัดคุณภาพที่สำคัญ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการที่เกิดจากกระบวนการปฏิบัติงานปัจจุบันในเรื่องความผิดพลาดจากการลงบันทึกค่าหัตถการ

2. เพื่อพัฒนาแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก

3. เพื่อลดความผิดพลาดการบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรในการปฏิบัติงานต่อการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก

ขอบเขตของการดำเนินการ

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ความผิดพลาดการบันทึกค่าหัตถการ พัฒนาปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็ก รวมทั้งสร้างมาตรฐานการทำงานโดยใช้แนวคิดลีนในการแก้ปัญหา ห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ตั้งแต่เดือนมีนาคม-เดือนสิงหาคม 2562

นิยามศัพท์

การผ่าตัดเล็ก หมายถึง การวินิจฉัยหรือการรักษาผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาลโดยวิธีผ่าตัดชั้นใต้ผิวหนังหรือชั้นเยื่อบุ ที่ไม่มีการเปิดช่องรักษาบนร่างกาย หรือการผ่าตัดผ่านกล้องด้วยเครื่องมือผ่าตัดแบบพิเศษที่จะทำให้เกิดรูขนาดเล็กเพื่อใส่กล้องและเครื่องมือผ่าตัดเข้าไป โดยไม่ต้องใช้ยาระงับความรู้สึก หรือใช้เครื่องช่วยหายใจหรือ block หลังในระหว่างผ่าตัด เพียงฉีดยาชาเฉพาะที่ ซึ่งใช้เวลาไม่เกิน 1 ชม ที่ห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

ค่าหัตถการ หมายถึง ค่าบริการที่ทำทำการรักษาในการผ่าตัดที่ใช้ อุปกรณ์ เวชภัณฑ์ การตรวจทางพยาธิวิทยา และค่าบริการตามที่ กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง กำหนด (2559)

การบันทึกค่าหัตถการ หมายถึง การเก็บข้อมูลกิจกรรมการรักษาพยาบาล การผ่าตัดผู้ป่วยในการตรวจวินิจฉัยหรือการรักษาที่ใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ต่าง ๆ รวมถึงค่าบริการ โดยการบันทึกเข้าระบบ E-phis ของโรงพยาบาลวชิรพยาบาล

ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจยอมรับ ในการปฏิบัติตามองค์ประกอบด้านต่าง ๆ ของการบันทึกค่าหัตถการการผ่าตัดเล็ก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. บุคลากรที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดเล็กสามารถปฏิบัติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ใช้ประกอบการนิเทศพยาบาลห้องผ่าตัดเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก

3. โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล ได้รับค่าบริการที่เกี่ยวข้องกับการผ่าตัดเล็กครบถ้วน

บทที่ 2
แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิเคราะห์ความผิดพลาดการบันทึกค่าหัตถการ ห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เพื่อหาสาเหตุของปัญหาการเกิดความผิดพลาด นำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงขั้นตอน กระบวนการบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็ก รวมทั้งสร้างมาตรฐานการทำงานโดยผู้ศึกษาได้ค้นคว้า รวบรวม พร้อมบูรณาการแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบการศึกษา ดังนี้

ความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน

การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา

ทฤษฎีก้างปลา

การบริหารจัดการองค์การด้วยแนวคิด Lean

วงจรบริหารงานคุณภาพ PDCA

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิดการศึกษา

ความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน

ความผิดพลาดคือสิ่งที่ไม่สามารถยอมรับได้ เพราะหากเกิดขึ้นในเรื่องที่รุนแรงแม้เพียงครั้งเดียวอาจส่งผลต่อชื่อเสียงขององค์กร องค์กรจึงจำเป็นต้องมีระบบในการป้องกันความผิดพลาดภายในองค์การที่เกิดขึ้น ซึ่งการจัดทำระบบบริหารคุณภาพเป็นวิธีการหนึ่งในการลดข้อผิดพลาดและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องภายในขององค์กร โดยอาศัยระบบของข้อกำหนดการตรวจประเมินภายใน การวิเคราะห์ข้อมูล การควบคุมสิ่งที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การปฏิบัติการแก้ไขและการป้องกัน เป็นต้น หลายองค์กรมักจะวิเคราะห์สาเหตุของความผิดพลาดที่เกิดขึ้นที่เป็นสูตรสำเร็จคือ “human error” ซึ่งหมายถึง ความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติงานนั้นอาจจะไม่ถูกต้องเสมอไป เนื่องจากความผิดพลาดดังกล่าวนั้นมีหลายสาเหตุด้วยกัน เช่น system error, machine error, standard operating procedure (SOP) error เป็นต้น หรืออาจจะเป็นความผิดพลาดจากภายนอกองค์การเอง เช่น ลูกค้า หรือผู้ส่งมอบ แต่เมื่อพิจารณาปัจจัย 4 M แล้วปัจจัยด้านคนถือเป็นปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากคนเป็นผู้กำหนดมาตรฐานระบบการทำงาน การเฝ้าติดตามการทำงาน การตรวจสอบและการตรวจสอบเครื่องจักร เป็นต้น ตลอดจนการกำหนดข้อกำหนด (specification) ของสินค้าและบริการ ว่าเป็นที่ยอมรับของลูกค้าหรือไม่ การลดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจึงมีแนวคิดการกำหนด

ระบบ mistake - proofing หรือ Poka - Yokes ขึ้น และวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือการลดความผิดพลาดของคน โดยการเรียนรู้ประเภท สาเหตุ ความผิดพลาด และการควบคุมเพื่อลดความผิดพลาด

ประเภทของความผิดพลาด

ประเภทของความผิดพลาดของบุคลากรนั้นมาจากความสัมพันธ์หรือปฏิสัมพันธ์ในระหว่างพนักงานขององค์การเองและปฏิสัมพันธ์ร่วมกับลูกค้า สามารถแบ่งความผิดพลาดของคนตามปฏิสัมพันธ์ทางธุรกิจได้ 2 รูปแบบ คือ (นายคุณภาพ: วิทยากรอิสระ, 2007)

1. ความผิดพลาดของพนักงาน เป็นผู้ที่เห็นภาพของกระบวนการเป็นขั้นตอนอย่างใกล้ชิดที่สุด และต้องให้ความใส่ใจในขั้นตอนของกระบวนการ ซึ่งหน้าที่หลักของพนักงานทั้งส่วนสนับสนุนและส่วนผลิตคือการปฏิบัติงานตามหน้าที่หรือควบคุมการผลิต และการบริการตามที่กำหนด การรักษาลูกค้า และการสร้างสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประเภทของความผิดพลาดที่พนักงานเกิดขึ้นสามารถแบ่งกลุ่มได้ดังนี้

1.1 ความผิดพลาดในการปฏิบัติงานตามหน้าที่

- การปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง
- การปฏิบัติงานผิดคำสั่ง
- การปฏิบัติงานโดยไม่สอบถาม
- การปฏิบัติงานช้ากว่าแผนที่กำหนด

1.2 ความผิดพลาดในการรักษาลูกค้า

- การไม่รู้จักลูกค้า
- การไม่รับฟังลูกค้า
- การไม่ตอบสนองลูกค้าอย่างเหมาะสม

1.3 ความผิดพลาดในการรักษาสภาพแวดล้อมการทำงาน

- ความผิดพลาดในการทำความสะอาดพื้นที่ เครื่องมือ อุปกรณ์ อาคาร เครื่องจักร
- ความผิดพลาดในการควบคุมอุณหภูมิ แสง เสียง

2. ความผิดพลาดของลูกค้า ขณะที่พนักงานกำลังส่งมอบการผลิตและหรือการบริการ ลูกค้าจะเป็นผู้แจ้งสื่อสารความต้องการ และการทบทวนข้อตกลงกับพนักงาน ตลอดจนการมีส่วนร่วมกับพนักงานในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ลุล่วงตามที่ลูกค้าต้องการ ความผิดพลาดในทางด้านลูกค้า (ภายในหรือภายนอกองค์กร) สามารถแบ่งกลุ่มได้ดังนี้

2.1 ความผิดพลาดในการเตรียมข้อมูลเพื่อการผลิตหรือการบริการ

- ความผิดพลาดในการกำหนดวัตถุดิบในการผลิต
- ความผิดพลาดในการทบทวนข้อตกลงทั้งการผลิต และการบริการ

- ความเข้าใจข้อกำหนดการผลิตและการบริการผิดพลาด

2.2 ความผิดพลาดในการดำเนินการผลิตหรือการบริการ

- ความผิดพลาดในการรับรู้ขั้นตอนการผลิตหรือการ บริการผิดพลาด
- ความผิดพลาดในการติดตามขั้นตอนของระบบ
- ความผิดพลาดจากการกำหนดเกณฑ์ข้อกำหนด คุณภาพ
- ความผิดพลาดในการปฏิบัติตามคู่มือวิธีการ

2.3 ความผิดพลาดในการปรับปรุงกระบวนการผลิตหรือการบริการ

- ความผิดพลาดในการปรับเปลี่ยนความคาดหวัง
- ความผิดพลาดในการรับข้อมูลการบริการที่ผิดพลาด
- ความผิดพลาดในการเรียนรู้จากประสบการณ์

สาเหตุของความผิดพลาด

สาเหตุของความผิดพลาดในการปฏิบัติงานมักพบว่าเกิดมาจากการทำงานของมนุษย์มากกว่าเครื่องจักร โดยสาเหตุของความผิดพลาดแบ่งได้ ดังนี้ (นายคุณภาพ: วิทยากรอิสระ, 2007)

1. ความผิดพลาดจากงานที่มีความชำนาญงาน บางประเภทที่พนักงานมีความชำนาญและความคุ้นเคยจากงานประจำแล้ว แต่ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นได้จาก ความล้า การสูญเสียสมาธิในการทำงานชั่วขณะ สภาพ แวดล้อม ตัวอย่างเช่น คนขับรถที่มีทักษะและประสบการณ์มานานที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้เมื่อมีความล้า หรือสภาพท้องถนน วิสัยทัศน์การขับขี่ที่ไม่ดี เป็นต้น

2. ความผิดพลาดจากการสร้างกฎระเบียบ มาตรฐานของการทำงาน งานที่พัฒนาต่อเนื่องขึ้น เพื่อการปรับปรุงการแก้ไขปัญหา เราจำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรฐานการทำงานเป็นเอกสารขึ้นใหม่ โดยการสร้างมาตรฐานการทำงานขึ้นใหม่ เรากำหนดขึ้นจากการเรียนรู้จากประสบการณ์ข้อผิดพลาดในอดีต เช่น เราจะใช้วิธีการแก้ไขปัญหาที่เคยสำเร็จในอดีตนำมาใช้ใหม่ในการแก้ไขปัญหาที่คล้ายคลึงกัน ซึ่งเราเรียกว่าเป็นการกำหนดมาตรฐานการทำงานจากกฎระเบียบ แต่การใช้ประสบการณ์ในอดีตอาจจะมีความผิดพลาดได้ เนื่องจากสถานการณ์ สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น การแก้ไขปัญหารถยนต์ที่สตาร์ทไม่ติดนั้น จากประสบการณ์อาจพบว่าสาเหตุจากแบตเตอรี่รถยนต์หมดพลังไฟ แต่ในบางสถานการณ์สาเหตุที่แท้จริงอาจเกิดจากน้ำท่วมเข้าจานจ่ายไม่ได้หรือระบบไฟฟ้าภายในรถยนต์ขัดข้อง เป็นต้น ดังนั้นประสบการณ์ในอดีตที่ไม่สามารถนำมาสร้างกฎระเบียบการแก้ไขปัญหาได้เสมอไป การเลือกใช้ วิธีการที่ผิดพลาดอาจนำไปสู่การสร้างมาตรฐานการทำงานที่ผิดพลาดได้

3. สาเหตุจากความรู้ในกรณีที่พบปัญหาใหม่ในครั้งแรกจะไม่มีข้อมูลหรือประสบการณ์ในอดีตเพียงพอที่จะมาแก้ไขปัญหา จึงจำเป็นต้องใช้ความรู้พื้นฐานในการแก้ไขปัญหา โดยอาศัย

หลักการทางตรรกวิทยาและความรู้พื้นฐานทางด้านทฤษฎีในการแก้ไขปัญหา ความผิดพลาดที่เกิดจากความรู้นั้นมาจากระดับความรู้ ความเข้าใจ ความสม่ำเสมอของแต่ละบุคคล รวมทั้งการยอมรับการตัดสินใจการแก้ไขปัญหาโดยไม่มีข้อขัดแย้งมีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน สามารถยกตัวอย่างเปรียบเทียบได้กับการเล่นเกมหมากกระดาน เช่น หมากรุก จะพบว่าสถานการณ์การแก้ไขปัญหาในแต่ละตาเดินจะไม่มีเวลาการคิดถึงข้อมูลในอดีตหรือประสบการณ์ที่ผ่านมา

ความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานย่อมนำไปสู่ผลเสียต่อองค์กร ซึ่งระดับความผิดพลาดของการปฏิบัติงานมีทั้งส่งผลเสียต่อองค์กรทั้งในระดับที่มากและน้อยแตกต่างกัน โดยเฉพาะความผิดพลาดของการปฏิบัติงานของบุคลากรในสถานพยาบาลย่อมนำมาสู่ผลเสียต่อผู้รับบริการหรือผู้ป่วยและนำไปสู่ความเชื่อมั่นของผู้เข้ารับบริการรวมถึงชื่อเสียงของสถานพยาบาลนั้น ๆ ดังนั้นหากค้นพบสาเหตุของความผิดพลาดที่อาจนำไปสู่ปัญหาได้เร็ว ก็สามารถที่จะแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที และสามารถลดผลกระทบหรือความเสียหายที่อาจจะตามมา ผู้ศึกษาเห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว จึงมุ่งเน้นที่จะลดปัญหาความผิดพลาดจากการปฏิบัติงานโดยเฉพาะในเรื่องการบันทึกค่าหัตถการ ห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการเกิดความผิดพลาดการลงบันทึกค่าหัตถการและพัฒนาปรับปรุงแนวทาง ขั้นตอน กระบวนการบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็กรวมทั้งสร้างมาตรฐานการทำงาน

การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา

การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา (root cause analysis: RCA) คือ กิจกรรมทบทวนที่เน้นวิเคราะห์ปัญหาที่ช่วยให้ค้นหาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงภายหลังเกิดเหตุหรือความเสี่ยงสำคัญที่เกิดขึ้น การค้นหาสาเหตุพื้นฐานความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติงาน การค้นหาสาเหตุเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรง ทำให้แก้ปัญหาได้ง่าย ครอบคลุม และครบถ้วนมากขึ้น ดังนั้น RCA จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่ช่วยค้นหาต้นเหตุของข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบคุณภาพ เพื่อดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง (corrective action) หรือปัญหาได้อย่างถูกต้องตรงจุด ครอบคลุม และครบถ้วน รวมทั้งหาโอกาสที่จะพัฒนา ปรับปรุงระบบ ลดโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขึ้นซ้ำ โดยความผิดพลาดที่ต้องมีการทำ RCA (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล [องค์การมหาชน], 2561) ได้แก่

- เหตุการณ์ near miss ที่เกิดซ้ำ ๆ
- เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ (adverse event)

- เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่ก่อให้เกิดการเสียชีวิตหรืออันตรายขั้น รุนแรงต่อผู้ป่วย (sentinel events)

- การกระทำที่ไม่ปลอดภัยโดยไม่ตั้งใจและนำสู่ความเสี่ยงที่มีความรุนแรง

ประโยชน์ของการทำ RCA

การทำ RCA ก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

1. องค์กรมองเห็นจุดเสี่ยงหรือจุดอ่อนในกระบวนการ สาเหตุที่อยู่เบื้องหลัง และแนวทางแก้ไขปรับปรุง

2. ลดโอกาสเกิดความเสี่ยง เจาะลึกถึงรากของปัญหา ส่งผลให้เกิดการปรับปรุงระบบ

ชนิดของการทำ RCA

RCA แบ่งออกเป็น เชิงรับ และเชิงรุก ดังนี้

1. RCA เชิงรับ คือการวิเคราะห์เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ หรือเกิดเหตุเกือบพลาดสู่การกำหนดมาตรการป้องกัน เพื่อลดการเกิดความเสี่ยงซ้ำ

2. RCA เชิงรุก คือการวิเคราะห์หาโอกาสที่จะเกิดปัญหาหรือข้อบกพร่องในกระบวนการทำงานเพื่อให้เกิดความปลอดภัย เรียกว่า การวิเคราะห์จุดบกพร่องหรือผลกระทบ (failure mode and effect analysis: FMEA)

วิธีการทำ RCA

วิธีการทำ RCA มี 4 วิธี ซึ่งการทำอาจใช้วิธีใดวิธีหนึ่งหรือใช้ร่วมกันหลาย ๆ วิธี ดังนี้ (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล [องค์การมหาชน], 2561)

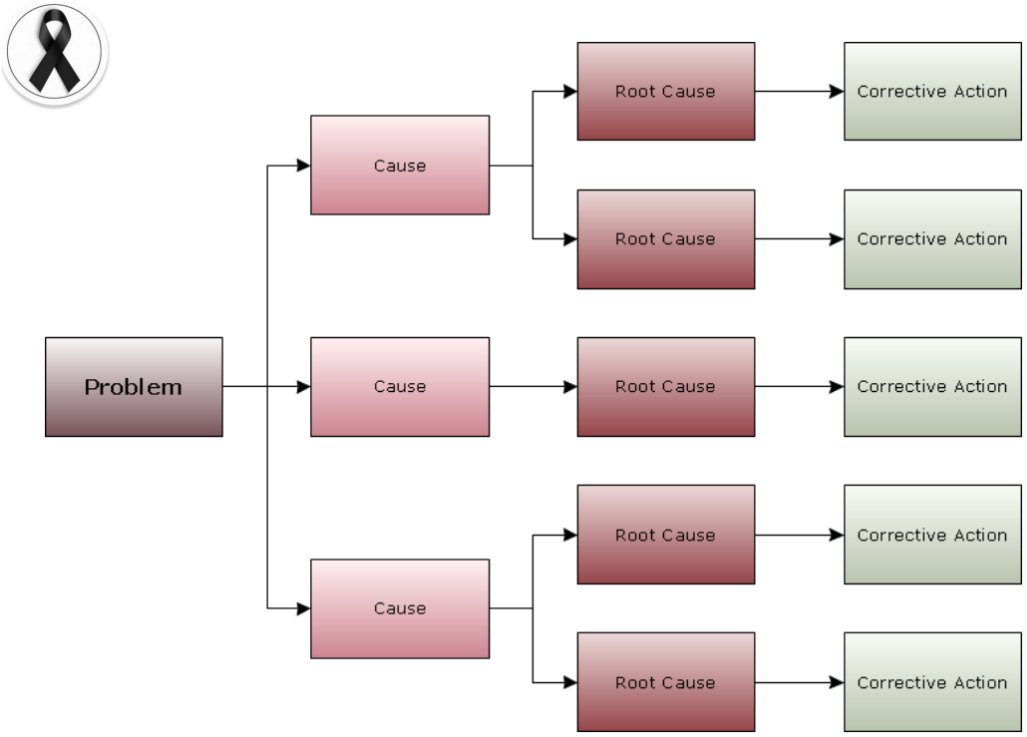
1. วิธี turning point การมองย้อนหลังก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์ คือการมองย้อนหลังของกระบวนการคือการมองย้อนหลังของกระบวนการ ทำงานก่อนที่จะเกิดความเสียงหรือทำงานก่อนที่จะเกิดความเสี่ยงหรือเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ หรือเรียกว่าจุดเปลี่ยน เพื่อนำมาสู่การพัฒนานำไปใช้ในสถานการณ์ทีไม่ซับซ้อน และเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับสถานการณ์ที่ซับซ้อน

2. วิธี cognitive walkthrough การมองย้อนหลังเหตุการณ์โดยผู้ทีมีส่วนเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์นั้น เพื่อทำความเข้าใจและเรียนรู้สิ่งที่เป็นข้อจำกัดของคนทำงาน เพื่อนำมาสู่การพัฒนาออกแบบกระบวนการการทำงานให้ดียิ่งขึ้น ที่จะไม่ให้ข้อจำกัดนั้นมาเป็นอุปสรรคในการทำงานนำไปใช้กับองค์กรที่มีการใช้วัฒนธรรมคุณภาพ เปิดใจ และมีความไว้วางใจซึ่งกันและกัน ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงทำซ้ำในสถานการณ์จำลอง และให้คิดออกมาดัง ๆ ว่าคิดอะไร ต้องการอะไร รู้สึกอะไร ติดขัดอย่างไร นำไปใช้ร่วมกับเทคนิค turning point คือการย้อนรอยอดีตตรงจุดหรือขั้นตอนที่เห็นโอกาสปรับเปลี่ยนการตัดสินใจหรือการกระทำได้

3. วิธี conventional why (5 why) เป็นการถามโดยใช้คำถามว่า “ทำไม” คือการใช้คำถาม whyต่อเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ โดยถามซ้ำหลายๆครั้งจนเห็นคำตอบที่พอใจ และนำไปสู่การแก้ไขและการพัฒนา เป็นการนำข้อมูล รายละเอียดที่ได้จากการทำ cognitive walkthrough มาวิเคราะห์ต่อว่า ทำไมจึงเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดการปฏิบัติ การคิด การเข้าใจเช่นนั้น หลักการวิเคราะห์ตามแนวคิด conventional why (5 why) มีดังนี้ (ยุวเรศมคฐ์ สิทธิชาญบัญชา, 2561)

3.1 วิเคราะห์ข้อเท็จจริงโดยไปดูต้นตอ หรือสาเหตุจริง ๆให้รู้อย่างลึกซึ้ง ว่ามีที่มาที่ไปอย่างไร และลักษณะอาการเป็นอย่างไร โดยดูสถานการณ์จริง (Gemba) และดูสภาพของจริง (Genbutsu) เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริง

3.2 วิเคราะห์ต้นตอของปัญหา โดยการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์หรือปัญหา ซึ่งทำได้โดยการถามทำไม ทำไมไปเรื่อย ๆ จนเจอต้นตอของปัญหา ส่วนใหญ่แล้วต้นตอของปัญหามักเกิดจากการขาดมาตรการการปฏิบัติงานที่ดีและเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน สำหรับปรากฏการณ์หรือบางปัญหา ส่วนใหญ่มักมีมากกว่าหนึ่งสาเหตุ โดยการเขียนแผนภูมิต้นไม้ (tree diagram) ช่วย เพราะนอกจากได้รายละเอียดครบถ้วนแล้วยังสะดวกต่อผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย



ภาพที่ 2.1 แผนภูมิต้นไม้ (tree diagram)

ที่มา : สุรเดช ศรีอังกูร (2560)

3.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยการถามกลับไปกลับมา ว่าสิ่งนั้น ๆ เป็นเหตุเป็นผล หรือมีความสอดคล้องกันหรือไม่ เพราะการพิจารณาด้วยวิธีนี้จะช่วยทำให้การวิเคราะห์ถูกต้องมากขึ้น

3.4 วิเคราะห์หาวิธีการแก้ไขหรือป้องกัน จากการวิเคราะห์ขั้นสุดท้ายทำให้เราได้ทราบถึงต้นตอที่แท้จริง จากนั้นมาหาวิธีการแก้ไข และมาตรการการเกิดซ้ำ

3.5 นำวิธีการแก้ไขและป้องกันดังกล่าวไปปฏิบัติ นอกจากนี้อาจนำวิธีการที่ได้ไปขยายผลกับสิ่งอื่นๆหรือหน่วยงานอื่นๆที่มีความใกล้เคียงกันและเป็นประโยชน์มากขึ้น

4. วิธี comprehensive scan เป็นวิธีการที่ได้มีการกำหนดหัวข้ออย่างครอบคลุมกว้าง ๆ และนำมาตรวจสอบว่าเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นนั้นสัมพันธ์กับหัวข้อดังกล่าวหรือไม่ ได้แก่ ผู้ป่วย/ ผู้รับบริการ ผู้ปฏิบัติงาน/ เจ้าหน้าที่ กระบวนการ เครื่องมือ/ สิ่งแวดล้อม การสื่อสาร ทีมนำและองค์กร วิธีนี้มีความซับซ้อน ใช้เวลามากที่สุด เป็นตาข่ายที่มีช่องถี่มากที่สุด ดังนั้นจึงใช้กับเหตุการณ์ที่มีความซับซ้อน วิธี comprehensive scan มีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 รวบรวมข้อเท็จจริงต่าง ๆ ว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน อย่างไร

4.2 เลือกทีม/ จัดตั้งทีม ว่าใครบ้างที่ควรเข้ามาร่วมในการทำ RCA เช่น

- ผู้ที่เกี่ยวข้องใกล้ชิด และมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องนั้นเป็นอย่างดี
- ผู้ที่ได้รับประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลง
- ผู้ที่มีส่วนสำคัญในความสำเร็จต่อการเปลี่ยนแปลง
- ผู้ที่มีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ

4.3 ศึกษาปัญหาและลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อหาคำตอบว่าจริง ๆ เหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างไร

4.4 ค้น/ กำหนดหาปัจจัยที่เกี่ยวข้อง (contributing factors) เช่น ผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ สิ่งแวดล้อม กระบวนการ การสื่อสาร เครื่องมือ

4.5 สาเหตุเบื้องต้นมีอะไรบ้าง ถามคำถามด้วย why

4.6 จากสาเหตุเบื้องต้นดังกล่าวอะไรคือสาเหตุเบื้องหลัง

4.7 อะไรคือรากเหง้าของปัญหาของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

4.8 พัฒนาแนวทางแก้ไขปัญหาและวางแผนติดตาม

ขั้นตอนการวิเคราะห์ RCA

<u>ขั้นตอนที่ 1</u> ลำดับเหตุการณ์ (story & timeline)

พูดคุย สำรวจ ลงดูพื้นที่จริง และรวบรวมข้อมูลจากที่ต่าง ๆ เช่น เวชระเบียน บันทึกต่าง ๆ นำมากำหนด timeline ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

ประโยชน์ของ timeline

- เรียนรู้ลำดับการเกิดเหตุการณ์ก่อนหลัง และช่วงห่างของเหตุการณ์
- ช่วยให้เห็นชัดเจนว่า adverse event คืออะไร เกิดขึ้นในช่วงไหน
- ช่วยในการพิจารณาความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล
- ช่วยในการตั้งคำถามว่ามีอะไรเกิดขึ้นระหว่างเหตุการณ์ที่ระบุ

<u>ขั้นตอนที่ 2</u> หาจุดเปลี่ยน (potential change)

การมองย้อนรอยกระบวนการทำงานก่อนเกิดเหตุการณ์ และร่วมกันวิเคราะห์เพื่อระบุจุดเปลี่ยน ได้แก่ระบบ มาตรฐานการปฏิบัติ การตัดสินใจที่ควรเกิดขึ้น ที่มีโอกาสช่วยป้องกันปัญหาในอนาคตได้ หรือการกระทำ การตัดสินใจ ที่อาจนำมาสู่ความไม่ปลอดภัย (unsafe act) มีอะไรบ้าง อาจจะมีได้มากกว่า 1 จุด โดยอาจเขียนเป็น flow chart ประกอบ จุดเปลี่ยนเหล่านี้คือการเปลี่ยน unsafe act ให้เป็น appropriate act (สิ่งที่ควรกระทำ)

<u>ขั้นตอนที่ 3</u> รับฟังคนทำงาน (listening to voice of staff)

หาข้อเท็จจริงโดยให้ผู้เกี่ยวข้องได้บอกเล่าเหตุการณ์จากมุมมองของตนตามความเหมาะสม ทุกคนมีบทบาท และควรรับทราบบทบาทของผู้อื่น สมาชิกในกลุ่มที่ร่วมกันทำ RCA ช่วยกันสัมภาษณ์เชิงลึก โดยไม่ให้มีบรรยากาศที่เป็นการกล่าวโทษและจับผิด ทีมช่วยกันตั้งคำถามที่เหมาะสม ใช้คำถามปลายเปิดเมื่อเริ่มสนทนาและใช้คำถามปลายปิดในการยืนยันหรือสรุป แล้วรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริง ดังนี้

1. สถานการณ์ขณะเกิดเหตุเป็นอย่างไร ณ จุดที่มีโอกาสตัดสินใจหรือการกระทำนั้น ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ในสถานการณ์อย่างไร เห็นอะไรบ้าง
2. ได้รับข้อมูลอะไรบ้าง
3. แปลความหมายของข้อมูลว่าอย่างไร เข้าใจความหมายของข้อมูลว่าอย่างไร
4. มีข้อจำกัดในการทำงาน เรื่องอะไรบ้าง
5. ต้องการสนับสนุน ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกอะไรบ้างหรือต้องการให้ช่วยเหลือเรื่องอะไรบ้าง
6. มีความไม่แน่ใจเรื่องอะไรบ้าง
7. สิ่งที่ช่วยตัดสินใจในขณะนั้นคืออะไรบ้าง
8. ถาม “ทำไม” ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง

ใช้คำถามเจาะลึก (trigger question) ในการหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเอื้อหนุนและมีความเชื่อมโยงกับการเกิดอุบัติการณ์ครอบคลุมปัจจัยดังต่อไปนี้

1. การสื่อสาร

2. การฝึกอบรม

3. ความเหนื่อยล้า การจัดตารางเวร

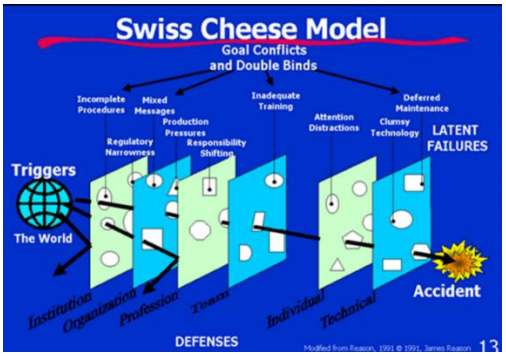
4. สิ่งแวดล้อม

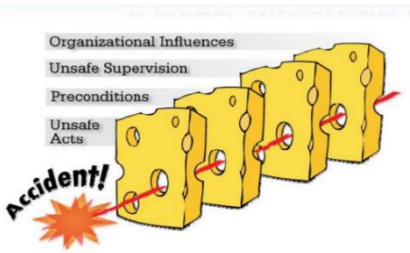
5. กระบวนการ แนวทางป้องกัน

6. กฎระเบียบ นโยบาย ข้อกำหนด

ใช้คำถาม why โดยมีแนวคิดเชิงระบบกำกับในการพูดคุยและตั้งคำถามในการหาปัจจัยเอื้อ (contributory factors) ขั้นตอนนี้อาจใช้แผนผังสาเหตุและผล (cause and effect diagram) หรือผังก้างปลาช่วยในการวิเคราะห์ เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของปัญหากับสาเหตุ ความเกี่ยวข้องแต่ละปัจจัย

<u>ขั้นตอนที่ 4</u> สรุปปัจจัยเอื้อหนุน (Swiss cheese)





ภาพที่ 2.2 Swiss cheese model

ที่มา : ยุวเรศมคฐ์ สิทธิชาญบัญชา (2561)

สรุปสาเหตุที่เกิดขึ้นว่าเกิดจากอะไร ซึ่งสามารถสรุปได้จาก

1. ข้อมูลจาก timeline ที่แต่ละคนช่วยกันบอกเล่า

2. ความรู้สึก ความกังวลใจในการทำงานของตนที่พูดคุยออกมา เช่นโอกาสในการพัฒนา สิ่งที่ยังทำไม่ดี สิ่งที่อยากทำต่อไป

3. มาตรฐาน วิธีปฏิบัติที่ใช้ในการอ้างอิง

4. ข้อมูลสำคัญที่บันทึกในเวชระเบียนหรือเอกสารอื่น ๆ เป็นต้น

5. ให้ร่วมกันพิจารณาปัจจัยที่เป็น workplace factor และ organization factor ที่เกี่ยวเนื่องกับ unsafe act พยายามอย่าให้จบที่ human error

6. สรุปสาเหตุของปัญหา (root cause)

<u>ขั้นตอนที่ 5</u> การออกแบบระบบด้วยความคิดสร้างสรรค์ (creative solution)

1. นำสาเหตุของปัญหา มากำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และให้สมาชิกในทีมระดมความคิดเพื่อให้ได้วิธีการแก้ไข มาตรการ กลยุทธ์ที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ โดยใช้แนวคิด human factor engineering คือการปรับปรุงการทำงาน กระบวนการการทำงานที่สอดคล้องกับการทำงานของบุคลากร ในการออกแบบระบบงาน มาตรการป้องกันและเน้นผู้ใช้เป็นสำคัญ

2. จัดทำแผนพัฒนาที่กำหนดวิธีการแก้ไข มาตรการ กลยุทธ์ที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ (improvement plan) และกำหนดผู้รับผิดชอบในการนำวิธีการแก้ไขไปสู่การปฏิบัติ โดยมีทีมนำระบบงานที่ได้รับมอบหมาย (risk owner) เป็นผู้รับผิดชอบการจัดทำแผนในการควบคุมกระบวนการ ติดตามการนำแผนไปปฏิบัติ รวมถึงการวัดผลและการส่งข้อมูลกลับไปยังหน่วยงาน ทีมที่เกี่ยวข้อง

หลักการออกแบบที่เน้นคนหรือผู้ใช้เป็นสำคัญ

1. visual management/ visual control หมายถึงการใช้การมองเห็น (สี รูปร่าง กราฟ ไฟสี ไฟกระพริบ) เพื่อช่วยควบคุมการทำงานหรือบริการจัดการ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของระบบการผลิตแบบลีน เป็นรูปแบบหนึ่งของการสื่อสารที่ใช้เพื่อให้ภาพรวมของการดำเนินงานด้านการผลิต เป้าหมายของการจัดการด้วยภาพคือการแปลกระบวนการในโรงงานและสถานะการผลิตให้เป็นภาพรวมที่เข้าใจง่าย การควบคุมด้วยภาพที่ง่ายที่สุดคือการเข้ารหัสสี ใช้สีเพื่อสื่อสารสถานะ ช่วยให้พนักงานระบุการดำเนินการต่อไปได้อย่างง่ายดาย

- ใช้สี เพื่อบอกความแตกต่าง เช่นการแบ่งเขตสีของผู้ป่วยอุบัติเหตุหมู่
- เส้นหรือแถบสี เพื่อบอกทางเดินไปยังหน่วยบริการ ขีดสีบอกสภาพการทำงานหรือปริมาณ สีแดงบอกความรีบด่วน
- ใช้แสง สีเขียวเพื่อบอกภาวะปกติ สีแดงกระพริบเพื่อบอกว่ามีความผิดพลาดหรืออันตราย เพื่อให้ผู้รับผิดชอบเข้ามาแก้ไขปัญหาโดยรวดเร็ว
- ลักษณะหรือรูปร่างที่แตกต่าง เช่น อุปกรณ์ต่างขนาด ขนาดและลักษณะยา

2. user - centered design (UCD) ผู้ใช้เป็นศูนย์กลางการออกแบบ หรือผู้ใช้ขับเคลื่อนการพัฒนา เป็นกรอบการทำงานของกระบวนการซึ่งในการใช้งานเป้าหมายและลักษณะการใช้งาน สภาพแวดล้อมของงานและขั้นตอนการทำงานของผลิตภัณฑ์บริการหรือกระบวนการได้รับความสนใจอย่างกว้างขวาง ขั้นตอนของแต่ละขั้นตอนการออกแบบ การทดสอบดำเนินการโดยมี/ ไม่มีผู้ใช้จริง ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการตั้งแต่ข้อกำหนด โมเดลก่อนการผลิตและหลังการผลิตเสร็จสิ้น ทำให้มั่นใจว่าการพัฒนาดำเนินไปโดยผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง การทดสอบมีความจำเป็น

เนื่องจากมักจะเป็นเรื่องยากมากสำหรับผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่จะเข้าใจโดยสัญชาตญาณว่าผู้ใช้ครั้งแรกของการออกแบบของพวกเขาเป็นอย่างไร และการเรียนรู้ของผู้ใช้แต่ละคนมีลักษณะอย่างไร การออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลางขึ้นอยู่กับความเข้าใจของผู้ใช้ ความต้องการ ลำดับความสำคัญ และประสบการณ์

หลักการที่ช่วยให้แน่ใจว่าการออกแบบมีผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

1. การออกแบบขึ้นอยู่กับความเข้าใจที่ชัดเจนของผู้ใช้งาน และสภาพแวดล้อม

2. ผู้ใช้มีส่วนร่วมตลอดการออกแบบและพัฒนา

3. การออกแบบขับเคลื่อนและปรับปรุงโดยการประเมินที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

4. กระบวนการเป็นแบบวนซ้ำ

5. การออกแบบเน้นประสบการณ์ผู้ใช้ทั้งหมด

6. ทีมออกแบบมีทักษะและมุมมองจากสหสาขาวิชาชีพ

ขั้นตอนทั่วไปของกระบวนการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

1. ระบุบริบทการใช้งาน ระบุว่าใครเป็นผู้ใช้หลักของผลิตภัณฑ์ เหตุใดจึงจะใช้ผลิตภัณฑ์ มีข้อกำหนดอะไรบ้าง และจะใช้ในสภาพแวดล้อมใด

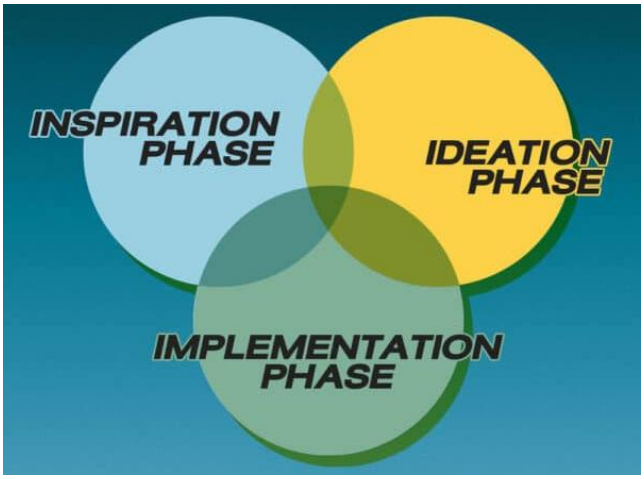
2. ระบุข้อกำหนดโดยละเอียดของผลิตภัณฑ์ เป็นขั้นตอนสำคัญที่จะช่วยอำนวยความสะดวกให้นักออกแบบสร้างสตอรี่บอร์ด และกำหนดเป้าหมายที่สำคัญเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์ประสบความสำเร็จ

3. create design solutions and development ตามเป้าหมายและข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ให้เริ่มกระบวนการทำซ้ำของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์

4. ประเมินผลิตภัณฑ์ นักออกแบบทำการทดสอบความสามารถในการใช้งานเพื่อรับคำติชมของผู้ใช้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในทุกขั้นตอนของการออกแบบที่เน้นผู้ใช้เป็นศูนย์กลาง

3. human- centered design เป็นแนวคิดในการออกแบบและสร้างสรรค์งานยุคใหม่ที่ยึดหัวใจของผู้ใช้งานเป็นศูนย์กลาง โดยเน้นแก้ปัญหาจากมุมมองและความต้องการที่แท้จริงของมนุษย์ สร้างสรรค์ออกมาเป็นชิ้นงานที่ยอดเยี่ยมทั้งในด้านดีไซน์และฟังก์ชันใช้สอยที่ตอบรับความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างตรงจุด ยกตัวอย่างเช่น หากคุณเป็นสถาปนิกที่ต้องออกแบบสิ่งปลูกสร้าง นอกจากจะคำนึงถึงดีไซน์แล้ว แนวคิด human - centred design นั้น จะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมและปัญหาของผู้อาศัยหรือใช้งานงานออกแบบชิ้นนั้นให้มากที่สุด โดยสถาปนิกจะต้องรู้ว่างานออกแบบนั้น ใครเป็นผู้ใช้งานบ้าง แต่ละคนมีพฤติกรรมอย่างไร ก่อนหน้านี้ประสบปัญหาอะไรมาบ้าง เพื่อนำมาออกแบบให้ทุกคนใช้งานงานออกแบบนั้นได้อย่างมีความสุข ซึ่งแนวคิดนี้สามารถนำไปบูรณาการใช้ได้กับทุกศาสตร์ ทุกอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะในงานสถาปัตยกรรม งานมัณฑนศิลป์

การออกแบบผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงธุรกิจสตาร์ทอัพหลายแห่งก็นำแนวคิดนี้มาใช้ในการสร้างธุรกิจในรูปแบบใหม่ ๆ เพื่อตอบโจทย์ผู้บริโภคได้อย่างแม่นยำมากขึ้นด้วย โดยกระบวนการคิดของ human - centered design มี 3 ขั้นตอนดังนี้ (วัลลภา คชภักดี, 2563)



ภาพที่ 2.3 กระบวนการคิดของ Human-Centered Design

ที่มา : วัลลภา คชภักดี (2563)

1. ขั้นตอนการหาแรงบันดาลใจ (inspiration phase) เริ่มตั้งแต่ศึกษาทำความเข้าใจตัวผู้ใช้งานจริง ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น จากการเฝ้าสังเกตปัญหา หรือสัมภาษณ์ผู้ใช้งานในเชิงลึกไปถึงปัญหาการใช้งานจริง เพื่อหาปัญหาที่แท้จริงที่ทำให้ลูกค้าไม่พึงพอใจหรือทำให้การใช้ชีวิตลำบากขึ้นในชีวิตประจำวัน

2. ขั้นตอนการระดมความคิด (ideation phase) นำข้อมูลเหล่านั้นมาตกตะกอนสร้างสรรค์ไอเดียต่าง ๆ อาจมีการสร้างไอเดียให้ออกมาเป็นต้นแบบคร่าว ๆ (rapid prototype) ในรูปแบบของแบบร่างหรือโครงร่างจำลองขึ้นมา เพื่อให้ไอเดียของเราจับต้องได้มากขึ้น และนำไอเดียนั้นกลับไปคุยกับผู้ใช้ และเก็บ Feedback กลับมาปรับปรุงผลงาน เพื่อแก้ปัญหาได้ตรงจุดมากขึ้น

3. ขั้นตอนการผลิตผลงาน หรือ solution นั้นขึ้นมาใช้จริง(implementation phase) เพื่อแก้ปัญหาที่เราต้องการจะแก้ไขให้กับผู้ใช้งาน เป็นการผลิตผลงาน (solutions) ขึ้นมาใช้จริงหลังจากที่เราปรับปรุงไอเดียในขั้นที่แล้วมาเรื่อย ๆ ขั้นนี้ไอเดียของเราจะเริ่มออกมาเป็นผลงานที่สามารถใช้แก้ปัญหาได้จริงมากขึ้น ผู้ออกแบบอาจจะทำต้นแบบ (live prototype) ออกมาให้ผู้ใช้ทดลองใช้และประเมินผลอย่างใกล้ชิดอีกครั้ง เพื่อพัฒนารูปแบบการออกแบบให้ตอบโจทย์ยิ่งขึ้นไปอีก

ในการทำ RCA นำไปสู่การแก้ไขได้อย่างตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น เมื่อใช้แผนภูมิก้างปลา เพื่อให้เข้าใจสิ่งที่อาจเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาขึ้น จากการระดมสมองค้นหา แยะแยะ แจกแจง สาเหตุของปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด และเขียนไปที่เส้นก้างปลา แต่ละก้างสามารถถูกแยกย่อยได้อีก เพื่อวิเคราะห์แต่ละสาเหตุ การทำความเข้าใจทฤษฎีก้างปลาจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

ทฤษฎีก้างปลา

ทฤษฎีก้างปลา หรือเรียกเป็นทางการว่าแผนผังสาเหตุและผล (cause and effect diagram) เป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (possible cause) ที่อาจคุ้นเคยกันในชื่อของ “แผนผังก้างปลา (fish bone diagram)” เนื่องจากหน้าตาแผนผังมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง หรือหลาย ๆ คนอาจรู้จักในชื่อของแผนผังอิชิกาว่า (Ishikawa diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1943 โดย ศาสตราจารย์คาโอริ อิชิกาว่า แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว (วันรัตน์ จันทกิจ, 2553)

การพิจารณาเลือกใช้แผนผังก้างปลา เพื่อเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ปัญหาดังนี้

1. เมื่อต้องการหาสาเหตุของปัญหา
2. เมื่อต้องการทำการศึกษา ทำความเข้าใจ หรือทำความรู้จักกับกระบวนการอื่น ๆ
3. เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะให้ทุกคนให้ความสนใจในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

วิธีการสร้างแผนผังก้างปลา

สิ่งสำคัญในการสร้างแผนผังคือ ต้องทำเป็นทีม เป็นกลุ่ม โดยใช้ 6 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ (วันรัตน์ จันทกิจ, 2553)

1. กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา
2. กำหนดกลุ่มปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหานั้น ๆ
3. ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
4. หาสาเหตุหลักของปัญหา
5. จัดลำดับความสำคัญของปัญหา
6. ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น

การกำหนดปัจจัยบนก้างปลา

การกำหนดปัจจัยสามารถช่วยในการแยกแยะปัญหาและกำหนดสาเหตุต่าง ๆ ได้อย่างเป็นระบบและเป็นเหตุเป็นผล โดยส่วนมากมักจะใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัย (factors) เพื่อนำไปสู่การแยกแยะปัญหา

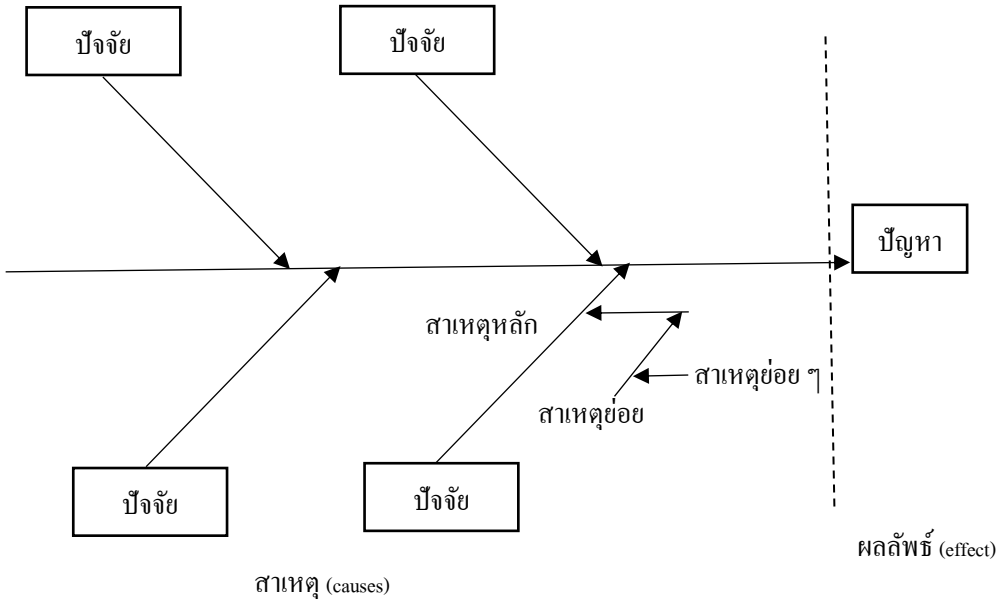
M - man คนงาน หรือพนักงาน หรือบุคลากร

M - machine เครื่องจักรหรืออุปกรณ์อำนวยความสะดวก

M - material วัตถุดิบหรืออะไหล่ อุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในกระบวนการ

M - method กระบวนการทำงาน

E - environment อากาศ สถานที่ ความสว่าง และบรรยากาศในการทำงาน



แผนภูมิที่ 2.1 แผนผังก้างปลา

ที่มา : จักรพงษ์ เจริญวงศ์ใหญ่ (2559)

การกำหนดปัจจัยบนก้างปลาไม่จำเป็นต้องเป็น 4M 1E เสมอไป เช่นปัจจัยนำเข้า 4 P ได้แก่ place, procedure, people และ policy หรือ 4S ได้แก่ surrounding, supplier, system และ skill หรืออาจจะเป็น MILK – management, information, leadership, knowledge ก็ได้ นอกจากนั้นหากกลุ่มที่ใช้ก้างปลามีประสบการณ์ในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ก็สามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยใหม่ให้เหมาะสมกับปัญหาตั้งแต่แรกเลยก็ได้เช่นกัน

การกำหนดหัวข้อปัญหาที่หัวปลา

การกำหนดหัวข้อปัญหาควรกำหนดให้ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ ซึ่งการกำหนดหัวข้อไม่ชัดเจนแต่แรกแล้วจะทำให้ใช้เวลามากขึ้นในการค้นหาสาเหตุ และจะใช้เวลานานในการทำก้างปลา การกำหนดปัญหาที่หัวปลาควรกำหนดหัวข้อปัญหาในเชิงลบ เช่น อัตราของเสีย อัตราชั่วโมงการทำงานของคนที่ไม่มีประสิทธิภาพ อัตราการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

เทคนิคการระดมความคิดเพื่อที่จะได้ก้างปลาที่ละเอียดสวยงาม คือการถาม ทำไม ทำไม ทำไม ในการเขียนแต่ละก้างย่อย ๆ

ส่วนประกอบของแผนผังก้างปลา

ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์ (problem or effect) ซึ่งจะแสดงอยู่ที่หัวปลา ส่วนสาเหตุ (causes) จะสามารถแยกย่อยออกได้ ดังนี้

1. ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา
2. สาเหตุหลัก
3. สาเหตุย่อย

โดยสาเหตุของปัญหาจะเขียนไว้ในก้างปลาแต่ละก้าง ก้างย่อยเป็นสาเหตุของก้างรองและก้างรองเป็นสาเหตุของก้างหลักเป็นต้น

หลักการเบื้องต้นของแผนผังก้างปลา คือการใส่ชื่อของปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ลงทางด้านขวาสุดหรือซ้ายสุดของแผนผัง โดยมีเส้นหลักตามแนวยาวของกระดูกสันหลัง จากนั้นใส่ชื่อของปัญหาย่อยซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาหลัก 3- 6 หัวข้อ โดยลากเส้นก้างปลา (sub- bone) ทำมุมเฉียงจากเส้นหลัก เส้นก้างปลาแต่ละเส้นให้ใส่ชื่อของสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหานั้นขึ้นมา ระดับของปัญหาสามารถแบ่งย่อยลงไปได้อีก ถ้าปัญหานั้นยังมีสาเหตุที่เป็นองค์ประกอบย่อยลงไปอีก โดยทั่วไปมักจะมีการแบ่งระดับของสาเหตุย่อยลงไปมากที่สุด 4- 5 ระดับ เมื่อมีข้อมูลในแผนผังที่สมบูรณ์แล้ว จะทำให้มองเห็นภาพขององค์ประกอบทั้งหมดที่จะเป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

การบริหารจัดการองค์การด้วยแนวคิด Lean

ลีน (Lean) หมายถึง ผอมเพรียว บาง ลีบ ไร้ไขมัน ระบบแนวคิดลีนเริ่มนำมาใช้โดยบริษัทโตโยต้า (Toyota) ผู้ผลิตรถยนต์ของประเทศญี่ปุ่น โดยริเริ่มในการสร้างกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมรถยนต์ให้มีลักษณะการไหลของกระบวนการทำงานคล้ายสายน้ำ และถือว่าทุกสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการไหลในกระบวนการคือ “ความสูญเปล่า” (อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล, 2564)

แนวคิดแบบลีนที่มีรากฐานมาจากระบบการผลิตแบบโตโยต้า ภายใต้แนวคิดเพื่อรักษาการไหลเวียนของสินค้า ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง มุ่งเน้นการผลิตเฉพาะสิ่งที่จำเป็น ในปริมาณ และในเวลาที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อขจัดความสูญเปล่าออกไป และยังได้นำไปประยุกต์ใช้ในบริเวณอื่น ๆ เช่น การใช้แนวคิดแบบลีนในสำนักงาน และในงานบริการ รวมถึงการดูแลรักษาในโรงพยาบาลในการนำมาใช้ช่วยลดความสูญเปล่าในโรงพยาบาล โดยเริ่มมีการนำแนวคิดนี้มาใช้ตั้งแต่ยุคของ Frank Gilbert และ Henry Ford ที่นำแนวคิดแบบลีนมาเป็นแนวทางการจัดระบบและจัดการใน

โรงพยาบาลได้ และจากแรงกดดันจากการปฏิรูปการดูแลสุขภาพในโรงพยาบาลในอเมริกานำมาสู่การใช้หลักการและแนวทางปฏิบัติ “แบบลีน” เพิ่มขึ้น (Johnson, Smith and Mastro, 2012)

แนวคิดในการบริหารจัดการการผลิตแบบลีน เป็นแนวคิดที่จะขจัดความสิ้นเปลืองและสูญเปล่า (wastes) ของทุกกิจกรรม และกระบวนการดำเนินงานที่ไม่ได้ก่อให้เกิดมูลค่า โดยการทำให้ต้นทุนต่ำลงและจัดเรียงทุกๆ กิจกรรมที่สร้างคุณค่า (value) ให้กับผลิตภัณฑ์ ให้มีประสิทธิภาพด้วยต้นทุนที่น้อยที่สุด เพื่อสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าโดยการใช้ทรัพยากรอย่างจำกัด ซึ่งแนวคิดนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทั้งภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมยานยนต์

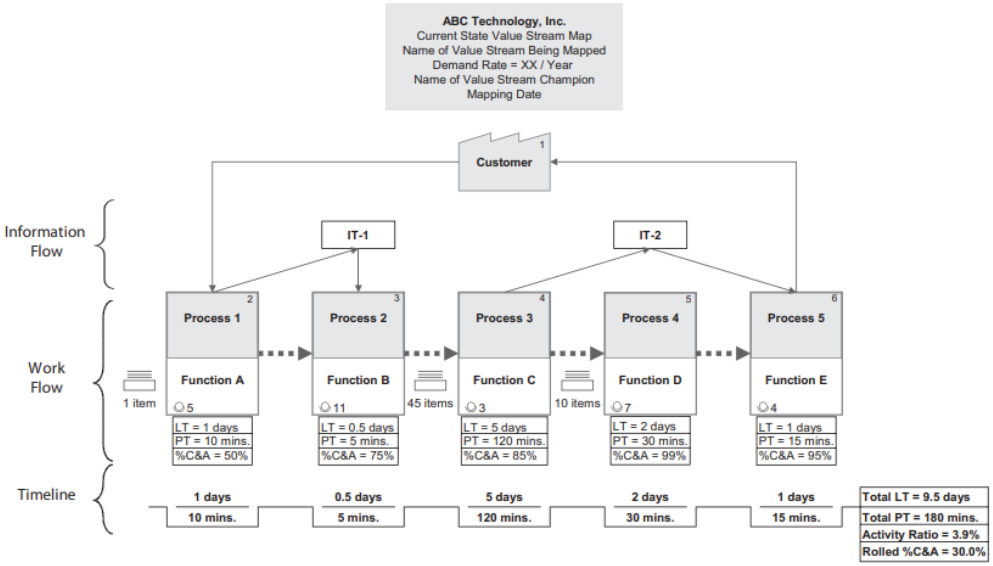
ดังนั้นการนำแนวคิดแบบลีนมาใช้ในโรงพยาบาลที่คำนึงถึงการลดของเสียและเพิ่มผลผลิต ต้นทุน คุณภาพ และการให้บริการดูแลผู้ป่วยอย่างทันท่วงทีช่วยในการปรับปรุงคุณภาพการดูแลผู้ป่วยได้โดยลดข้อผิดพลาดและระยะเวลาการรอคอย ช่วยกำจัดอุปสรรคต่าง ๆ และทำให้สามารถมุ่งที่การรักษาผู้ป่วยได้ เสริมสร้างองค์กรของโรงพยาบาลในระยะยาว ได้แก่ การลดต้นทุนและความเสี่ยง เอื้อต่อการเติบโตและการขยาย ช่วยทำลายอุปสรรคระหว่าง “ไซโล” ของแต่ละแผนกที่ตัดขาดจากกัน และทำให้แผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาลทำงานร่วมกันได้ดีขึ้นเพื่อประโยชน์ของผู้ป่วย โดยเฉพาะในการทำกิจกรรมของพยาบาล Henry Ford กล่าวว่าพยาบาลต้องทำขั้นตอนหลายขั้นที่ไร้ประโยชน์ เวลาส่วนใหญ่ใช้ไปกับการเดินมากกว่าการดูแลรักษาผู้ป่วย ลีนพยายามกำจัด “ความสูญเปล่า” (waste) โดยความสูญเปล่าดังกล่าวอาจเป็นปัญหาใดก็ตามที่ขัดขวางคนในการทำงานอย่างมีประสิทธิผล หรือกิจกรรมใดก็ตามที่ไม่สร้างคุณค่าใด ๆ แก่ลูกค้าหรือผู้ป่วย (วิทยา สุหฤทดำรง, 2555) การจัดการแบบลีน จึงเป็นวิธีการที่ดีในการนำมาใช้พัฒนากระบวนการและจะต้องมีการติดตามผลการดำเนินการภายหลังการลีนเพื่อปรับปรุงให้ได้กระบวนการที่มีความเหมาะสม รวมถึงการสื่อสารถึงเป้าหมายให้กับบุคลากรทุกระดับที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความร่วมมือ ร่วมใจ ในการทำ ที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมให้ประสบผลสำเร็จ (ณัชชา รุ่งโรจน์พานิช, 2560)

หลักการแนวคิดลีน มี 5 ประการ ดังนี้ (Womack & Jones, 2003)

1. คุณค่า (value) ระบุคุณค่าของบริการจากมุมมองของผู้รับบริการ “อะไรคือคุณค่าของบริษัทที่จะมอบให้กับลูกค้า” เพื่อตรวจสอบให้ได้ว่าแล้วจริง ๆ “ลูกค้าต้องการอะไร” ทำให้สร้างสินค้าและบริการที่ตรงตามความต้องการมากที่สุด นำไปสู่การตั้งเป้าหมายที่แท้จริงของบริษัท ซึ่งมีวิธีการได้มามากมาย เช่น สัมภาษณ์ แบบสอบถาม ฯลฯ การผลิตสิ่งที่ลูกค้าไม่ต้องการคือการสูญเปล่า (waste - free) หรือในภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า Muda คือกระบวนการที่ลูกค้าไม่ต้องการ ดังภาพที่ 2.4

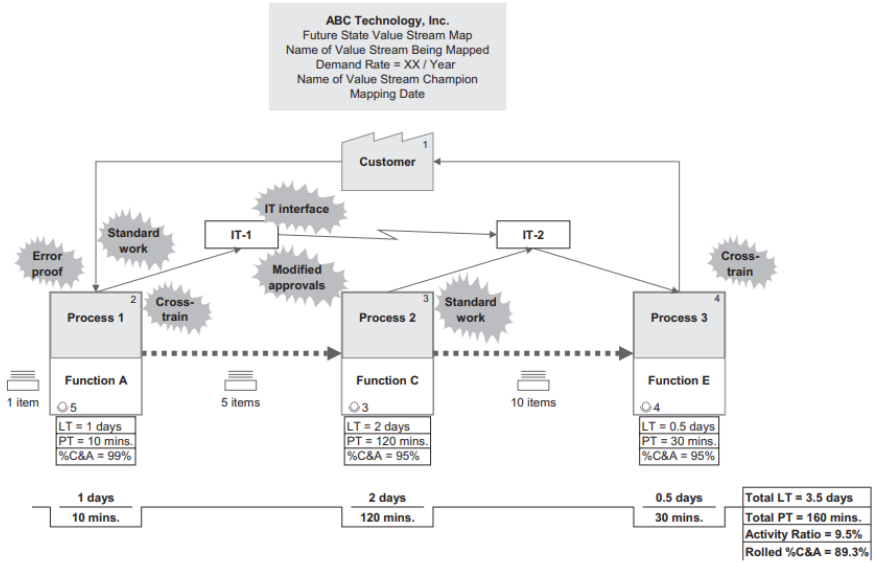
2. สายธารแห่งคุณค่า (value stream) การวิเคราะห์การไหลของงานทุกขั้นตอน เป็นการวางแผนกระบวนการทำงานตามคุณค่าที่นิยามไว้ ตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงจุดสิ้นสุดที่สินค้าและบริการไปถึงมือลูกค้า กระบวนการนี้จะทำให้เห็นว่าต้องทำอะไรบ้าง อะไรคือขั้นตอนที่จำเป็น

อะไรคือขั้นตอนที่ตัดทิ้งได้ ที่สำคัญคือการมองเห็นกระบวนการทั้งหมดว่าใครทำอะไร ทำส่วนไหน ประเมินผลอย่างไร ไปจนถึงกระบวนการพัฒนาปรับปรุง แล้วจำแนกว่างานใดสร้างคุณค่า งานใดที่ทำให้เกิดความสูญเปล่า และกำจัดทุกขั้นตอนที่ไม่สร้างคุณค่า โดยการวาดภาพแผนผังสายธารคุณค่า (value stream mapping, VSM) คือการเขียนแผนภาพแสดงให้เห็นถึงกระบวนการ การไหลของวัตถุดิบ หรือเส้นทางของผู้ป่วยที่มารับบริการในโรงพยาบาล ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.4 basic current state value stream map

ที่มา : Martin & Osterling (2020)



ภาพที่ 2.5 basic future state value stream map

ที่มา : Martin & Osterling (2020)

3. การไหล (flow) สร้างขั้นตอนการทำงาน เป็นการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องเพื่อทำให้มั่นใจว่าพนักงานจะทำงานได้อย่างไหลลื่น ต่อเนื่อง ไม่ติดขัด ผ่านกลยุทธ์ที่จะทำให้พนักงานทำงานได้อย่างราบรื่น ปราศจากการรอคอย นำไปสู่การมีระดับวัสดุสินค้าคงคลังเป็นศูนย์ กำจัดความสูญเปล่าจากการคงคลังสินค้า

4. การดึง (pull) คือการทำงานตามความต้องการที่เกิดขึ้นจริง เช่น การทำงานตามออร์เดอร์เท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดความสูญเปล่าด้านการผลิตสินค้ามากเกินความต้องการ หรือเกิดสินค้าคงคลังมากเกินไป กระบวนการนี้จะทำให้การทำงานไหลลื่นอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่ามากขึ้น ไม่เกิดความสูญเปล่าจากการผลิตสินค้าที่ขายไม่ได้

5. ความสมบูรณ์แบบ (perfection) การมุ่งสู่ความสมบูรณ์แบบนับเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด คือการวัดผลและการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่องหรือ Kaizen เพราะการพัฒนาก็คือการไม่ย่ำอยู่กับที่ ฉะนั้นควรหมั่นตรวจสอบเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ ปรับปรุง หรือพัฒนากระบวนการทำงานอยู่เสมอ สามารถประยุกต์ใช้เทคนิค PDCA เพราะสิ่งนี้จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และรักษาระบบลีนให้อยู่กับองค์กรต่อไป

ความสูญเปล่า (waste)

ความสูญเปล่า คือกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าแก่ผู้รับผลงาน อาจจะเป็นสิ่งที่ถูกออกแบบไว้ในระบบโดยผู้ปฏิบัติงานไม่รู้ตัวว่าเป็นความสูญเปล่า หรืออาจจะเป็นสิ่งที่ผู้ปฏิบัติงานต้องทำเพื่อแก้ไขความผิดพลาด ซึ่งบางครั้งทำเป็นประจำจนเกิดความรู้สึกว่าเป็นหน้าที่ปกติ แนวคิดลีนช่วยให้พิจารณาได้ว่า “งานคือสิ่งที่เราควรทำ” มิใช่ “งานคือสิ่งที่เรากำลังทำอยู่” ในการวิเคราะห์ความสูญเปล่าในชีวิตประจำวัน เรียกย่อว่า “DOWNTIME” มี 8 ประการ

1. ข้อบกพร่องหรือของเสีย (**d**efect) – เวลาที่ใช้ไปกับการทำบางอย่างที่ไม่ถูกต้อง แต่เสียเวลาแก้ไข ตรวจสอบหาข้อผิดพลาดหรือการแก้ข้อผิดพลาด

2. การผลิตเกินความต้องการ (**o**verproduction) – การทำมากกว่าที่ลูกค้าต้องการหรือเร็วกว่าที่จำเป็น เปลืองที่จัดเก็บและงบประมาณ

3. การรอคอย (**w**aiting) – การรอคอยเหตุการณ์ต่อไปเกิดขึ้นหรือรอคอยกิจกรรมต่อไป เสียเวลา เสียความรู้สึก

4. ความคิดสร้างสรรค์ของทีมงานที่ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ (**n**on-utilized Talent/ **n**on using staff talent) – ความสูญเปล่าและการสูญเสียเนื่องจากไม่ให้พนักงานเข้ามามีส่วนร่วมหรือรับฟังความคิดของพวกเขา

5. การขนส่ง (**t**ransportation) – มีความสูญเปล่าจากการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ในระบบ ผู้ป่วย วัสดุ ต้องใช้กำลังคนและเวลา

6. สินค้าคงคลัง (inventory) – ต้นทุนสินค้าคงคลังส่วนเกินที่มีต้นทุนการเงิน ต้นทุนการจัดเก็บและการเคลื่อนย้าย การเสื่อมสภาพ ของเสีย เกิดต้นทุนจม เสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม

7. การเคลื่อนไหว (motion) – พนักงานในระบบมีการเคลื่อนไหวอย่างไม่จำเป็น ยิ่งเคลื่อนไหวมาก ยิ่งสูญแรงเปล่า

8. ขั้นตอนซ้ำซ้อน (excess processing) – ทำงานมากเกินความจำเป็น การทำงานที่ลูกค้าไม่เห็นคุณค่า หรือคุณภาพไม่ตรงกับความต้องการของผู้ป่วย

ขั้นตอนการพัฒนาการผลิตแบบลีน

การนำการผลิตแบบลีนมาประยุกต์ใช้โดย เกียรติขจร โฆมานะสิน (2550) ประกอบด้วยการดำเนินการตามหลัก 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรและทรัพยากร
2. ระบุคุณค่ากระบวนการปฏิบัติงาน
3. สำรวจสถานะปัจจุบันของกระบวนการ เพื่อหาปัญหา
4. ประเมินสภาพของกระบวนการ ตัวชี้วัด และเป้าหมาย
5. วางแผนและดำเนินการปรับปรุงกระบวนการ
6. ขับเคลื่อนกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
7. สร้างคุณค่าและกำจัดความสูญเปล่าอย่างต่อเนื่อง

โดยมีขั้นตอนการทำลีน ดังนี้

1. ระบุโอกาสปรับปรุง จัดทำ work flow process เฉพาะ key process ที่ต้องการปรับปรุง
2. ประเมินปัญหาในกระบวนการ key process
3. เชื่อมโยงข้อมูลเส้นทางกระบวนการโดยใช้สัญลักษณ์
4. ระบุสาเหตุหลักที่ก่อปัญหาเกิดความสูญเปล่า
5. ปรับปรุงเพื่อลดความสูญเปล่า เช่น ECRS เป็นหลักการที่ประกอบด้วยการกำจัด (eliminate) การรวมกัน (combine) การจัดใหม่ (rearrange) และการทำให้ง่าย (simplify)
6. ดำเนินการปรับปรุง
7. ประเมินผล สถิติ กราฟ flow process เดิม- ใหม่ เปรียบเทียบกัน
8. กำหนดมาตรฐาน (ยกร่าง VSM ใหม่)/ แนวทางปฏิบัติใหม่
9. ประกาศใช้เป็นนโยบาย ตรวจสอบติดตาม

ประโยชน์ของระบบลีน

การใช้ระบบลีนในแต่ละองค์กรจะสร้างคุณค่าที่แตกต่างกันไป แต่ประโยชน์หลักที่ทุกองค์กรจะได้มีทั้งหมด 5 ข้อ ดังนี้ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2561)

1. ประสิทธิภาพทำงานดีขึ้น เนื่องจากเป็นการกำจัดความสูญเปล่าของกระบวนการทั้งหมด ทำให้พนักงานได้ทำงานเฉพาะกระบวนการที่มีคุณค่าเท่านั้น

2. ใช้เวลาอย่างมีคุณภาพ ทำให้พนักงานไม่ต้องเสียเวลากับกระบวนการที่ไม่จำเป็น ทุกคนจะมีเวลาทำงานมากขึ้นหรือเร็วขึ้น สินค้าและบริการก็จะถึงมือลูกค้าไวขึ้น

3. การบริการลูกค้าดีขึ้น เพราะลูกค้าคือหัวใจหลักของทุกธุรกิจอยู่แล้ว ระบบลีนจะมุ่งหาความต้องการของลูกค้าจริง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาสินค้าและบริการ ให้ตอบสนองความต้องการอย่างตรงจุด

4. พนักงานมีกำลังใจมากขึ้น เพราะระบบลีนสนับสนุนให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้บริหารและพนักงาน ทำให้พนักงานรู้สึกว่าประสบการณ์และความคิดเห็นของตัวเองมีคุณค่า การรับฟังดังกล่าวจะช่วยให้บรรยากาศการทำงานดีขึ้น

5. ลดต้นทุนสินค้าคงคลัง ในกรณีอุตสาหกรรม ถ้าเราผลิตสินค้ามากเกินไปก็จะเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ซึ่งการเก็บสินค้าไว้นาน ๆ ก็จะเกิดการสูญเสียคุณภาพได้อีก นับเป็นความสิ้นเปลืองอย่างหนึ่งเหมือนกัน

วงจรบริหารงานคุณภาพ PDCA

วงจรบริหารงานคุณภาพ PDCA หรือวงจรเดมมิ่ง (Deming cycle) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน plan- do- check- act หรือ วางแผน-ปฏิบัติ-ตรวจสอบ-ปรับปรุง เป็นกระบวนการที่ใช้ปรับปรุงการทำงานขององค์กรอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาและเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (continuous improvement) ทั้ง 4 ขั้นตอนเป็นกระบวนการที่สามารถทำซ้ำได้ เพื่อให้องค์กรสามารถบริหารความเปลี่ยนแปลงได้อย่างประสบความสำเร็จ ประยุกต์ใช้กับองค์กรทุกประเภท ธุรกิจทุกรูปแบบ แม้กระทั่งชีวิตประจำวัน ประยุกต์ใช้ได้หลายแง่มุม เช่น การวางแผนพัฒนาความรู้ การพัฒนาทักษะทางเทคนิค ไปจนถึง การสร้างวัฒนธรรมองค์กร วงจรดังกล่าวสามารถสรุปเป็น 4 ขั้นตอนตามแผนภาพที่ 2.6 ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้ (สมภาร วรรณรถ, 2560)

ขั้นตอนของ PDCA

1. (P) plan – ระบุและวิเคราะห์ปัญหา

เริ่มต้นการวางแผนจะต้องมีเป้าหมายที่ชัดเจนเสียก่อน โดยขั้นตอนนี้ต้องกำหนดให้ครอบคลุมทั้งกระบวนการตั้งแต่เริ่มไปจนถึงสุดสิ้นสุดว่า มีปัญหาอะไรที่จะต้องแก้ไข ใครเป็น

ผู้รับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง กระบวนการค้นหาข้อมูลคืออะไร กระบวนการแก้ไขคืออะไร โดยเฉพาะระบุตัวชี้วัดที่ชัดเจน แล้วทำออกมาเป็นแผนการดำเนินงาน (action plan) ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

2. (D) do – พัฒนาทางออกและดำเนินการตามแผน

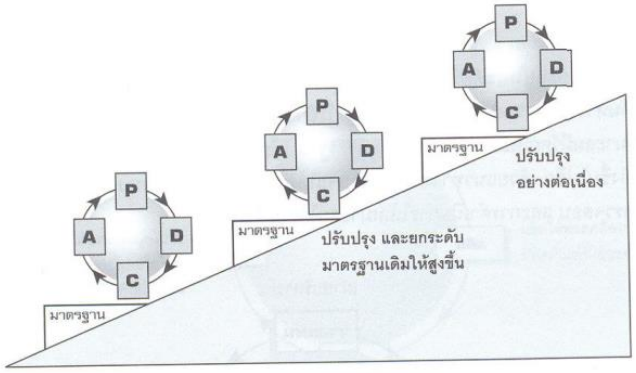
หลังจากกำหนดแผนแล้วจะต้องนำแผนดังกล่าวมาใช้จริง ดำเนินการจริง เพื่อให้เห็นผลลัพธ์จริง ในขั้นตอนนี้ทุกคนต้องระลึกไว้เสมอว่า การดำเนินการจะเกิดปัญหาอื่นตามมาเสมอ นั่นจึงเป็นเหตุผลว่าควรใช้แผนดังกล่าวกับทีมนำร่องไม่กี่คนหรือเป็นโครงการเล็ก ๆ เสียก่อน เพราะสภาพแวดล้อมที่ควบคุมได้จะป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้นไม่ให้ส่งผลกระทบไปทั้งบริษัท

3. (C) check – ประเมินและสรุปผล

เป็นการตรวจสอบให้ได้ว่า แผนดังกล่าวมีผลลัพธ์เป็นไปตามตัวชี้วัดที่ต้องการหรือไม่ ถ้าประสบความสำเร็จตามตัวชี้วัด ก็สามารถดำเนินการไปสู่ขั้นตอนสุดท้ายได้เลย แต่ถ้าไม่ประสบความสำเร็จ ก็ควรนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา แล้วดำเนินการขั้นตอนที่ 1 – 3 ใหม่จนกว่าจะประสบความสำเร็จหรือผ่านตัวชี้วัดที่กำหนดไว้

4. (A) action – ปรับปรุงแก้ไขและวางแผนใหม่ต่อไป

ถ้าการปฏิบัติแผนดังกล่าวประสบความสำเร็จเป็นอย่างดี นำแผนนั้นมาประยุกต์ใช้กับทุกคนองค์กร ผ่านการประกาศ ประชุม อีเมล หรือการจัดการอบรมภายในบริษัท เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงจนเกิดตามมาตรฐานใหม่



ภาพที่ 2.6 วงจร PDCA แบบต่อเนื่อง

ที่มา : ประยุกต์จาก Edwards W. Deming (1950) อ้างถึงใน สมภาร วรรณรถ (2560)

ทั้งนี้ PDCA เป็นกระบวนการที่ทำซ้ำได้ ไม่ใช่สำเร็จแล้วจะหยุดเลยทันที ทางที่ดีเราควรต่อยอดแผนใหม่ภายใต้ความคิดว่า “จะต้องดีกว่าเดิมเสมอ” และมองหาวิธีใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงพัฒนาองค์กรไปเรื่อย ๆ อย่างไม่มีวันหยุด

ประโยชน์ของ PDCA

PDCA เป็นกระบวนการที่เรียบง่าย สามารถทำซ้ำได้ และมีความเสี่ยงต่ำ เหมาะสำหรับองค์กรที่คาดหวังผลลัพธ์ในระยะยาว และสามารถยึดติดกับกระบวนการเดิม ๆ ได้โดยไม่หย่อนประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์ ดังนี้ (สมภาร วรรณรถ, 2560)

1. กระบวนการที่เรียบง่าย (simple) หมายความว่าเป็นกระบวนการที่ไม่ว่าใครก็สามารถทำความเข้าใจและน่าจะมีทักษะที่ทำตามได้ เหมาะสำหรับองค์กรที่มีขนาดใหญ่ มีพนักงานหลากหลาย เพราะเครื่องมือนี้ง่ายต่อการสื่อสารและการปฏิบัติ ในทุกระดับชั้นของพนักงาน

2. สามารถทำซ้ำได้ (repeatable) หมายความว่าเป็นกระบวนการที่สามารถคาดหวังผลลัพธ์ได้เรื่อย ๆ ในระยะยาว ผ่านการตั้งเป้าหมาย การทดสอบ การเก็บข้อมูล และการพัฒนาเพิ่มเติม กระบวนการเหล่านี้อาจจะแลกมาด้วยประสิทธิภาพในช่วงแรกๆ (เป็นกระบวนการที่ช้า ไม่ได้ผลลัพธ์ทันที) แต่หากองค์กรสามารถปฏิบัติตามกระบวนการได้อย่างต่อเนื่อง องค์กรก็สามารถคาดหวังผลลัพธ์ที่ชัดเจนได้

3. ความเสี่ยงต่ำ (low risk) การพัฒนากระบวนการหลายอย่างมีความเสี่ยงตรงที่ถ้าทำแล้วแย่ลงจะเป็นยังไง ซึ่งคำตอบก็อาจจะเป็นการเสียเงินหลายพันล้าน แต่จนถึงต่อให้ทำผิดก็ไม่มีอะไร ซึ่ง PDCA จะช่วยลดปัญหาส่วนนี้ได้ผ่านกระบวนการทดสอบและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

4. วัดผลได้ทุกโครงการ (clear benefits) เนื่องจากว่าทุกวงจร PDCA มีการตั้งเป้าหมายและการวัดผลอย่างชัดเจน ผู้บริหารและพนักงานทุกคนสามารถวัดผลได้ว่าสิ่งทีทำอยู่นั้นสร้างผลลัพธ์อะไรได้บ้าง (เพิ่มยอดขาย ลดค่าใช้จ่าย) ยิ่งสามารถแตกกระบวนการ PDCA ออกมาเป็นกระบวนการเล็กน้อยได้ก็ยิ่งวัดผลได้มากขึ้น แต่สิ่งที่ต้องแลกมาก็คือความช้าจากการทดสอบมากเกินไป

5. การโน้มน้าวผู้อื่น (persuasion) การทำโครงการอะไรใหม่ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการที่ใช้คนเยอะ ใช้ทรัพยากรเยอะ คำถามที่เราต้องตอบให้ได้ก็คือเราจะทำไปเพื่ออะไร ซึ่งส่วนมากแล้วการโน้มน้าวที่ดีก็ต้องมีตัวเลขสนับสนุนด้วย ในกรณีนี้ ขั้นตอนการทดสอบและตรวจสอบก็จะให้ข้อมูลคุณเพียงพอที่จะโน้มน้าวหัวหน้า เจ้าของบริษัท หรือแม้แต่พนักงานบางคน ว่าสิ่งที่กำลังทำอยู่นี้มันคุ้มที่จะเริ่ม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จักรพงษ์ เจริญวงศ์ใหญ่ (2559) ได้ศึกษาเรื่องการลดความผิดพลาดของกระบวนการทำงาน โดยการวิเคราะห์สาเหตุ การจัดทำระบบการตรวจสอบและลดความผิดพลาดในแต่ละกิจกรรมของการทำงานโดยใช้หลักการแผนผังก้างปลา หลักการของลีน just in time (JIT) การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น และการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS (Eliminate Combine Rearrange and Simplify) จากการศึกษาพบว่าความผิดพลาดเกิดจากการบันทึกข้อมูลที่ยังใช้การเขียน การใส่ข้อมูลผิดพลาดทำให้เกิดมูลค่าความเสียหายจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 52,123,853.47 บาท หลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยนำโปรแกรม Bloomberg และ Fox มาใช้ในการบันทึกข้อมูลพบว่าตัวเลขความเสียหายจากการบันทึกข้อมูลผิดลดเป็น 0 บาทและยังช่วยลดขั้นตอนในการทำงานที่ซ้ำซ้อนลง

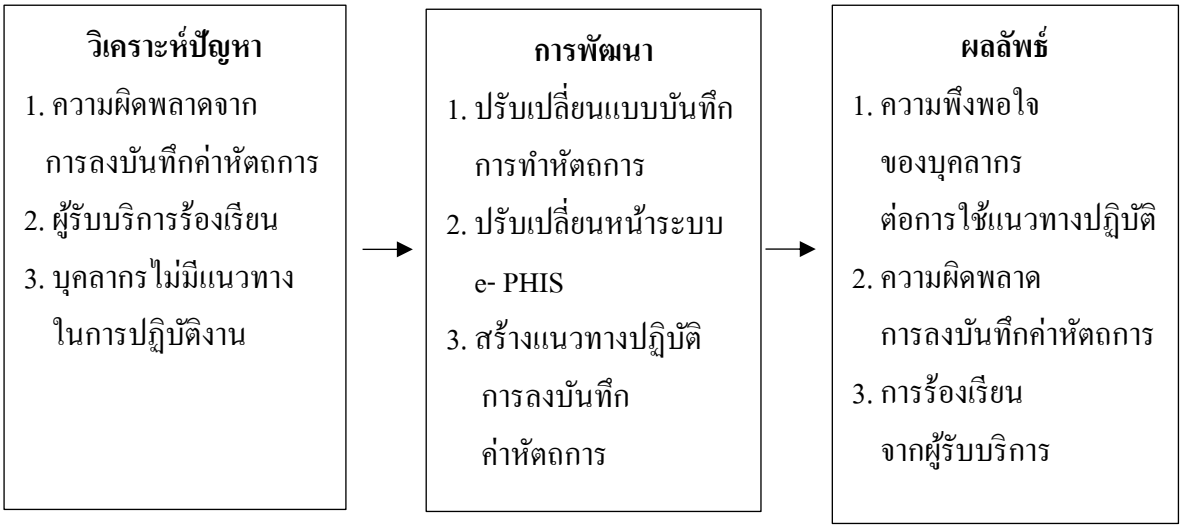
ณัชชา รุ่งโรจน์พานิช (2560) ศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อพัฒนากระบวนการเบิกและจ่ายยาจากคลังยา ผลการวิเคราะห์พบความสูญเสียของกระบวนการ ได้แก่ ความสูญเปล่าจากการรอมากเกินไป (waiting time lost) ความสูญเปล่าจากการทำงานมากขั้นตอน (excess processing) ความสูญเปล่าจากการเคลื่อนที่มากเกินไปของบุคลากร (unnecessary motion lost) และความสูญเปล่าจากการไม่ใช้ประโยชน์จากข้อมูลหรือเครื่องมือที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า (underutilized skills lost) เมื่อได้ออกแบบกระบวนการรูปแบบใหม่ ทำให้สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานจากเดิม 7 ขั้นตอนเหลือ 5 ขั้นตอน ลดระยะเวลารวมของกระบวนการจากเดิม 189 นาที เหลือ 81 นาที

เสาวลักษณ์ มนูญญา (2560) ได้ศึกษาผลของการจัดบริการพยาบาลผ่าตัดตามแนวคิดลีนต่อระยะเวลาการรอคอยและความพึงพอใจของผู้รับบริการโรงพยาบาลดำเนินสะดวก ผลการวิจัยพบว่าระยะเวลาการรอคอยของผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดภายหลังการใช้แนวคิดลีนแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดมีระยะเวลาการรอคอยสั้นกว่าระบบบริการแบบปกติ และความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มารับบริการผ่าตัดก่อนและหลังการใช้แนวคิดลีนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ป่วยที่มารับบริการหลังใช้แนวคิดลีนอยู่ในระดับมากที่สุด

เพียรจิตต์ ภูมิสิริกุล, ปัทมา อนุมาศ, จิดาภา จารุสินธ์ชัย และอรพันธ์ พรรณประดิษฐ์ (2556) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกทางการพยาบาลผ่าตัดต่อคุณภาพบันทึกทางการพยาบาล ห้องผ่าตัดศัลยศาสตร์ ผลการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เรื่องการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกทางการพยาบาลผ่าตัด ด้านคุณภาพและประโยชน์การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ก่อนและหลังทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยเท่ากับ 68.17 และ 91.83 ตามลำดับ ทำให้เกิดความสะดวก ใช้ในการสื่อสารข้อมูล รับทราบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ลดความซ้ำซ้อนในการจดบันทึก ง่ายต่อการสืบค้น ข้อมูลการบันทึกน่าเชื่อถือ

กรอบแนวคิดการศึกษา

จากการศึกษา ค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถบูรณาการกรอบแนวคิดในการศึกษาได้ ดังนี้



บทที่ 3
วิธีดำเนินการ

การศึกษาเชิงวิเคราะห์นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความผิดพลาดจากการลงบันทึกค่าหัตถการ และพัฒนาแนวทางการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช โดยประยุกต์ใช้แนวคิดวงจรเดมมิ่ง (Deming cycle) มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ โดยเริ่มจากการทำ RCA และแผนผังก้างปลาเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา การเขียนแผนภาพสายธารคุณค่าสภาพการทำงานปัจจุบัน การบวนการลีน และ VSM เพื่อวิเคราะห์กระบวนการทำงานในปัจจุบัน นำผลลัพธ์ที่ได้มาวิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหา และทำการปรับปรุงการปฏิบัติงาน โดยสร้างแนวทางการปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

วิเคราะห์ปัญหา

การปฏิบัติงานของห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัด 1 ชั้น 1 เป็นการให้บริการผ่าตัดเล็กกับผู้ป่วยที่ได้รับการส่งตัวจากห้องตรวจผู้ป่วยนอกและหอผู้ป่วยในด้วยวิธีการผ่าตัดแบบใช้ยาชาเฉพาะที่ การให้บริการเป็นแบบการผ่าตัดในวันเดียวกับวันที่ผู้ป่วยมาตรวจและการนัดหมายเพื่อทำหัตถการในวันอื่นตามการนัดหมายของแพทย์เจ้าของไข้ กรณีผู้ป่วยนอกหลังจากการผ่าตัดเสร็จสิ้นสามารถกลับบ้านได้เลยและมาตรวจเพื่อติดตามอาการตามการนัดหมายของแพทย์ จากการสังเกตและติดตามในช่วงระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2562 ถึงเดือนมีนาคม 2562 ที่ผู้ศึกษาได้รับการหมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่ห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 พบว่าเกิดความผิดพลาดในการลงบันทึกค่าหัตถการติดต่อกันจำนวน 3 ครั้ง ดังนี้

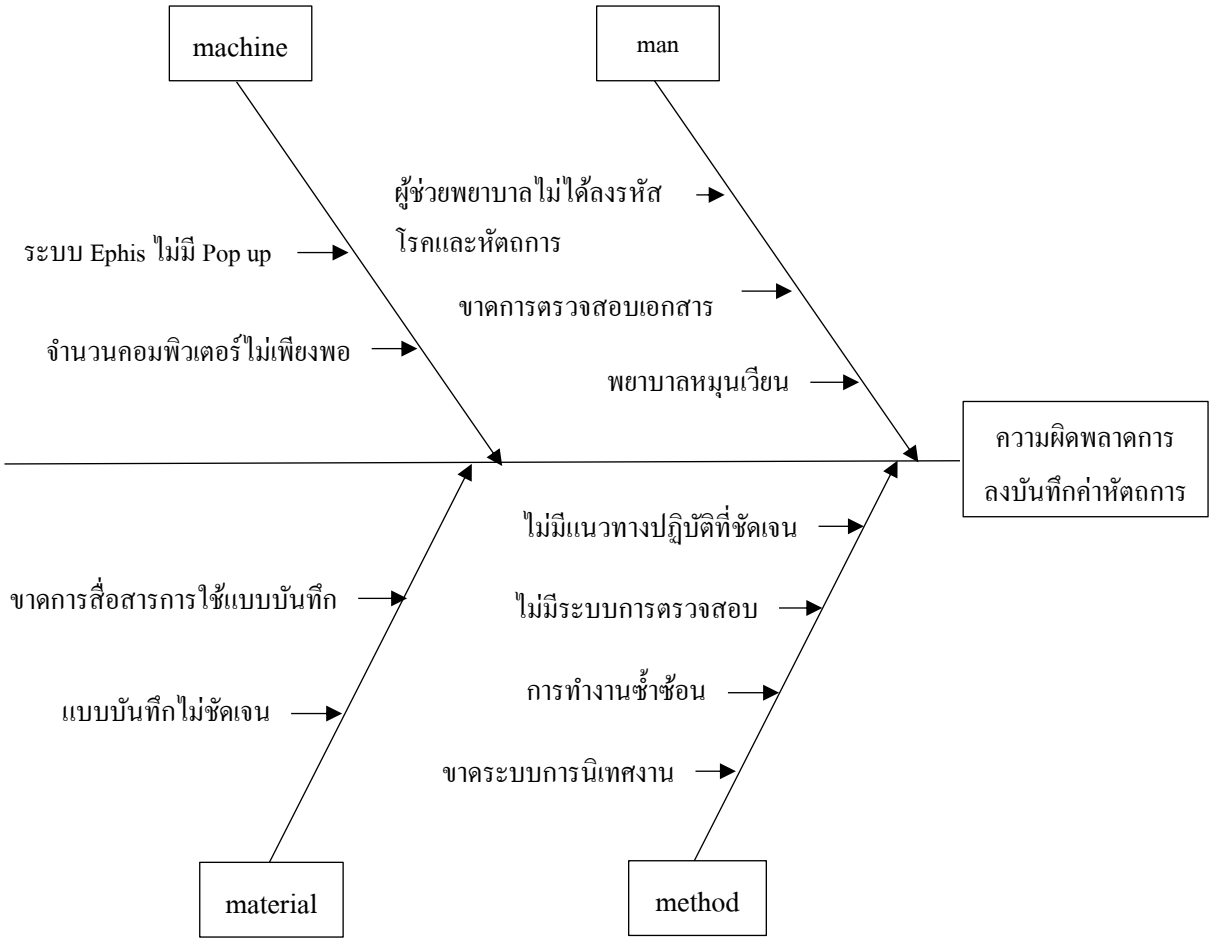
<u>ครั้งที่ 1</u> ผู้ป่วยได้รับการยกเลิกผ่าตัดเนื่องจากมีโรคประจำตัว และไม่มีการงดยาต้านเกล็ดเลือดตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ แต่พบว่ามีค่าใช้จ่ายค้างในระบบ จำนวน 1 ครั้ง

<u>ครั้งที่ 2</u> ห้องตรวจผู้ป่วยนอกส่งผู้ป่วยเด็กมายังห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 เพื่อทำผ่าตัดแบบไป- กลับ แต่ผู้ป่วยเด็กไม่ให้ความร่วมมือในการทำผ่าตัด จึงต้องยกเลิกการผ่าตัดและทำการนัดหมายใหม่เพื่อใช้วิธีการระงับความรู้สึกแบบทั่วร่างกาย แต่พบว่ามีการคิดเงินค่าทำหัตถการจำนวน 1 ครั้ง

<u>ครั้งที่ 3</u> ไม่มีการลงบันทึกค่าทำหัตถการ หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการทำผ่าตัดเสร็จสิ้นและรับยากลับบ้านจำนวน 1 ราย จำนวน 1 ครั้ง

จากความผิดพลาดในการปฏิบัติดังกล่าวทำให้ผู้รับบริการร้องเรียนด้วยวาจาเพื่อทักท้วงเรื่องค่าใช้จ่ายในการผ่าตัด และเพิ่มภาระงานในการติดต่อผู้ป่วยเพื่อแจ้งการมีเงินค้างชำระค่าผ่าตัดในระบบของโรงพยาบาลจากความผิดพลาดในการบันทึกค่าหัตถการของห้องผ่าตัดซึ่งต้องเรียกเก็บในวันที่ผู้ป่วยมาติดตามผลการรักษา กรณีดังกล่าวอาจทำให้เกิดความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการเป็นผลให้ความน่าเชื่อถือต่อการให้บริการของโรงพยาบาลลดลง เสี่ยงต่อการถูกฟ้องร้องเสื่อมเสียชื่อเสียงของโรงพยาบาลรวมทั้งเกิดผลกระทบต่อการจัดเก็บรายได้ของโรงพยาบาลถ้าไม่สามารถตรวจสอบได้ จากปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยการทำ RCA และแผนภูมิก้างปลา ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประชุมทีมงานที่เกี่ยวข้องเพื่อวิเคราะห์ปัญหาการเกิดความผิดพลาดในการลงบันทึกค่าหัตถการ โดยใช้การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา root cause analysis หรือ RCA ด้วยการพูดคุยกันในกลุ่มทีมผู้ปฏิบัติงาน ที่ห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ซึ่งมีทั้งหมด 9 คน ประกอบด้วยผู้ศึกษาเป็นหัวหน้าพยาบาลประจำชั้น 1 พยาบาลวิชาชีพ 5 คนและผู้ช่วยพยาบาลปฏิบัติการ 3 คน ด้วยการลำดับเหตุการณ์ หรือ timeline และใช้แผนภูมิก้างปลา โดยกำหนดปัจจัย 4 M ช่วยในการวิเคราะห์



แผนภูมิที่ 3.1 การวิเคราะห์หาสาเหตุด้วยแผนผังก้างปลา

จากแผนภูมิก้างปลาสามารถรวบรวมปัญหาและสาเหตุได้ 4 ด้านดังนี้

1. ด้านบุคลากร

พบว่าในการปฏิบัติติงานมีความหลากหลายของบุคลากรประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาลซึ่งมีการหมุนเวียนตลอดเวลาทำให้ขาดความชำนาญในการปฏิบัติงาน เมื่อวิเคราะห์ร่วมกัน พบว่าการลงบันทึกค่าหัตถการในระบบคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลหรือระบบ e- PHIS ไม่ได้ระบุว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบในการลงบันทึก และจากการซักถามเพิ่มเติมพบว่าผู้ช่วยพยาบาลขาดความรอบคอบในการปฏิบัติงาน และทีมผ่าตัดขาดการตรวจสอบ

2. ด้านกระบวนการทำงาน

พบว่าไม่มีแนวทางการลงบันทึกค่าหัตถการที่ชัดเจนว่าทำโดยใคร ทำเมื่อไร และลงบันทึกแล้วควรทำอย่างไรเพื่อเป็นการสื่อสารว่ามีผู้ลงบันทึกแล้ว ทำให้มีการลงบันทึกในระบบ e-PHIS หลายครั้ง เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน จากสาเหตุดังกล่าวผู้ศึกษาจึงได้นำกระบวนการลีนมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาขั้นตอน กระบวนการทำงานในสภาพปัจจุบันเพื่อปรับเปลี่ยนแนวปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3. ด้านเครื่องมือ

การลงบันทึกข้อมูลใช้คอมพิวเตอร์ในการบันทึกการผ่าตัดของระบบ e- PHIS ในหน้าบันทึกสรุปการผ่าตัด (ภาพที่ 3.1) ซึ่งไม่มีรายละเอียดที่อำนวยความสะดวกในการตรวจสอบค่าหัตถการหรือการแจ้งเตือนเมื่อมีการลงข้อมูลไม่ครบถ้วน มีเพียงการเปลี่ยนสีตามสถานะของผู้ป่วยดังนี้

สีดำ คือแสดงสถานะนัดผ่าตัด

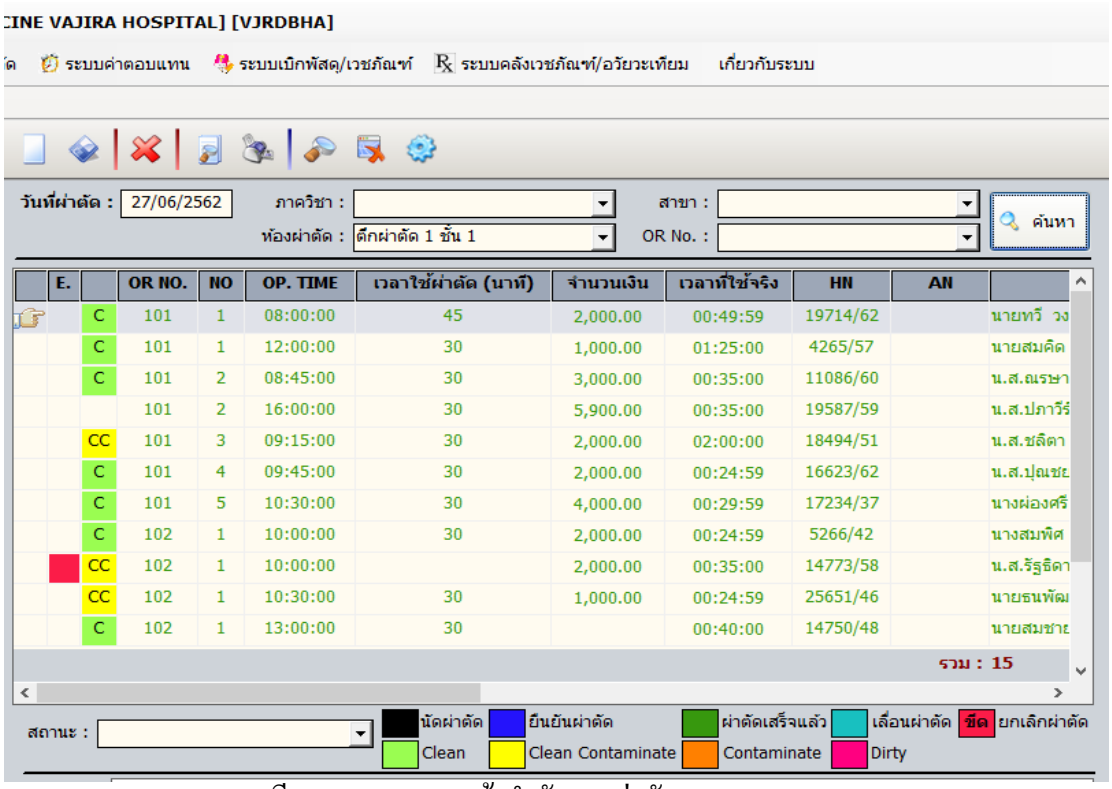
สีน้ำเงิน คือแสดงสถานะยืนยันผ่าตัด

สีเขียว คือแสดงสถานะผ่าตัดเสร็จแล้ว

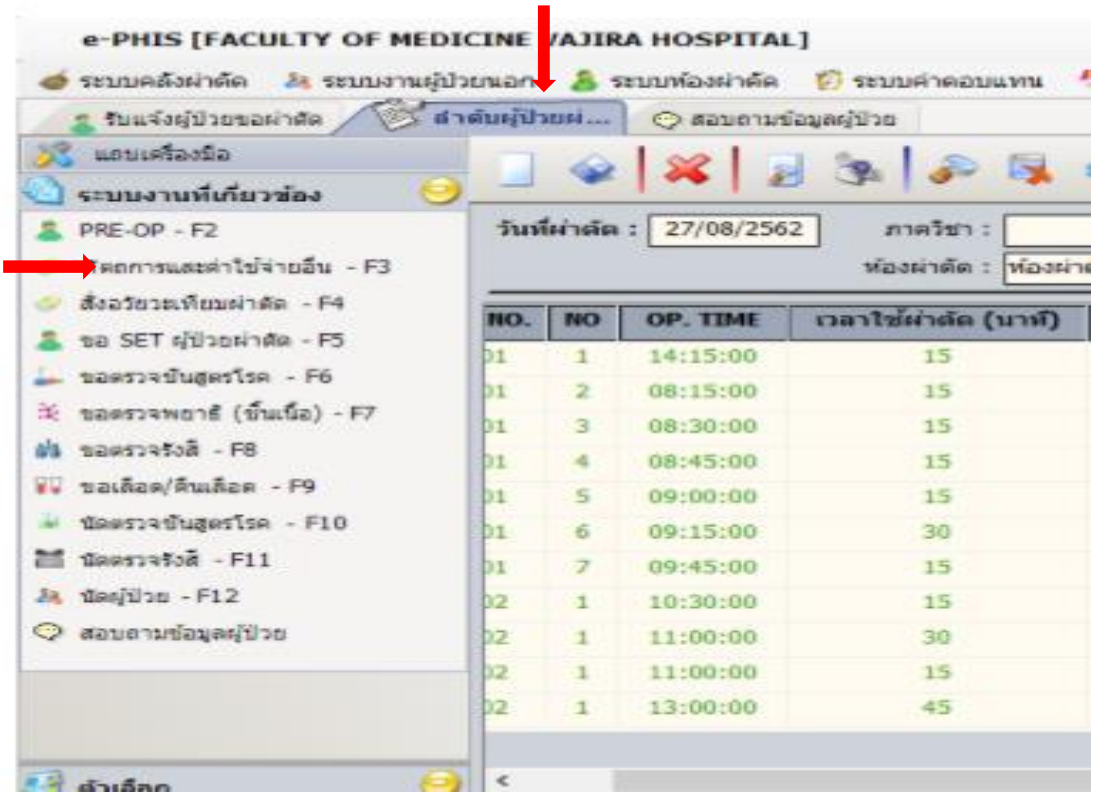
สีฟ้า คือแสดงสถานะเลื่อนผ่าตัด

สีแดง คือแสดงสถานะยกเลิกผ่าตัด

กรณีที่ต้องการจะตรวจสอบเรื่องค่าผ่าตัดจะต้องคลิกเข้าไปในหน้าบันทึกการทำหัตถการและเข้าสู่หน้าบันทึกค่าใช้จ่ายอีกครั้ง ทำให้เกิดการทำงานที่มากขึ้น และเพิ่มเวลาในการทำงานเพื่อเข้าระบบในหน้าต่าง ๆ 3 ขั้นตอน คิดเป็นเวลาที่เสียไปมากถึง 10 นาที ดังนี้ (ภาพที่ 3.2)



ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงหน้าลำดับการผ่าตัดของระบบ e- PHIS



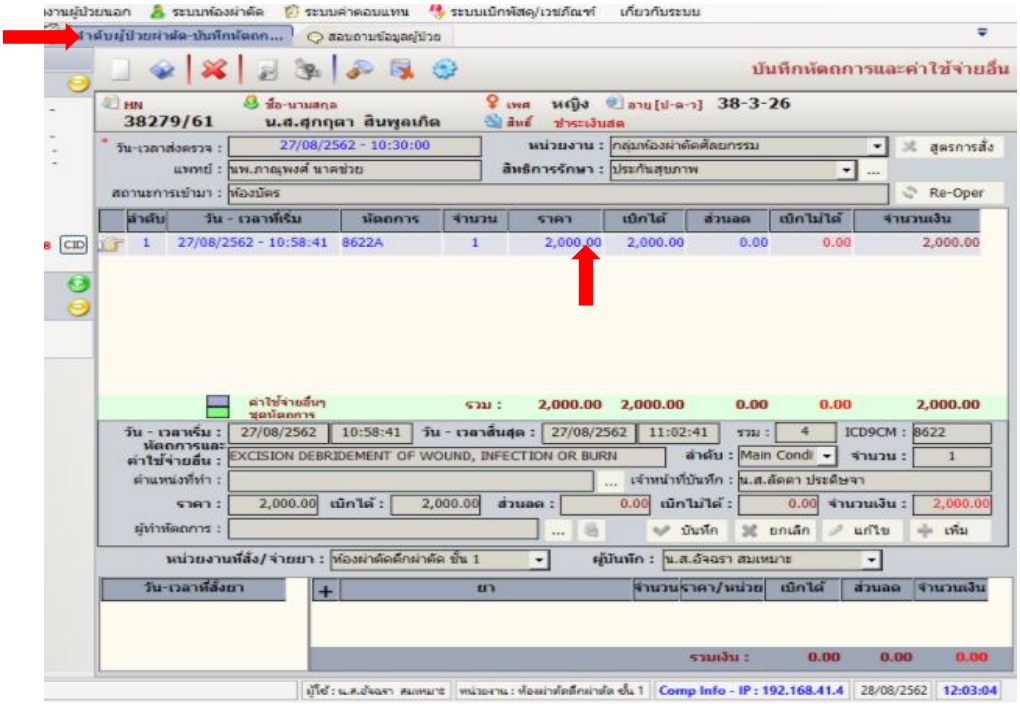
ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงเมนูหัตถการและค่าใช้จ่ายอื่น

กระบวนการตรวจสอบการบันทึกค่าใช้จ่าย ในระบบ e - PHIS ต้องทำทั้งหมด 3 ขั้นตอน คือ

1. เข้าเมนูลำดับการผ่าตัด เลือกรายชื่อผู้ป่วยที่ต้องการ และดับเบิ้ลคลิกเพื่อเข้าสู่หน้ารายละเอียดการผ่าตัด

2. คลิกเลือกเมนูหัตถการและค่าใช้จ่ายอื่น ดังภาพที่ 3.3

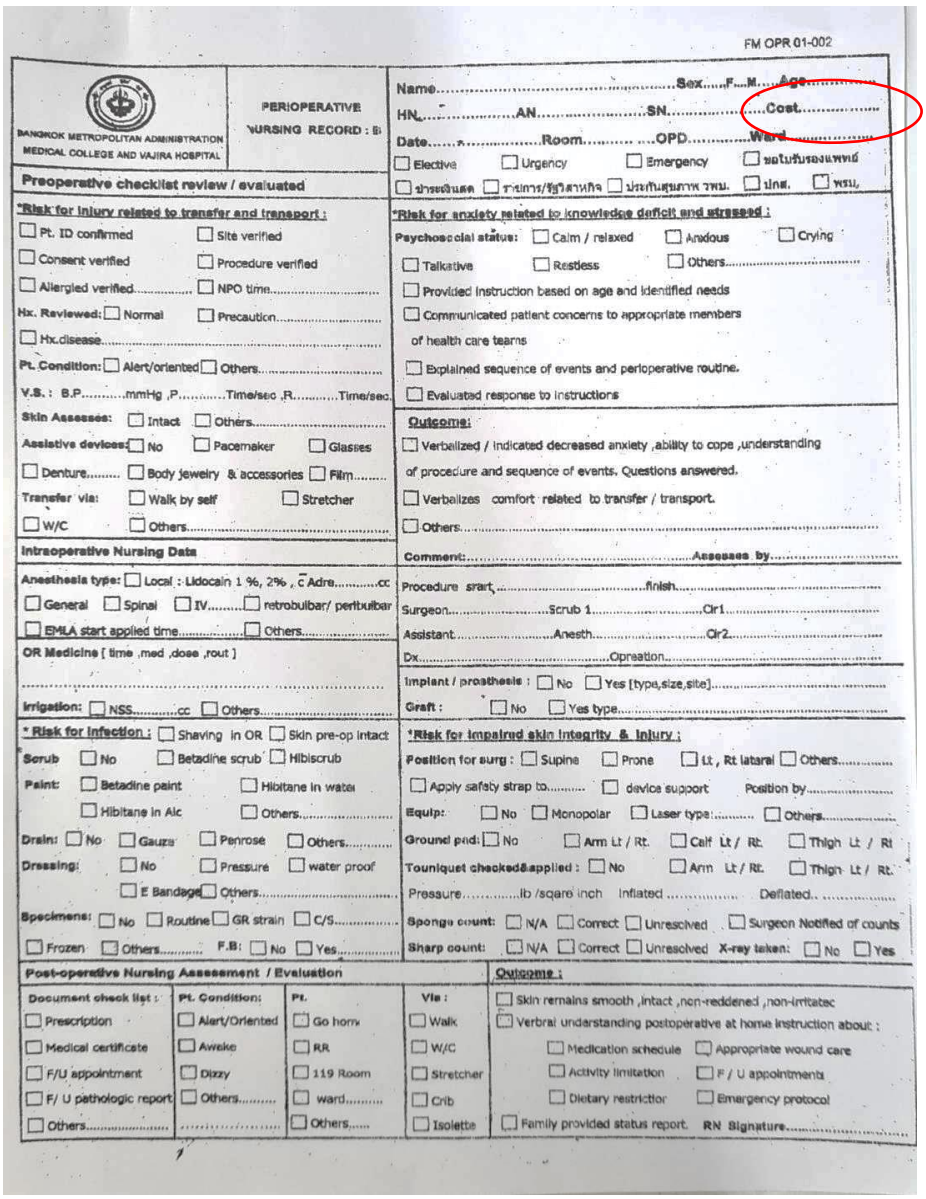
3. เข้าสู่หน้าเมนูลำดับผู้ป่วยผ่าตัด- บันทึกหัตถการ จะเห็นการคิดราคาค่าหัตถการตามลูกศรสีแดง ดังภาพที่ 3.4



ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงหน้าเมนูลำดับผู้ป่วยผ่าตัด- บันทึกหัตถการ

4. ขาดความรู้ความเข้าในในการบันทึกข้อมูลลงระบบ

พบว่าขาดการสื่อสาร หรือการนิเทศการใช้งานที่ชัดเจนของแบบบันทึกหัตถการห้องผ่าตัด ทำให้เกิดความผิดพลาดในการลงข้อมูลไม่ครบถ้วนคือไม่มีการลงบันทึกราคาค่าหัตถการ (ดังในวงกลมสีแดงในภาพที่ 3.4) และไม่มีการบันทึกชื่อผู้ลงบันทึก รวมทั้งขาดการตรวจสอบทำให้ไม่มีการลงบันทึกค่าหัตถการและการลงบันทึกซ้ำ



FM OPR 01-002

BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION
MEDICAL COLLEGE AND VAJIRA HOSPITAL

PERIOPERATIVE NURSING RECORD : B

Name.....Sex.....F...M.....Age.....
HN.....AN.....SN.....Cost.....
Date.....Room.....OPD.....Ward.....
☐ Elective ☐ Urgency ☐ Emergency ☐ ขอใบรับรองแพทย์
☐ ชำระเงินสด ☐ ราชการ/รัฐวิสาหกิจ ☐ ประกันสุขภาพ วพม. ☐ ปกส. ☐ พรบ.

Preoperative checklist review / evaluated

***Risk for injury related to transfer and transport :**
☐ Pt. ID confirmed ☐ Site verified
☐ Consent verified ☐ Procedure verified
☐ Allergied verified..... ☐ NPO time.....
Hx. Reviewed: ☐ Normal ☐ Precaution.....
☐ Hx.disease.....
Pt. Condition: ☐ Alert/oriented ☐ Others.....
V.S. : B.P.....mmHg ,P.....Time/sec ,R.....Time/sec
Skin Assesses: ☐ Intact ☐ Others.....
Assistive devices: ☐ No ☐ Pacemaker ☐ Glasses
☐ Denture..... ☐ Body jewelry & accessories ☐ Film.....
Transfer via: ☐ Walk by self ☐ Stretcher
☐ W/C ☐ Others.....

***Risk for anxiety related to knowledge deficit and stressed :**
Psychosocial status: ☐ Calm / relaxed ☐ Anxious ☐ Crying
☐ Talkative ☐ Restless ☐ Others.....
☐ Provided instruction based on age and identified needs
☐ Communicated patient concerns to appropriate members of health care teams
☐ Explained sequence of events and perioperative routine.
☐ Evaluated response to instructions

Outcome:
☐ Verbalized / indicated decreased anxiety ,ability to cope ,understanding of procedure and sequence of events. Questions answered.
☐ Verbalizes comfort related to transfer / transport.
☐ Others.....
Comment:.....Assesses by.....

Intraoperative Nursing Data

Anesthesia type: ☐ Local : Lidocain 1 %, 2% , C Adre.....cc
☐ General ☐ Spinal ☐ IV..... ☐ retrobulbar/ peribulbar
☐ EMLA start applied time..... ☐ Others.....
OR Medicine [time ,med ,dose ,rout]
.....
Irrigation: ☐ NSS.....cc ☐ Others.....

Procedure start.....finish.....
Surgeon.....Scrub 1.....Cir1.....
Assistant.....Anesth.....Cir2.....
Dx.....Opreation.....
Implant / prosthesis : ☐ No ☐ Yes [type,size,site].....
Graft : ☐ No ☐ Yes type.....

*** Risk for infection :** ☐ Shaving in OR ☐ Skin pre-op intact
Scrub ☐ No ☐ Betadine scrub ☐ Hibiscrub
Paint: ☐ Betadine paint ☐ Hibitane in water
☐ Hibitane in Alc ☐ Others.....
Drain: ☐ No ☐ Gauze ☐ Penrose ☐ Others.....
Dressing: ☐ No ☐ Pressure ☐ water proof
☐ E Bandage ☐ Others.....
Specimens: ☐ No ☐ Routine ☐ GR strain ☐ C/S.....
☐ Frozen ☐ Others..... F.B: ☐ No ☐ Yes.....

***Risk for impaired skin integrity & injury :**
Position for surg : ☐ Supine ☐ Prone ☐ Lt , Rt lateral ☐ Others.....
☐ Apply safety strap to..... ☐ device support Position by.....
Equip: ☐ No ☐ Monopolar ☐ Laser type:..... ☐ Others.....
Ground pad: ☐ No ☐ Arm Lt / Rt. ☐ Calf Lt / Rt. ☐ Thigh Lt / Rt
Tourniquet checked&applied : ☐ No ☐ Arm Lt / Rt. ☐ Thigh Lt / Rt.
Pressure.....lb /sqare inch Inflated ..... Deflated.. .....
Sponge count: ☐ N/A ☐ Correct ☐ Unresolved ☐ Surgeon Notified of counts
Sharp count: ☐ N/A ☐ Correct ☐ Unresolved X-ray taken: ☐ No ☐ Yes

Post-operative Nursing Assessment / Evaluation

Document check list :	Pt. Condition:	Pt.	Via :
☐ Prescription	☐ Alert/Oriented	☐ Go home	☐ Walk
☐ Medical certificate	☐ Awake	☐ RR	☐ W/C
☐ F/U appointment	☐ Dizzy	☐ 119 Room	☐ Stretcher
☐ F/ U pathologic report	☐ Others.....	☐ ward.....	☐ Crib
☐ Others.....	.....	☐ Others.....	☐ Isolette

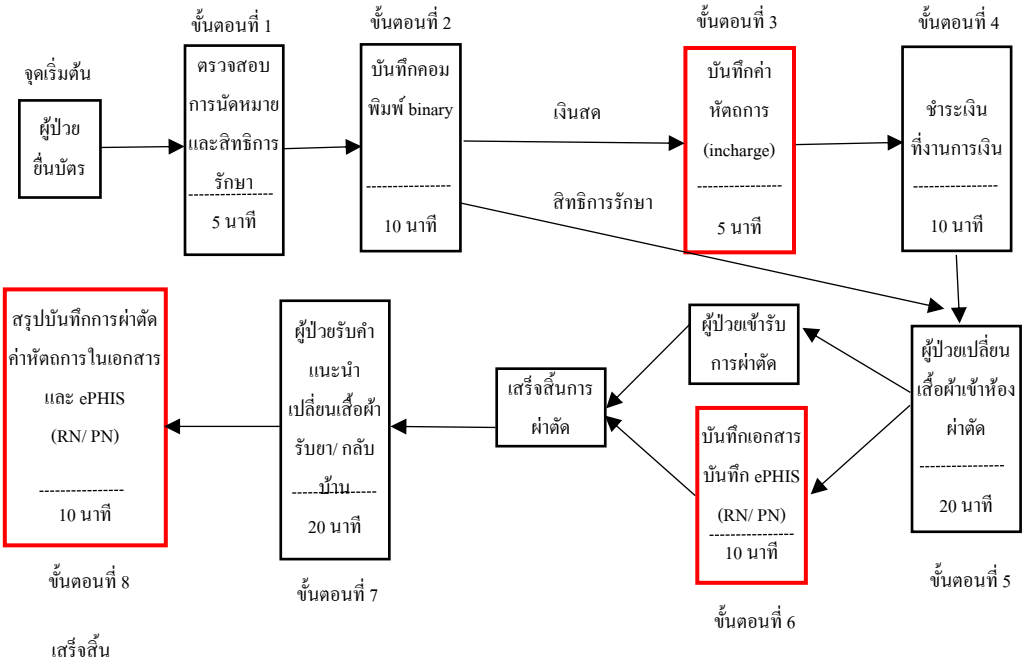
Outcome :
☐ Skin remains smooth ,intact ,non-reddened ,non-irritated
☐ Verbal understanding postoperative at home instruction about :
☐ Medication schedule ☐ Appropriate wound care
☐ Activity limitation ☐ F / U appointments
☐ Dietary restriction ☐ Emergency protocol
☐ Family provided status report. RN Signature.....

ภาพที่ 3.4 แบบบันทึกการทำหัตถการห้องผ่าตัด

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์กระบวนการการทำงานในปัจจุบัน ผู้ศึกษาได้ประยุกต์แนวคิดแบบลีน ด้วยการเขียนแผนภาพสายธารแห่งคุณค่าหรือ VSM ในสภาพปัจจุบันเพื่อให้เห็นขั้นตอนหรือกระบวนการทำงานจากการดูจากพื้นที่จริง และระดมสมองทีมบุคคลากร โดยการหาจุดหรือขั้นตอนที่มีความซ้ำซ้อน รวมถึงเวลาในการปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนดังแผนภูมิที่ 3.2

แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (value stream mapping)

สภาพการทำงานปัจจุบัน (current state)



แผนภูมิที่ 3.2 แผนผังสายธารแห่งคุณค่าสภาพการทำงานในปัจจุบัน

จากแผนภาพจะพบว่าเมื่อมีผู้ป่วยเข้ารับการผ่าตัดมีการทำงานที่เกี่ยวกับการลงบันทึกเอกสารและในระบบ e-PHIS 3 ครั้ง คือ

<u>ครั้งที่ 1</u> เมื่อผู้ป่วยมารับบริการผ่าตัด พยาบาลหัวหน้าทีมหรือ incharge เป็นผู้ตรวจสอบการนัดหมาย การเปิดสิทธิการรักษา และหัตถการ ในกรณีที่เป็นสิทธิชำระเงินสด พยาบาลจะคิดค่าหัตถการในระบบ e- PHIS ใช้เวลา 5 นาที และให้ผู้ป่วยหรือญาติชำระเงินก่อนเข้ารับการผ่าตัด ส่วนในกรณีที่มีสิทธิการรักษาประเภทอื่นตามสิทธิ ให้เข้ารับการผ่าตัดได้เลย พยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลในห้องจะเป็นผู้บันทึก

<u>ครั้งที่ 2</u> ขณะที่ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาลภายในห้องจะทำการบันทึกข้อมูลการผ่าตัดในแบบบันทึกการผ่าตัดและบันทึกในระบบ e- PHIS เวลาในการทำงาน 10 นาที

<u>ครั้งที่ 3</u> เมื่อเสร็จสิ้นการผ่าตัดหลังจากให้คำแนะนำในการดูแลตนเองหลังผ่าตัด พยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลจะสรุปรายละเอียดการผ่าตัดในแบบบันทึกการผ่าตัดและลงบันทึกสรุปในระบบ e - PHIS ใช้เวลาในการทำงาน 10 นาที

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าไม่มีขั้นตอนในการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล ซึ่งเมื่อเกิดความผิดพลาดหรือเกิดข้อร้องเรียนของผู้รับบริการจึงจะมีการตรวจสอบข้อมูล ทำให้เพิ่มภาระแก่พยาบาล incharge ในการตรวจสอบข้อมูลทุกรายที่ทำการผ่าตัดภายในวันทุกราย ซึ่งขั้นตอนในการตรวจสอบข้อมูลสามารถเขียนได้ตามขั้นตอนในการทำงานตามแผนภูมิที่ 3.3

จากแผนภูมิที่ 3.3 ในการตรวจสอบข้อมูลจะเห็นได้ว่าเป็นการเพิ่มภาระงานในการทำงานให้พยาบาล incharge เป็นอย่างมาก ซึ่งเวลาที่ใช้ขึ้นอยู่กับวันและเวลาในการทำผ่าตัด และสิทธิในการรักษาของผู้ป่วย ดังนี้ คือ

1. การตรวจสอบในวันที่ทำผ่าตัดเมื่อพบความผิดพลาดในการบันทึกค่าหัตถการ สิทธิการรักษาในแต่ละประเภทสามารถลงข้อมูลค่าหัตถการได้เลย ส่วนสิทธิชำระเงินสด ทำได้ใน 2 กรณี คือ

<u>กรณีที่ 1</u> ผู้ป่วยยังอยู่ในโรงพยาบาล ให้รีบติดต่อผู้ป่วยเพื่อให้ชำระค่าผ่าตัดในทันที

<u>กรณีที่ 2</u> ผู้ป่วยกลับบ้านแล้ว ต้องให้ข้อมูลแก่ผู้ป่วยเนื่องจากจะมีข้อมูลการค้างชำระเงินในระบบ และให้ผู้ป่วยมาชำระภายหลังในวันที่มาตรวจตามแพทย์นัด

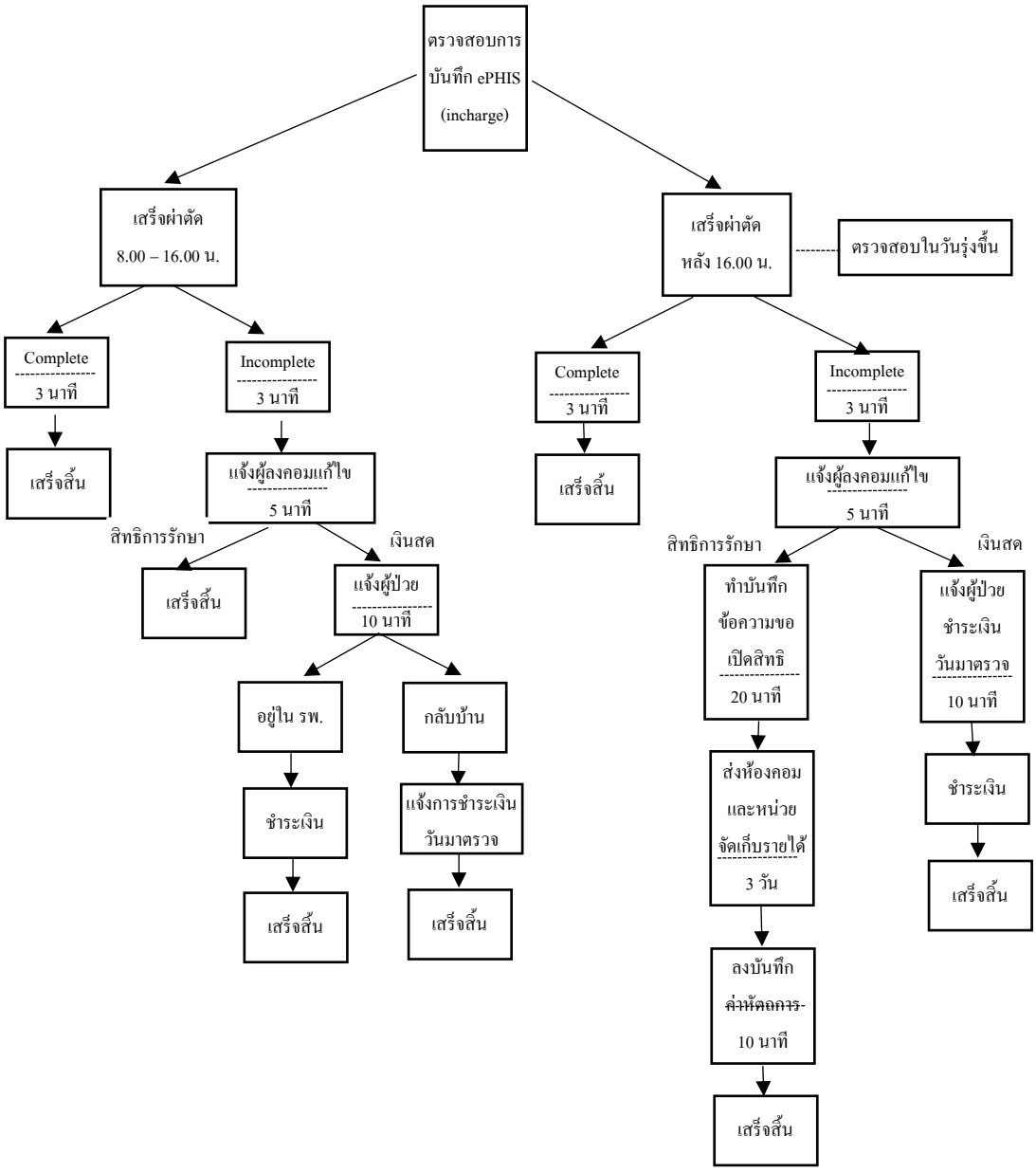
2. การตรวจสอบในวันรุ่งขึ้นหลังวันที่ทำผ่าตัด

เมื่อพบความผิดพลาดในการบันทึกค่าหัตถการ สามารถทำได้ 2 กรณีตามสิทธิการรักษา คือ

<u>กรณีที่ 1</u> สิทธิชำระเงินสด ทำขั้นตอนเดียวกันกับข้อ 1 คือโทรศัพท์ติดต่อแจ้งผู้ป่วยเรื่อง การค้างชำระในระบบ และให้ผู้ป่วยมาชำระภายหลังในวันที่มาตรวจตามแพทย์นัด

<u>กรณีที่ 2</u> สิทธิการรักษาประเภทต่างๆที่มีการปิดสิทธิเรียบร้อยแล้ว พยาบาลต้องทำหนังสือบันทึกข้อความในการขอเปิดสิทธิเพื่อลงบันทึกค่าหัตถการ ส่งต่องานจัดเก็บรายได้และห้องคอม ตามขั้นตอนซึ่งใช้เวลาในการดำเนินเรื่องประมาณ 3 วัน เมื่อได้รับการอนุมัติจึงจะทำการบันทึกค่าหัตถการได้

ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลการบันทึกค่าหัตถการ



แผนภูมิที่ 3.3 ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลการบันทึกค่าหัตถการ

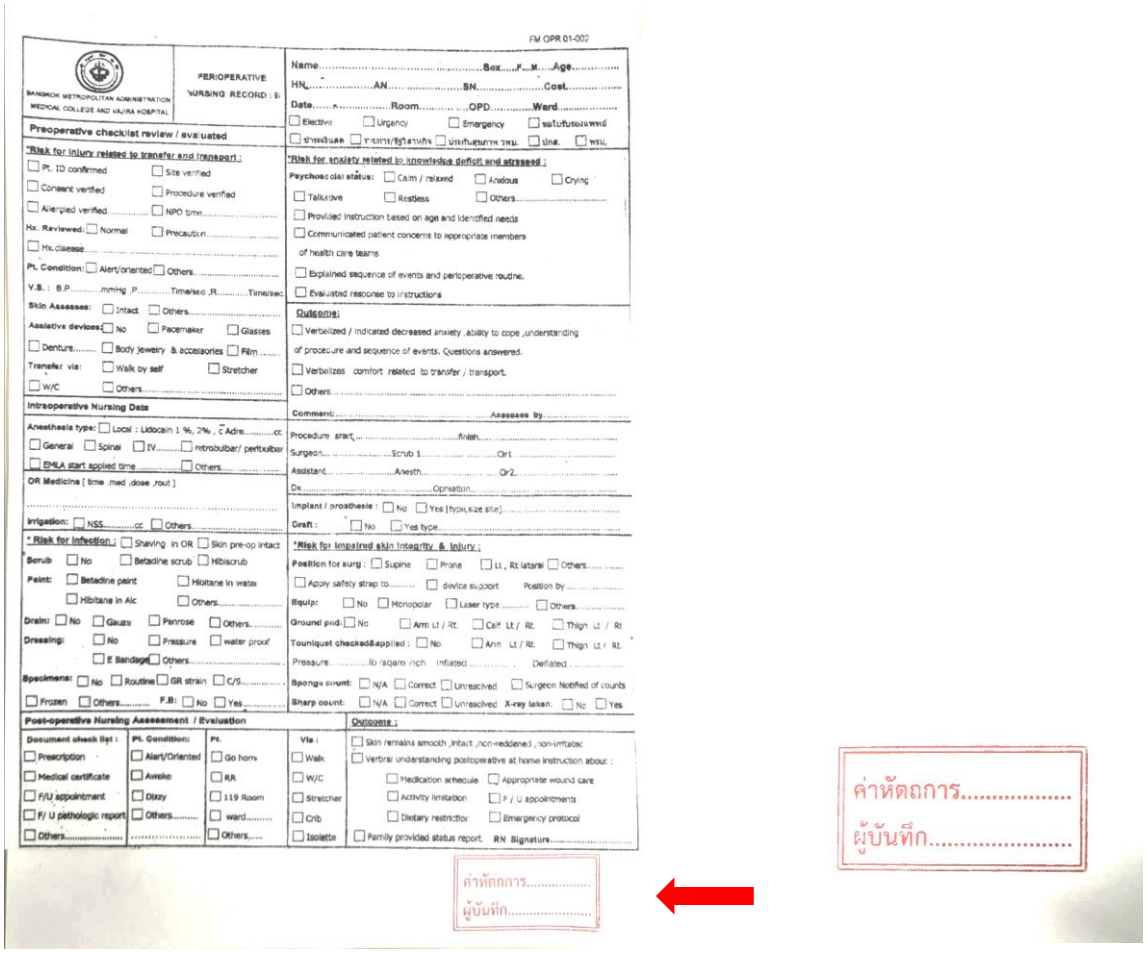
กระบวนการพัฒนา

ผู้ศึกษาได้ศึกษาปัญหาความผิดพลาดการลงบันทึกค่าหัตถการจากการวิเคราะห์ปัญหาจึงได้ดำเนินการแก้ไขปัญหาใน 2 เรื่องคือการสร้างแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและการออกแบบแก้ปัญหาในเรื่องเครื่องมือ อุปกรณ์ด้วยวิธีการจัดการด้วยการมองเห็นหรือ visual management และเข้าสู่การพัฒนาด้วยการใช้วงจร PDCA หรือ Deming cycle ดังนี้

<u>การพัฒนาครั้งที่ 1</u>

1. การวางแผน (Plan)

1.1 การแก้ไขในระยะสั้นเพื่อการป้องกันการเกิดซ้ำด้วยการปรับเปลี่ยนแบบบันทึกการทำหัตถการโดยเพิ่มความชัดเจนด้วยการทำตรายางประทับตราด้วยหมึกสีแดงคำว่า “ค่าหัตถการ” และ “ผู้บันทึก” ที่ด้านท้ายของแบบบันทึก ดังภาพที่ 3.7 และเน้นย้ำความสำคัญของความครบถ้วนของเอกสารการบันทึกการทำหัตถการ



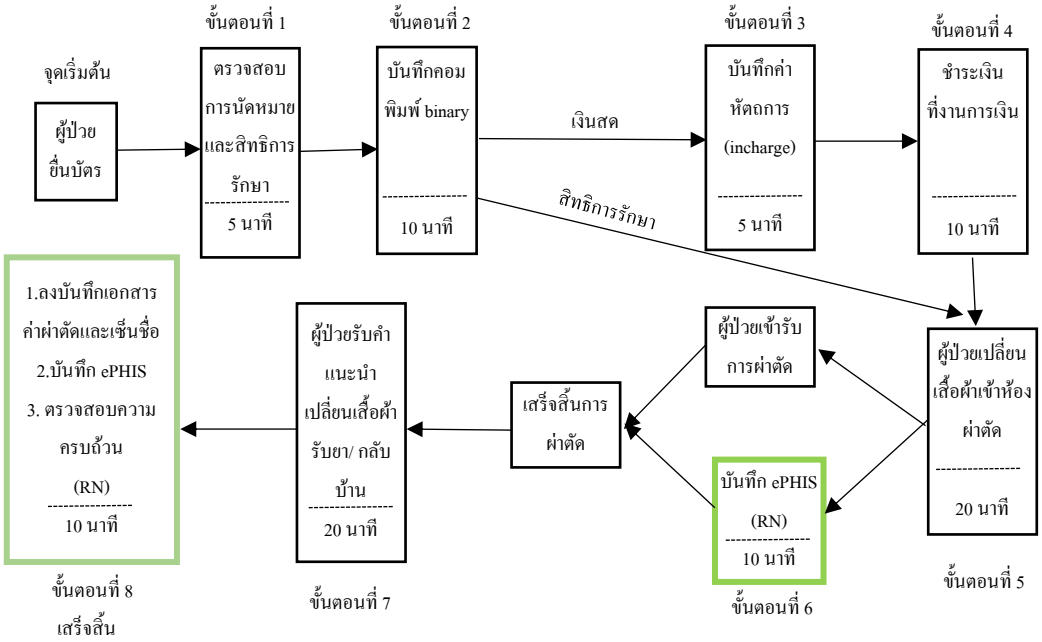
ภาพที่ 3.5 แบบบันทึกการทำหัตถการหลังการปรับเปลี่ยน

1.2 สร้างแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการของห้องผ่าตัดเล็กชั้น 1 ด้วยการระดมสมองจากผู้ปฏิบัติงาน และได้รับการตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน จากหัวหน้าตึกผ่าตัดศัลยกรรมก่อนนำไปทดลองปฏิบัติ (ภาคผนวก)

1.3 ปรับกระบวนการทำงานในอนาคต โดยประยุกต์การใช้แนวคิดแบบลีน ด้วยการเขียนแผนผังสายธารแห่งคุณค่าในสภาพการทำงานในอนาคตตามแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการของห้องผ่าตัดเล็กชั้น 1 ที่จัดทำใหม่ ดังแผนภูมิที่ 3.4

แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (value stream mapping)

สภาพการทำงานในอนาคต (future state)



แผนภูมิที่ 3.4 แผนผังสายธารแห่งคุณค่าสภาพในอนาคต

จากภาพจะพบว่าขั้นตอนในการลงบันทึกค่าหัตถการยังคงเหมือนเดิม เวลาในการทำงานเท่าเดิม แต่ลดผู้ปฏิบัติงานการลงบันทึกเหลือเพียงพยาบาล incharge และ RN เท่านั้น การทำงานขั้นตอนสุดท้ายในกล่องสีเขียวในการสรุปข้อมูลบันทึกการผ่าตัดในเอกสารและระบบ e- PHIS รวมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลได้โดยพยาบาล RN ภายในห้องผ่าตัดได้เลย

โดยดูจากจอแสดงผลหน้าระบบ e- PHIS เมื่อมีการตรวจสอบข้อมูลได้เลยหลังเสร็จผ่าตัด ทำให้ลดกระบวนการการทำงานขั้นตอนในการตรวจสอบของ incharge และขั้นตอนในการติดตามเพื่อให้ผู้ป่วยกลับมาชำระเงินได้ทั้งหมด

2. การดำเนินการตามแผน (Do)

นำแผนที่กำหนดไว้มาทดลองใช้กับทีมผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 8 คนประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพจำนวน 5 คนและผู้ช่วยพยาบาลจำนวน 3 คน โดยมีพยาบาลหัวหน้าประจำห้องผ่าตัดเล็กเป็นผู้กำกับ ดูแลและตรวจสอบ เป็นระยะเวลา 1 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562

3. การประเมินและสรุปผล (Check)

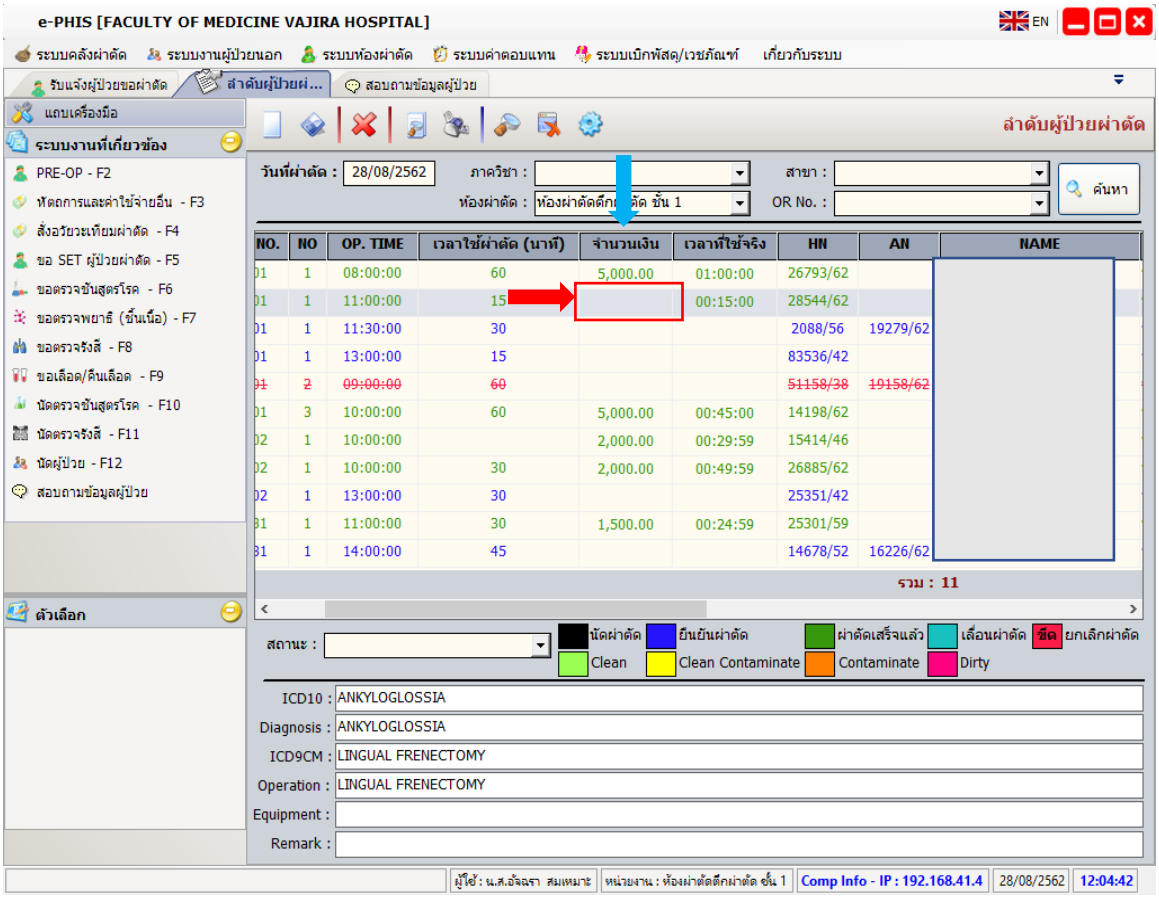
เมื่อทำการทดลองการปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ภายใน 1 เดือน พบว่าสามารถทำได้ตามแนวทางปฏิบัติที่สร้างไว้ แต่ยังคงพบปัญหาใหม่ คือผู้รับบริการมาร้องเรียนเรื่องค่าใช้จ่ายที่มีจำนวนมากกว่าที่พยาบาลได้แจ้งไว้ เมื่อตรวจสอบพบว่ามีการลงบันทึกค่าผ่าตัดซ้ำ 2 ครั้ง จำนวน 2 ราย

4. การปรับปรุงแก้ไขและวางแผนใหม่ (Action)

จากการทดลองใช้แนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการยังคงพบปัญหา จึงมีการดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงใหม่

<u>การพัฒนาครั้งที่ 2</u>

ผู้ศึกษาและทีมผู้ปฏิบัติงานได้นำปัญหามาพูดคุยกัน เพื่อหาข้องบกพร่องและได้ช่วยกันแก้ปัญหา พบว่าผู้ปฏิบัติงานยังขาดความรอบคอบในการตรวจสอบเอกสาร ผู้บันทึกเอกสารและบันทึกระบบ e- PHIS ไม่มีการตรวจตรวจดูว่ามีลงข้อมูลและมีการลงลายมือชื่อผู้บันทึกแล้ว ทำให้เกิดการลงบันทึกซ้ำ ซึ่งนับว่าเป็นความผิดพลาดครั้งที่ 4 ผู้ศึกษาจึงได้นำเสนอการปรับเปลี่ยนข้อมูลในระบบ e-PHIS เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ โดยการเพิ่มข้อมูลในตารางหน้าลำดับการผ่าตัดในช่อง “จำนวนเงิน” ผู้ศึกษานำแนวคิดปรึกษากับทีมระบบคอมพิวเตอร์ผู้ทำระบบ e - PHIS ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีและปรับหน้าระบบ e - PHIS ดังภาพที่ 3.9 (ณัฏฐ์ณพัชร์ อ่อนตาม,2562).



ภาพที่ 3.6 ภาพหน้าระบบ e - PHIS หลังการปรับเปลี่ยน

จากภาพหน้าระบบ e - PHIS หลังการปรับเปลี่ยน จะพบมีช่อง “จำนวนเงิน” ลูกศรสีฟ้า ซึ่งคือราคาค่าทำหัตถการเพิ่มมา ทำให้ผู้ที่ลงข้อมูลสามารถมองเห็นและตรวจสอบได้ทันที เพราะถ้ายังไม่มีการบันทึกจะพบว่ามีช่องโหว่ดังลูกศรสีแดง ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจสอบและแก้ไขได้ทันท่วงที

หลังจากมีการพัฒนาในครั้งที่ 2 และนำไปทดลองปฏิบัติอีกครั้งเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2562 ถึงวันที่ 15 เมษายน 2562 ไม่พบเหตุการณ์ความผิดพลาดและข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ จึงได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาเป็นแนวทางปฏิบัติการบันทึกค่าหัตถการและตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งโดยหัวหน้าตึกผ่าตัด เมื่อไม่มีการแก้ไขแล้วจึงประกาศใช้เป็นแนวทาง ภายใต้การนิเทศ กำกับ ดูแล ของพยาบาลหัวหน้าทีมห้องผ่าตัดเล็ก

เพื่อให้แนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการของห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 มีประสิทธิภาพ ยังนำไปทดลองใช้กับ Sample group ช่วงเวลา 6 เดือน หลังการพัฒนาครั้งที่ 2 ดังนี้

ประชากร/ กลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

1. ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่เข้ารับบริการผ่าตัดที่ห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ตึกผ่าตัดศัลยกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 1,752 คน

2. พยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาลที่ปฏิบัติงานในตึกผ่าตัดศัลยกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช จำนวน 75 คน

กลุ่มตัวอย่าง

1. ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่เข้ารับบริการผ่าตัดที่ห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 1,752 คน

2. พยาบาลวิชาชีพและผู้ช่วยพยาบาลที่หมุนเวียนลงปฏิบัติที่ห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ตึกผ่าตัดศัลยกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึง 31 ตุลาคม พ.ศ. 2562 จำนวน 19 คน โดยเลือกแบบเจาะจงดังนี้คือ

1. พยาบาลหัวหน้าประจำห้องผ่าตัดเล็กชั้น 1 จำนวน 1 คน
2. พยาบาลวิชาชีพ มีการหมุนเวียนทุก 4 เดือน จำนวน 4 คน
3. พยาบาลวิชาชีพ มีการหมุนเวียนทุก 3 เดือน จำนวน 6 คน
4. ผู้ช่วยพยาบาล มีการหมุนเวียนทุก 2 เดือน จำนวน 8 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1. แบบสอบถามความความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติ ประกอบด้วย 4 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1	ด้านกระบวนการ / ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	มีจำนวน 5 ข้อคำถาม
ประเด็นที่ 2	ด้านความปลอดภัยจากการใช้แนวทาง	มีจำนวน 2 ข้อคำถาม
ประเด็นที่ 3	ด้านทรัพยากร/สิ่งอำนวยความสะดวก	มีจำนวน 2 ข้อคำถาม
ประเด็นที่ 4	ด้านทรัพยากร/สิ่งอำนวยความสะดวก	มีจำนวน 5 ข้อคำถาม

โดยมาตรวัดใช้ของ Likert Scale (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ซึ่งใช้เกณฑ์ 5 ระดับคะแนนแทน 5 ความหมาย ดังนี้

พึงพอใจมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
พึงพอใจมาก	ให้	4	คะแนน
พึงพอใจปานกลาง	ให้	3	คะแนน
พึงพอใจน้อย	ให้	2	คะแนน
พึงพอใจน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ส่วนเกณฑ์การแปลความหมาย เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยในช่วงคะแนนต่าง ๆ ใช้สมการคำนวณอันตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ย

ความกว้างของอันตรภาคชั้น = (คะแนนสูงสุด – คะแนนต่ำสุด) / จำนวนชั้น

= (5 – 1) / 5

= 0.8

ได้เกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้

4.21 – 5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติมากที่สุด
3.41 – 4.20	หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติมาก
2.61 – 3.40	หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติปานกลาง
1.81 – 2.60	หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติน้อย
1.00 – 1.80	หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้แนวทางปฏิบัติน้อยที่สุด

2. แบบบันทึกจำนวนครั้งความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ

3. แบบบันทึกจำนวนครั้งของข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ

การสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. หาความตรงของเครื่องมือ (validity) โดยนำแบบประเมินความพึงพอใจเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิรวมทั้งหมด 3 ท่าน (ดังภาคผนวก ก) ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ความครอบคลุมของเนื้อหา การใช้ภาษาถูกต้อง ได้ค่า IOC 0.88

2. หาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) โดยนำแบบประเมินความพึงพอใจไปหาความเที่ยงของเครื่องมือ ไปเก็บข้อมูลกับพยาบาลห้องผ่าตัดที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าความความเที่ยงจากการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) พบว่า ได้ค่าความเที่ยงของเครื่องมือเท่ากับ 0.86

การดำเนินการ

1. วิเคราะห์ปัญหาในการปฏิบัติงานห้องผ่าตัดเล็กชั้น 1 ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ 2562 ถึง มีนาคม 2562 จากการรายงานของพยาบาลที่หมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงานจำนวน 10 คน พบว่า การบันทึกค่าหัตถการมีความผิดพลาด ข้อมูลซ้ำซ้อน ผู้รับบริการมีข้อร้องเรียนด้วยวาจา จึงดำเนินการประชุมร่วมกันระหว่างทีมปฏิบัติงานห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 เพื่อร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุด้วยแผนผังก้างปลา โดยใช้หลักปัจจัย 4 M พบว่าเกิดจาก บุคลากรขาดความรู้และไม่เข้าใจ เนื่องจากระยะเวลาในการหมุนเวียนมาปฏิบัติงานที่ห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ใช้เวลานานกว่าจะหมุนเวียนมาปฏิบัติงานอีกครั้ง ขาดการตรวจสอบเอกสาร ไม่มีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน ขาดการสื่อสารและระบบการนิเทศงาน เมื่อวิเคราะห์กระบวนการทำงานปัจจุบันโดยการเขียนแผนภาพสายธารแห่งคุณค่าพบว่าไม่มีขั้นตอนใน การตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล จึงนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงระบบการทำงาน

2. พัฒนาระบบการปฏิบัติงาน ด้วยการจัดทำแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการ โดยใช้การทำ RCA ประกอบการใช้แนวคิด LEAN ผ่านกระบวนการ PDCA จำนวน 2 ครั้ง ไม่พบปัญหา จึงจัดทำเป็นแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการ (ดังภาคผนวก ค)

3. ประชุมชี้แจงกับบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการลงบันทึกค่าหัตถการตามแนวทางปฏิบัติที่จัดทำ เริ่มทดลองใช้ตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2562 – 31 ตุลาคม 2562 กับกลุ่มตัวอย่างบุคลากรทางการพยาบาล จำนวน 19 คน และ ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการห้องผ่าตัดเล็ก จำนวน 1,752 คน

4. ผู้ศึกษานิเทศการปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการตามแนวทางปฏิบัติให้กับบุคลากรอย่างใกล้ชิด

การรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมิน ดังนี้

1. แบบประเมินความพึงพอใจของบุคลากรทางการพยาบาล เก็บข้อมูลก่อนการใช้แนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการ และหลังการใช้แนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการ

2. ความผิดพลาดจากการลงบันทึกค่าหัตถการ เก็บข้อมูลทุกครั้งที่เกิดการลงบันทึกผิดพลาด

3. ข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ เก็บข้อมูลทุกครั้งที่มีข้อร้องเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกได้ดังนี้

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากรพยาบาลใช้สถิติเชิงพรรณนา ด้วยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

2. ข้อมูลความพึงพอใจของบุคลากรพยาบาล ใช้ สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ ก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติ โดยใช้สถิติทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ คือ สถิติทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon signed-rank test)

3. ความผิดพลาดของการลงบันทึกการทำหัตถการ และ ข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ ใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์เรื่อง การวิเคราะห์ความผิดพลาดการบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการเกิดความผิดพลาดการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 ลดความผิดพลาดการบันทึกค่าหัตถการดังกล่าว และพัฒนาแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก โดยศึกษาในบุคลากรที่ปฏิบัติงานห้องผ่าตัด 1 ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2562 ผลการดำเนินงานนำเสนอด้วยตารางประกอบการบรรยายตามขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากรที่มาปฏิบัติงานห้องผ่าตัดเล็กชั้น 1ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง และประสบการณ์การทำงาน นำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนาแจกแจงค่าความถี่ และร้อยละ (ตารางที่ 4.1)

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจของบุคลากรในการปฏิบัติงานกับแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการ ก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ นำเสนอด้วยค่าสถิติ Wilcoxon (ตารางที่ 4.2)

ส่วนที่ 3 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติการณ์แบบบันทึกเครื่องมือชี้วัดคุณภาพการลงบันทึกค่าหัตถการ

- อุบัติการณ์ความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ
- ข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการเกี่ยวกับความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ

(ตารางที่ 4.3)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากรที่ปฏิบัติงานตึกผ่าตัดชั้น 1 จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่ง ประสบการณ์การทำงานนำเสนอด้วย ค่าความถี่ และ ร้อยละ

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของบุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานตึกผ่าตัดชั้น 1 จำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล (N=19)

ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล	ร้อยละ
เพศ (หญิง)	
อายุ (ปี)	
น้อยกว่า 30 ปี	11(57.9)
31 - 40 ปี	7(36.8)
41-50 ปี	-
51 ปีขึ้นไป	1(5.3)
Mean ±S.D. = 31.74 ± 6.15 Minimum - Maximum 55- 27	
ระดับการศึกษา	
ปริญญาตรี	11(57.9)
ปริญญาโท	-
ประกาศนียบัตร	8(42.1)
ตำแหน่ง	
ผู้ช่วยพยาบาล	8(42.1)
พยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ	10(52.6)
พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการ	1(5.3)
พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการพิเศษ	-
ระยะเวลาปฏิบัติงาน (ปี)	
1 - 3 ปี	1(5.3)
มากกว่า 3 - 5 ปี	13(68.4)
มากกว่า 5 - 10 ปี	4(21.1)
มากกว่า 10 ปี ขึ้นไป	1(5.3)
Mean ±S.D.= 6.16 ± 6.4 Minimum - Maximum = 3 – 32	

จากตารางที่ 4.1 บุคลากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 31.17 ปี เป็นพยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการมากสุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 52.6 รองลงมาเป็นผู้ช่วยพยาบาลจำนวน 8 คนคิดเป็นร้อยละ 42.1ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 57.9 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 3 - 5 ปีมากที่สุดจำนวน 13 คนคิดเป็นร้อยละ 68.4

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจของบุคลากรพยาบาลในการปฏิบัติงานกับแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการ ก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ นำเสนอด้วยค่าสถิติ Wilcoxon signed rank test

ตารางที่ 4.2 ผลทดสอบค่าเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความพึงพอใจของบุคลากรพยาบาลในการปฏิบัติงานกับแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการ ก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ ด้วยค่าสถิติ Wilcoxon signed rank test (N=19)

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับ	Wilcoxon signed rank test	
				Z	P
ความพึงพอใจ					
ก่อน	2.60	2.70	น้อย	-3.840	0.00
หลัง	4.57	0.95	มากที่สุด		

จากตาราง 4.2 เมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบ Wilcoxon signed-rank test ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคะแนนความพึงพอใจของบุคลากรพยาบาลในการปฏิบัติงานกับแนวทางการลงบันทึกค่าหัตถการ ของบุคลากรพยาบาลก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ พบว่าความพึงพอใจหลังปรับปรุงกระบวนการบุคลากรมีความพึงพอใจอยู่ระดับมากที่สุด ซึ่งสูงกว่าก่อนปรับปรุงที่มีความพึงพอใจอยู่ระดับน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($z = -3.840$, $p = 0.00$)

ส่วนที่ 3 จำนวนครั้งการเกิดอุบัติการณ์แบบบันทึกเครื่องมือชี้วัดคุณภาพการลงบันทึกค่าหัตถการ

- อุบัติการณ์ความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ
- ข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการเกี่ยวกับความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ

ตารางที่ 4.3 จำนวน และร้อยละ ของการเกิดอุบัติการณ์แบบบันทึกเครื่องมือชี้วัดคุณภาพการลงบันทึกค่าหัตถการ จำแนกตาม อุบัติการณ์ความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ และข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ

อุบัติการณ์	**ระยะเวลาการเก็บข้อมูล**			
	ก่อนการปรับปรุง (ก.พ. – มี.ค. 2562) (N = 584)		**หลังการปรับปรุง (พ.ค. – ต.ค. 2562) (N = 1,752)**	
	จำนวน	**ร้อยละ**	**จำนวน**	**ร้อยละ**
ความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ	3	0.51	0	0
ข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ	3	0.51	0	0

จากจากตารางที่ 4.3 พบ 2 เดือน (ก.พ. - มี.ค. 2562) ก่อนการปรับปรุงกระบวนการ เกิดอุบัติการณ์ความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.51 ข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.51 และหลังการปรับปรุงกระบวนการ 6 เดือน (พ.ค. - ต.ค. 2563) เกิดอุบัติการณ์ความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ จำนวน 0 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0 ข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ จำนวน 0 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาการที่เกิดจากกระบวนการปฏิบัติงานปัจจุบันในเรื่องความผิดพลาดจากการลงบันทึกค่าหัตถการ 2) พัฒนาแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก 3) เพื่อลดความผิดพลาดการบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของบุคลากรในการปฏิบัติงานต่อการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก โดยศึกษาค้นคว้าความรู้ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบการบูรณาการกรอบในการศึกษา ด้วยแนวคิดการพัฒนาคุณภาพ RCA, PDCA และ LEAN ช่วงระยะเวลา ก.พ. 2562 - ต.ค. 2562 และเพื่อให้การปรับปรุงหลังการพัฒนาเกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงนำแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น ใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรพยาบาลที่ปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ตึกผ่าตัดศัลยกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล จำนวน 19 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ที่ให้การดูแลผู้ป่วยรับบริการห้องผ่าตัดเล็ก จำนวน 1,752 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบประเมินความพึงพอใจ และแบบบันทึกอุบัติการณ์ไม่พึงประสงค์ จำนวน 1 ชุด ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปคำนวณ หาค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้วยสถิติทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon signed-rank test) สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

สรุปผล

1. พบข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากรพยาบาลที่มาปฏิบัติงานห้องผ่าตัดเล็กชั้น 1 ในช่วงระยะเวลา พ.ค. 2562 - ต.ค. 2562 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 31.17 ปี เป็นพยาบาลวิชาชีพระดับปฏิบัติการ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 52.6 รองลงมาเป็นผู้ช่วยพยาบาลจำนวน 8 คนคิดเป็นร้อยละ 42.1ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 11 คนคิดเป็นร้อยละ 57.9 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 3 - 5 ปีมากที่สุดจำนวน 13 คนคิดเป็นร้อยละ 68.4

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนความพึงพอใจของบุคลากรในการปฏิบัติงานกับแนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการ ก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ พบความพึงพอใจหลังปรับปรุงกระบวนการบุคลากรมีความพึงพอใจอยู่ระดับมากที่สุด ซึ่งสูงกว่าก่อนปรับปรุงที่มีความพึงพอใจอยู่ระดับน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ($z = -3.840$, $p = 0.00$)

ส่วนที่ 3 พบ 2 เดือน (ก.พ. - มี.ค. 2562) ก่อนการปรับปรุงกระบวนการเกิดอุบัติการณ์ความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.51 และข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ จำนวน 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.51 ส่วนหลังการปรับปรุงกระบวนการ 6 เดือน (พ.ค. - ต.ค. 2563) เกิดอุบัติการณ์ความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ จำนวน 0 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0 ข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ จำนวน 0 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0

การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาการวิเคราะห์ความผิดพลาดการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ชั้น 1 โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช สามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ความพึงพอใจของบุคลากรทางการพยาบาล

ภายหลังการพัฒนาระบบการปรับปรุงแนวทางการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 พบบุคลากรทางการพยาบาลมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจก่อนการพัฒนาที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60 อยู่ในระดับความพึงพอใจน้อย เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าหลังการปรับปรุงความพึงพอใจทุกข้อมีคะแนนสูง อาจเนื่องมาจากกระบวนการที่ปรับปรุงด้วย การพัฒนาคุณภาพ RCA, PDCA และ การใช้ Lean เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาครั้งนี้ ทำให้มีการกำหนดแนวทางการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดที่ถูกต้อง มีการสร้างมาตรฐานในการทำงานร่วมกันเป็นทีม รวมทั้งปรับปรุงระบบการลงบันทึกค่าหัตถการใหม่ในระบบ e- PHIS การปฏิบัติงานมีแนวทางชัดเจนเป็นสื่อกลางในการสื่อสาร เกิดความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน เกิดความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน เพิ่มการประสานงานระหว่างทีม ลดปัญหาจากการติดต่อสื่อสารภายในทีมทำให้ช่วยลดระยะเวลาในการให้บริการ ผู้ป่วยได้รับบริการที่รวดเร็วขึ้น ส่งผลให้เกิดความพึงพอใจสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เสาวลักษณ์ มนูญญา (2560) ที่ทำการศึกษาผลของการจัดบริการพยาบาลผ่าตัดตามแนวคิดลีน ต่อระยะเวลาการรอคอยและความพึงพอใจของผู้รับบริการโรงพยาบาลดำเนินสะดวก พบว่าระยะเวลาการรอคอยบริการผ่าตัดลดลงมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับการศึกษาของ ณัชชา รุ่งโรจน์พานิช (2560) ในการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน เพื่อพัฒนากระบวนการเบิกและจ่ายยาจากคลังยา ผลการวิเคราะห์พบความสูญเสียของกระบวนการ ในการทำงานเมื่อได้ออกแบบกระบวนการรูปแบบใหม่ทำให้สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานจากเดิม 7 ขั้นตอนเหลือ 5 ขั้นตอน ลดระยะเวลารวมของกระบวนการจากเดิม 189 นาที เหลือ 81 นาที ทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ประกอบกับการนิเทศอย่างใกล้ชิดของผู้ศึกษาในการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการบันทึกที่พัฒนาขึ้นกับ

บุคลากรทางการพยาบาลปฏิบัติงาน จึงส่งผลให้ทีมเกิดความไว้วางใจ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการป้องกันการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัดเล็กผิดพลาด ทำให้เกิดการพัฒนาแนวทางปฏิบัติการบันทึกได้อย่างต่อเนื่อง และทันต่อเหตุการณ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิรินา เมืองแสน (2563) ที่พบว่าภายหลังการนิเทศทางคลินิก ผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบ ที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อร่วมกับการใส่วัสดุยึดตรึงกระดูกสันหลังไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และอุบัติการณ์ความเสี่ยง ผู้ป่วยมีความปลอดภัยทุกราย ด้วยบุคลากรทางการพยาบาลที่เกี่ยวข้องปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติที่พัฒนาขึ้น

2. การเกิดอุบัติการณ์ความผิดพลาดการลงบันทึกค่าหัตถการ และการร้องเรียนจากผู้รับบริการ

พบว่าไม่เกิดอุบัติการณ์ความผิดพลาดการลงบันทึกค่าหัตถการ และการร้องเรียนจากผู้รับบริการ ภายหลังการปรับกระบวนการ ทั้งนี้อาจมาจากการลงบันทึกค่าหัตถการรูปแบบเดิมไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนในการกำกับติดตาม เมื่อมีรูปแบบการลงบันทึกค่าหัตถการที่ชัดเจนขึ้นพร้อมทั้งมีแนวทางที่เป็นมาตรฐาน รวมทั้งการมีระบบการนิเทศทุกครั้งที่มีการหมุนเวียนของบุคลากรทำให้มีการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์การทำงานตลอดเวลาส่งผลถึงประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้นเห็นได้จากการประเมินผลลัพธ์ ไม่พบอุบัติการณ์สอดคล้องกับการศึกษาของ วีณา จีระแพทย์, เพ็ญพักตร์ อุทิศและสายสมร เฉลยกิตติ (2563) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ทำให้เกิดคำร้องเรียนการประพฤติผิดจริยธรรมของผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติหน้าที่ ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยสาเหตุที่ทำให้เกิดข้อร้องเรียนประกอบด้วยปัจจัยด้านผู้ร้องเรียน ซึ่งมูลเหตุจูงใจที่สำคัญได้แก่ความไม่พอใจในพฤติกรรม การสื่อสาร ทำให้เกิดความพึงพอใจต่อผู้ให้บริการ จึงเกิดการร้องเรียนขึ้น ส่วนในเรื่องผลจากการนิเทศงานสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิรินา เมืองแสน (2563) ที่พบว่าภายหลังการนิเทศทางคลินิก ผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบ ที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อร่วมกับการใส่วัสดุยึดตรึงกระดูกสันหลัง ไม่พบเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และอุบัติการณ์ความเสี่ยง ผู้ป่วยมีความปลอดภัยทุกราย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการต่อยอดในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง หากพบปัญหาที่ส่งผลต่อการลงบันทึกค่าหัตถการอื่น ๆ พร้อมจัดปฐมนิเทศให้กับบุคลากรทางการพยาบาลที่หมุนเวียนกันมาปฏิบัติงานที่ห้องผ่าตัดเล็ก

2. ควรนำผลการพัฒนาขยายผลไปยังหน่วยงานที่มีการบันทึกค่าตอบแทนหัตถการที่ใกล้เคียงกัน เพิ่มความครอบคลุมในจัดเก็บรายได้ขององค์กรจากการลงบันทึกอย่างสมบูรณ์

3. ควรมีการวิเคราะห์การทำงานในจุดอื่น ๆ ขององค์กรเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความเหมาะสม เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

บรรณานุกรม

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.(2561). **แนวทางการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร (Enterprise Risk Management: ERM).** กรุงเทพ ฯ : สังกัดกรมการแพทย์.

กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง. (2559). **อัตราค่าบริการสาธารณสุข**. สืบค้นวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2564, จาก www.cgd.go.th

เกรบัน, มาร์ค. (2555). **ปรับปรุงคุณภาพ ความปลอดภัยผู้ป่วย และความพึงพอใจของพนักงาน.** แปลจาก Lean Hospitals. แปลโดยวิทยา สุหฤทดำรง. กรุงเทพฯ : อี. ไอ. สแควร์ สำนักพิมพ์.

เกียรติขจร โฆมานะสิน. (2550). **Lean*: วิถีแห่งการสร้างคุณค่าสู่องค์กรที่เป็นเลิศ*** (พิมพ์ ครั้งที่1). กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.

เก็จกนก เอื้อวงศ์. (2562). **การสนทนากลุ่ม: เทคนิคการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่มีประสิทธิภาพ.** วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.12 (1), 17.

งานเวชสถิติ. (2563). **สถิติในการทำผ่าตัดเล็กในปี 2561 – 2563** . กรุงเทพ ฯ : คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช.

จักรพงษ์ เจริญวงศ์ใหญ่. (2559). **การลดความผิดพลาดของกระบวนการทำงาน กรณีศึกษาบริษัท JK Banking จำกัด**. (การศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต กลุ่มวิชาการจัดการโลจิสติกส์, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย).

ณัชชา รุ่งโรจน์พานิช. (2560). **การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อพัฒนากระบวนการเบิกและจ่ายยาจากคลังยา.** วารสารโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ, *2*(1),31- 35.

ณัฏฐ์ณพัชร์ อ่อนตาม. (2562). **เทคนิคการบริหารงานแบบ PDCA (Deming Cycle) Management Techniques.** วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย.1 (3), 39- 46.

นวลลออ ศรีโพธิ์ทอง. **การวิเคราะห์หาสาเหตุเชิงระบบ การวิเคราะห์ความเสี่ยงและการเชื่อมโยงกระบวนการคุณภาพ.** สืบค้นวันที่ 4 พฤษภาคม 2564, จาก https://med.mahidol.ac.th/cqs/sites/default/files/public/quality_1.pdf

นายคุณภาพ: วิทยากรอิสระ. (2007).**วิธีการลดความผิดพลาด ด้านคุณภาพ**. สืบค้นวันที่ 4 พฤษภาคม 2564, จาก https://www.tpa.or.th/publisher/pdfFileDownloadS/F120_P44-48.pdf

น้ำลิน เทียมแก้ว. (2560). **ความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการของสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปีการศึกษา 2559**. มหาสารคาม : สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ปองชนก สุวรรณาภา. (2561). **การศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง.**สืบค้นวันที่ 4 พฤษภาคม 2564, จาก http://www.mbaoneday-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2561-2-1_1590391907.pdf

ประคอง กรรณสูตร. (2542). **สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์** (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพ ฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปัทมา นพรัตน. (2559). **การวิเคราะห์ต้นเหตุของปัญหาในระบบบริหารงานคุณภาพ (Root Cause Analysis, RCA).** สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ. กรุงเทพ ฯ : กรมวิทยาศาสตร์บริการ.

เพียรจิตต์ ภูมิสิริกุล, ปัทมา อนุมาศ, จิดาภา จารุสินธ์ชัย และอรพันธ์ พรรณประดิษฐ์. (2556). **ผลของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบันทึกทางการพยาบาลผ่าตัดต่อคุณภาพบันทึกทางการพยาบาล ห้องผ่าตัดศัลยศาสตร์**. *รามาธิบดีพยาบาลสาร*, *19* (2), 249- 263.

ภัทริษา ชุมพล, พิมพ์พรรณ ศิลปะสุวรรณ, ดุสิต สุจิรารัตน์ และ พรชัย สิทธิศรัณย์กุล. (2561). **วัฒนธรรมความปลอดภัยในองค์กรกับการปฏิบัติงานพยาบาลตามมาตรฐานความปลอดภัยตามการรับรู้ของพยาบาลวิชาชีพที่มีต่อการเกิดและการรายงานอุบัติการณ์เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์และเหตุการณ์เกือบพลาด.** วารสารกรมการแพทย์. *43*(5), 142- 147.

มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. (2560). **การบริหารความเสี่ยง (Risk management).** กรุงเทพ ฯ : คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.

มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ศิริราช. (2564). **แนวทางปฏิบัติการบริหารจัดการข้อร้องเรียน.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.

มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล. (2563). **รายงานสถิติระบบห้องผ่าตัด จากระบบ e-PHIS ของโรงพยาบาล.**สืบค้น 10 มีนาคม.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะแพทยศาสตร์. (2561). **องค์ความรู้ที่จำเป็น Lean Management มาใช้ในการพัฒนางาน [โครงการ MEDSWU มุ่งสู่ความเป็นเลิศ]**. ฝ่ายประกันคุณภาพ มหาวิทยาลัยศรีนครินทราธิราช

ยุวเรศมคฐ์ สิทธิชาญบัญชา. (2561). **Root cause analysis: RCA KM & Risk management**. นนทบุรี : สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล [องค์การมหาชน].

เรืองชัย จรุงศิรวัฒน์. (2555). **เทคนิคการเขียนงานวิเคราะห์**. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เรณู อาจสาลี. (2553). **การพยาบาลผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด.** กรุงเทพ: เอ็น พี เพรส.

ลักษมี สารบรรณ. **LEAN TOOLS. (PowerPoint).** สงขลา : โรงพยาบาลสงขลานครินทร์.

วันรัตน์ จันทกิจ. (2553). **17เครื่องมือนักคิด (ฉบับปรับปรุงใหม่)** (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพ ฯ : สถาบันเพิ่มผลผลิต

วัลลภา คชภักดี. **การบริหารความเสี่ยง (Risk management).** กรุงเทพ ฯ : คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.

วัลลภา คชภักดี. (2563). **ทำความรู้จักกับ Human- Centered Design การดีไซน์ที่นึกถึงหัวใจของมนุษย์เป็นศูนย์กลาง : การจัดการความเสี่ยง แพทยศาสตร์รามาธิบดี**. สืบค้นวันที่ 7 ตุลาคม 2563, จาก https://www.mangozero.com/human-centred-design/

วิทยา สุหฤทดำรง. (2555). **เจาะแก่นแนวคิดแบบลีน (9) : ลีนและโซ่อุปานล้วนเป็นเรื่องเดียวกัน**. สืบค้นวันที่ 7 ตุลาคม 2563, จาก http://dspace.spu.ac.th/handle/123456789/3305

วีณา จีระแพทย์, เพ็ญพักตร์ อุทิศ และสายสมร เฉลยกิตติ. (2020). **ปัจจัยที่ทำให้เกิดคำร้องเรียนการประพฤติผิดจริยธรรมของผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติหน้าที่ตามความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ภายในและระหว่างมิติต่าง ๆ**. วารสารพยาบาลตำรวจ, 12(2), 488 – 497.

ศิรินา เมืองแสน. (2563). **พัฒนาระบบการนิเทศทางคลินิก ผู้ป่วยโรคโพรงกระดูกสันหลังตีบแคบที่ได้รับการผ่าตัดเชื่อมข้อร่วมกับการใส่วัสดุยึดตรึงกระดูกสันหลังในระยะผ่าตัด**.(คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช).

สถาบันสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล [องค์การมหาชน]. (2561). **มาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ ฉบับที่ 4**. นนทบุรี : สถาบันสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล [องค์การมหาชน].

สถาบันสถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล [องค์การมหาชน]. (2561). **Risk management: RCA.** สืบค้นวันที่ 4 พฤษภาคม 2564, จาก http://www.rh12.moph.go.th/wp-content/uploads/2018/08/RCA-หาดใหญ่.pdf

สมภาร วรรณรถ. (2560). **การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานโดยใช้แนวคิดไคเซ็น กรณีศึกษา บริษัท วาย เอส ภัณฑ์ จำกัด**.(วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์).

สุรเดช ศรีอังกูร. (2560). **RCA เพื่อความสุขและการพัฒนา.** ชลบุรี : โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี.

สุรเดช ศรีอังกูร. (2564). **เส้นทางคุณภาพ ความปลอดภัยในโรงพยาบาล.** นนทบุรี: สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล [องค์การมหาชน].

เสาวลักษณ์ มนูญญา. (2560, มกราคม-มิถุนายน) .**ผลการจัดบริการพยาบาลผ่าตัดตามแนวคิดลีนต่อระยะเวลาการรอคอยและความพึงพอใจ ของผู้รับบริการโรงพยาบาลดำเนินสะดวก** . วารสารสมาคมพยาบาลตำรวจ, 9(1), 72-81

สำนักการพยาบาล กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสข. (2551). **มาตรฐานการพยาบาลในโรงพยาบาล** (ปรับปรุงครั้งที่ 2) (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล. (2561). **Lean กับการพัฒนาคุณภาพระบบบริการสุขภาพ.** (PowerPoint). สืบค้นวันที่ 4 สิงหาคม 2564, จาก http://www.ayhosp.go.th/ayh/images/HA/Lean/Lean60.pdf

Convis G. (2015). **Role of management in a lean manufacturing environment (Internet).** (cite 2015 Jul 16) . Retrieved from http://www.sae.org/manufacturing/lean/column/leanjul01.htm

Johnson, Joyce E., Smith, Amy L., Mastro, Kari A. (2012). Nurses Can Lead the Lean Way in Health Care Reform. *Nursing Administration Quarterly. 36*(3), 234- 242. Retrieved from https://www.nursingcenter.com/pdfjournal?AID=1361737&an=00006216-201207000- 00010&Journal_ID=54011&Issue_ID=1361341

Martin. K. & Osterling. M. (2020). **Value Stream Mapping.** Retrieved from https://pmforthemasses.com/value-stream-mapping/

Stephen, T., Jefferey, R. (2015). Lean Strategies in the Operating Room. National Library of Medicine. *33*(4), 713- 730. Retrieved from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26610625/

Ulhassan, W. (2015). **How Visual Management for Continuous Improvement Might Guide and Affect Hospital Staff: A Case Study**. National Library of Medicine. *24*(4), 222- 228. Retrieved from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26426324/

Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). **Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation.** New York: Simon & Schuster.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ
- หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบผลงานเชิงวิเคราะห์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ รักษากุล	ตำแหน่ง	รองคณบดีคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
	สังกัด	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
		มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
2. รองศาสตราจารย์ยุทธพงศ์ วงษ์มหิศร	ตำแหน่ง	หัวหน้าภาควิชาศัลยศาสตร์
	สังกัด	คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
		มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
3. พว. ทิพวรรณ เชาว์สุโข	ตำแหน่ง	หัวหน้าสาขาการพยาบาลผ่าตัดและวิสัญญี
	สังกัด	ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล
		คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล
		มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

ภาคผนวก ข

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา.(Content Validity index: CVI)

ผู้ศึกษาได้นำเครื่องมือประกอบด้วย

1. แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อการใช้แนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัด

2. แบบบันทึกเครื่องมือชี้คุณภาพการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ตึกผ่าตัดศัลยกรรม

ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสมของเนื้อหา ของแบบประเมิน และนำผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ มาคำนวณหาค่าดัชนีตามความตรงตามเนื้อหา

$$CVI = \frac{\text{จำนวนข้อที่ผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนให้ความคิดเห็นในระดับ 3 และ 4}}{\text{จำนวนข้อทั้งหมด}}$$

ผลการประเมินดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index) สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

การวิเคราะห์ความผิดพลาดการลงบันทึก ค่าหัตถการผ่าตัดเล็ก	จำนวนข้อความคิดเห็น ระดับ 3 และ 4	จำนวนข้อทั้งหมด	ค่า CVI
1. แบบสอบถามความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อการใช้แนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัด	12	14	0.86
2. แบบบันทึกเครื่องมือชี้คุณภาพการลงบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ตึกผ่าตัดศัลยกรรม	2	2	1
รวม	**14**	**16**	**0.875**

ผลการตรวจสอบความตรงของเนื้อหา ได้ค่า CVI = 0.88

ผู้ศึกษาได้ปรับแก้ไขเนื้อหาและภาษาที่ใช้ให้มีความชัดเจนตามข้อแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

โดยนำแบบประเมินความพึงพอใจไปเก็บข้อมูลกับพยาบาลห้องผ่าตัดที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นนำคะแนนที่ได้หาค่าความความเที่ยงจากสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค พบว่า ได้ค่าความเที่ยงของเครื่องมือเท่ากับ 0.86

Reliability

[DataSet0]

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	30	100.0

a.Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0.860	14

จำนวน และ ร้อยละ ของค่าคะแนนเฉลี่ย ระดับความพึงพอใจของบุคลากรพยาบาลกับการปฏิบัติงานตามแนวทางปฏิบัติการบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็กชั้น 1 ก่อนและหลังการปรับปรุงกระบวนการ

คะแนนเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ	ก่อน การปรับปรุง กระบวนการ		หลัง การปรับปรุง กระบวนการ	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4.21 – 5.00	มากที่สุด	-		10	52.63
3.41 – 4.20	มาก	2	10.53	8	42.11
2.61 – 3.40	ปานกลาง	11	57.89	1	5.26
1.81 – 2.60	น้อย	5	26.32	-	-
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด	1	5.26	-	-
$\bar{X}$ / SD		2.60/0.56		4.57/0.54	

แบบบันทึกเครื่องมือชี้วัดคุณภาพการลงบันทึกค่าหัตถการ

ห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ตึกผ่าตัดศัลยกรรม

ปี พ.ศ 2562

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	จำนวน (ครั้ง)											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. จำนวนครั้งความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ	0	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. จำนวนครั้งของข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ	0	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

เปรียบเทียบความพึงพอใจของบุคลากรพยาบาลก่อนและหลังการใช้แนวทางปฏิบัติ

โดยใช้สถิติทดสอบไม่อิงพารามิเตอร์ คือ สถิติทดสอบ Wilcoxon signed-rank test

Description Statistics

	N	Mean	Std.Deviation	Minimum	Maximum
Pre	19	2.60	2.70	2	3
Post	19	4.57	0.95	3	5

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Rank
Post – Pre	Negative Rank	0[a]	.00	.00
	Positive Rank	19[b]	8.50	107.00
	Ties	0[c]		
	Total	19		

Test Statistics[b]

	Post - Pre
Z	-3.840
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.00

a. Based on negative ranks

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

ภาคผนวก ค

- แบบประเมินความพึงพอใจ
- แบบบันทึกเครื่องมือชี้วัดคุณภาพการลงบันทึกค่าหัตถการ

แบบสอบถาม

ความพึงพอใจของบุคลากรที่มีต่อการใช้แนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัด

คำชี้แจง แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้แนวทางการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (กรุณาทำเครื่องหมาย √ หน้าข้อความต่อไปนี้)

1. เพศ

☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง

2. อายุ

☐ 1. น้อยกว่า 30 ปี ☐ 2. 31-40 ปี

☐ 3. 41-50 ปี ☐ 4. 51 ปีขึ้นไป

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

☐ 1. ปริญญาตรี ☐ 2. ปริญญาโท

☐ 3. ประกาศนียบัตร

4. ประสบการณ์การทำงาน

☐ 1. 1-3 ปี ☐ 2. มากกว่า 3-5 ปี

☐ 3. มากกว่า 5- 10 ปี ☐ 4. 10 ปีขึ้นไป

5. ตำแหน่ง

☐ 1.ผู้ช่วยพยาบาล ☐ 2. พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติติการ

☐ 3. พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ ☐ 4. พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติติการพิเศษ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจการใช้แนวทางปฏิบัติการลงบันทึกค่าหัตถการผ่าตัด (กรุณาทำเครื่องหมาย √หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด)

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างซึ่งตรงกับตวามพึงพอใจของท่านมากที่สุด และกรุณาตอบคำถามทุกข้อโดยมีให้เลือก 5 ระดับ ได้แก่

พึงพอใจมากที่สุด ให้กาในช่องหมายเลข 5

พึงพอใจมาก ให้กาในช่องหมายเลข 4

พึงพอใจปานกลาง ให้กาในช่องหมายเลข 3

พึงพอใจน้อย ให้กาในช่องหมายเลข 2

พึงพอใจน้อยที่สุด ให้กาในช่องหมายเลข 1

คำถาม	**ระดับความพึงพอใจ**				
	มากที่สุด	**มาก**	**ปานกลาง**	**น้อย**	**น้อยที่สุด**
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
1. ด้านกระบวนการ / ขั้นตอนการปฏิบัติติงาน					
1.1 แนวทางมีความชัดเจน เป็นระบบ					
1.2 ขั้นตอนในการปฏิบัติติมีความคล่องตัว ไม่ซับซ้อน					
1.3 ระยะเวลาในการลงบันทึกมีความเหมาะสม รวดเร็ว					
1.4 สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดจากกระบวนการทำงานได้ดี					
1.5 ลดภาระงานของผู้ปฏิบัติงานได้มากขึ้น					
2. ด้านความปลอดภัยจากการใช้แนวทาง					
2.1 ลดการเกิดอุบัติการณ์ความเสี่ยงในการบันทึกผิดพลาด					
2.2 ระบบการตรวจสอบเพื่อลดข้อผิดพลาด					
3. ด้านทรัพยากร/สิ่งอำนวยความสะดวก					
3.1 ลดความสูญเปล่าจากการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็น					

คำถาม	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
3.2 ใช้ทรัพยากรได้เหมาะสม					
4. ด้านคุณภาพการใช้แนวทาง					
4.1 ลดความสับสนในกระบวนการลงบันทึกค่าหัตถการ					
4.2 สร้างมาตรฐานในการทำงานให้เป็นแบบแผนและระบบเดียวกัน					
4.3 สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุด ถูกต้อง และรวดเร็ว					
4.4 สามารถปรับปรุงการให้บริการดียิ่งขึ้น					
4.5 ระดับความพึงพอใจในภาพรวม					

แบบบันทึกเครื่องมือชี้วัดคุณภาพการลงบันทึกค่าหัตถการ

ห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ตึกผ่าตัดศัลยกรรม

ปี พ.ศ.....

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	จำนวน (ครั้ง)											
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. จำนวนครั้งความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ	0												
2. จำนวนครั้งของข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ	0												

ภาคผนวก ง

แนวทางปฏิบัติการบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก

แนวทางปฏิบัติการบันทึกค่าหัตถการห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1

ตึกผ่าตัดศัลยกรรม โรงพยาบาลวชิรพยาบาล

คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช

1. วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติสำหรับการลงบันทึกค่าหัตถการสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1 ตึกผ่าตัดศัลยกรรม

2. นิยามศัพท์/ คำจำกัดความ

ค่าหัตถการ หมายถึง ค่าหัตถการ หมายถึง ค่าบริการเหมาตามรายการหัตถการต่าง ๆ รวมถึงการผ่าตัด การคิดค่าบริการประกอบด้วยค่าอุปกรณ์ ของใช้ และเครื่องมือทางการแพทย์ที่ใช้ในการทำหัตถการนั้น ๆ เช่น ในการผ่าตัด ให้รวมค่าเครื่องมือผ่าตัด ค่าผ้าคลุม ผ้าปูต่าง ค่ายาพื้นฐานที่ใช้ เช่น Antiseptic ยาชา ที่ใช้ในการทำหัตถการค่าวัสดุสิ้นเปลืองพื้นฐานที่ใช้ในการทำหัตถการ เช่น ใบมีด ไหมเย็บแผล ผ้ากอส สำลี วัสดุที่ใช้ในการปิดบาดแผล ถุงมือ เป็นต้น

การผ่าตัดเล็ก หมายถึง การผ่าตัดที่ใช้เวลาไม่นาน ไม่เกิน 1 ชม เป็นส่วนใหญ่ ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการทางวิสัญญี เช่น ดมยาสลบให้หลับหรือ block หลัง แค่ฉีดยาชาเฉพาะที่ก็พอ ใช้ในการผ่าฝีเย็บแผลเล็ก ๆ หรือผ่าตัดเอาก้อนเนื้องอกเล็กๆออกจากผิวหนัง เป็นต้น

3. ผู้รับผิดชอบ

พยาบาลวิชาชีพทุกระดับ

4. ขอบเขต/ กลุ่มเป้าหมาย

พยาบาลวิชาชีพประจำและพยาบาลวิชาชีพหมุนเวียนที่ปฏิบัติงานห้องผ่าตัดเล็ก ชั้น 1

5. วิธีดำเนินงาน

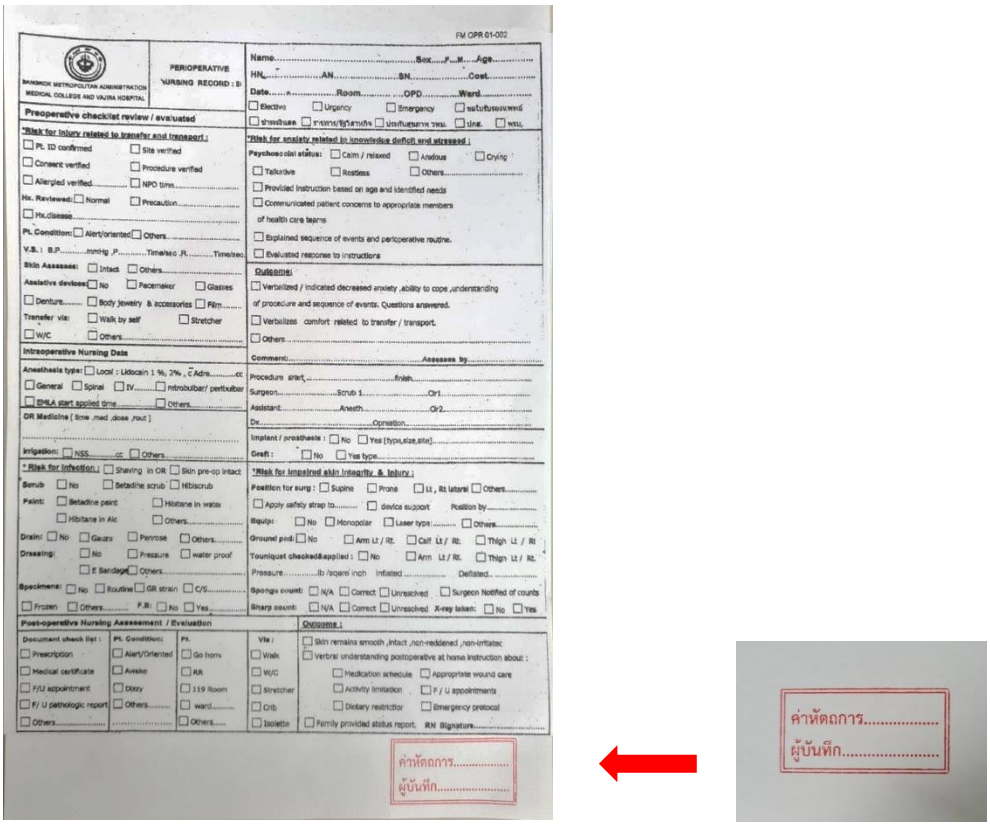
5.1 การลงบันทึกค่าหัตถการในแบบบันทึกการทำหัตถการและในระบบ e- PHIS ของโรงพยาบาล สามารถกระทำได้โดยพยาบาลวิชาชีพเท่านั้นและเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง

5.2 การลงบันทึกค่าหัตถการจะกระทำได้เมื่อผู้ป่วยได้เข้ารับการทำผ่าตัดแล้ว

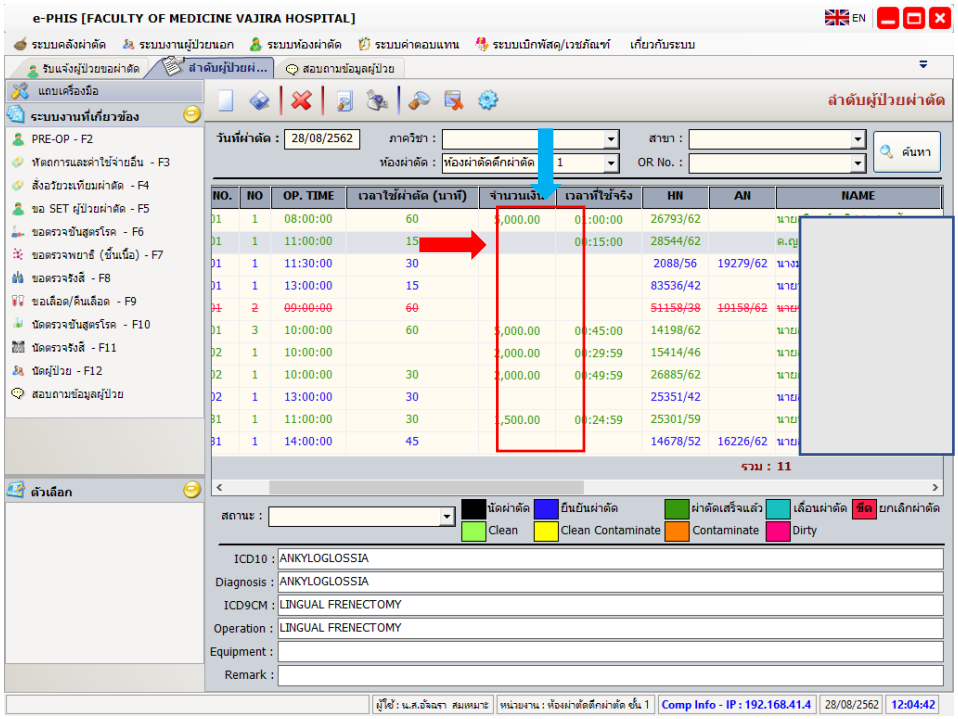
5.3 การลงบันทึกค่าหัตถการตามรหัส ICD 9 ตามประกาศของกรมบัญชีกลาง และตรงกับการทำหัตถการที่ผู้ป่วยได้รับ

5.4 การบันทึกต้องบันทึกทั้ง 2 ที่คือ แบบบันทึกการทำหัตถการและการบันทึกค่าหัตถการในระบบ e- PHIS

5.5 ลงบันทึกค่าหัตถการและชื่อผู้บันทึกที่ตราประทับสีแดงด้านท้ายของแบบบันทึก



5.6 ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน ของเอกสารและหน้าระบบ e- PHIS ในหน้าลำดับผู้ป่วยผ่าตัด หากพบไม่มีจำนวนเงินค่าหัตถการตามลูกศรสีแดง ให้รีบดำเนินการแก้ไข



6. เครื่องมือชี้วัดคุณภาพ

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	วงรอบ
6.1 จำนวนครั้งความผิดพลาดจากการบันทึกค่าหัตถการ	0	1 เดือน
6.2 จำนวนครั้งของข้อร้องเรียนจากผู้รับบริการ	0	1 เดือน

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ – สกุล	นางสาวอัจฉรา สมเหมาะ
วัน/ เดือน/ ปีเกิด	วันที่ 24 ธันวาคม 2507
ตำแหน่ง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ
สถานที่ทำงาน	ตึกผ่าตัดศัลยกรรม ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลวชิรพยาบาล คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช
ที่อยู่ปัจจุบัน	100/ 188 หมู่บ้านโกสุมนิเวศน์ ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ จังหวัดกรุงเทพมหานคร
เบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้	ที่ทำงาน 02- 2443352 มือถือ 081- 9301172
ประวัติการศึกษา	- ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ (เทียบเท่าปริญญาตรี) พ.ศ. 2529 วิทยาลัยพยาบาลเกื้อการุณย์ - ศิลปะศาสตร์มหาบัณฑิต พ.ศ. 2550 มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2529 - ปัจจุบัน ปฏิบัติงานตึกผ่าตัดศัลยกรรม