

ส่วนที่ 1 (เพื่อประโยชน์ของท่าน กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน)

☒ ผลงานใหม่ ☐ ผลงานเดิมต่อยอด/ขยายผล (พัฒนา ปรับปรุง)	สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน เลขที่กลุ่ม...../..... วันลงทะเบียน.....
การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม ☒ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก ☐ กลุ่มกิจกรรมต่อยอด เรื่องที่...../... ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวด และที่ได้รับรางวัลมาแล้ว จาก.....
☒ ไม่ต้องการต่อยอดผลงานเป็น R2R	
☐ *ต้องการต่อยอดผลงานเป็น R2R (ระบุ ประเภทของโครงการวิจัย) ☐ ระบบบริการสุขภาพ ☐ งานสนับสนุนบริการสุขภาพ ☐ การสร้างเสริมสุขภาพ ☐ การศึกษา ☐ วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์ ☐ งานบริหารและธุรการ ☐ อื่นๆ.....	

[illegible]

*หมายเหตุ: กรณีที่ผลงานผ่านเกณฑ์และได้รับเงินรางวัล คณะฯ จะโอนเงินรางวัลเข้าบัญชีเงินเดือนผ่านทางรหัสบุคคลที่ท่านได้ให้ไว้ โดยขอให้ระบุตัวแทนการรับเงินเพียง ๑ ท่าน

สรุปปัญหาเชื่อมโยงสอดคล้องกับข้อใด					
ด้านคลินิก (Clinical)	☐ Safe Surgery ☐ Infection Control ☐ Medication Safety ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	☒ Patient Care Process ☐ Line , Tube & Catheter ☐ Emergency Response			
ด้านสนับสนุน (Non Clinical)	☐ ความปลอดภัย [Safety] ☐ ต้นทุน / ค่าเสื่อมค่า [Cost]	☐ คุณภาพ / สิ่งสูญเปล่า [Quality (waste)*] ☐ ลดรอบเวลาการทำงาน / การส่งมอบ [Delivery]			

ส่วนที่ 2

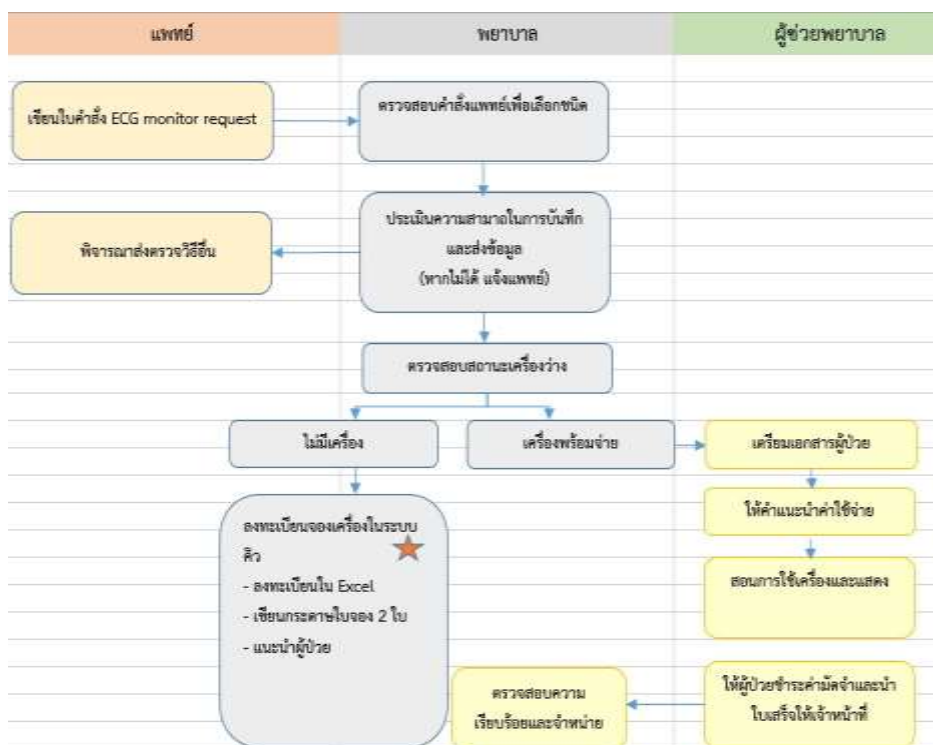
ชื่อเรื่อง / โครงการ โปรแกรมพิมพ์ใบจองเครื่อง transtelephonic

1. หลักการและเหตุผล ความสำคัญของปัญหา (ความเป็นมาของโครงการ)

ศูนย์ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ หอผู้ป่วยวิกฤตหัวใจ ศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตน์ ให้บริการเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิดพกพาและส่งผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจทางโทรศัพท์ (Trans-telephonic) เป็นอุปกรณ์การแพทย์ขนาดเล็กสามารถพกพาและบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจเมื่อมีอาการผิดปกติขณะที่ผู้ป่วยมีกิจวัตรประจำวัน เมื่อผู้ป่วยบันทึกและส่งผลกลับมายังศูนย์รับข้อมูลทางระบบโทรศัพท์ เจ้าหน้าที่พยาบาลแปลผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ให้คำแนะนำเบื้องต้นและประสานการจัดการในกรณีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติ จำนวนการให้บริการในปี 2560-2562 ได้แก่ 287, 336, 339 ราย ตามลำดับ ให้บริการเช่าเครื่องครั้งละ 1 เดือนต่อราย โดยมีเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ให้บริการ 2 ประเภท คือ Event recorder จำนวน 21 เครื่องและ Looper recorder จำนวน 9 เครื่อง การเลือกใช้ขึ้นกับอาการสำคัญและความสามารถในการบันทึกของผู้ป่วย ปัจจุบันความต้องการในการใช้เครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจเพิ่มมากขึ้นทำให้จำนวนเครื่องไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ผู้ป่วยส่วนหนึ่งต้องอยู่ในระบบคิว เจ้าหน้าที่มีการการลงทะเบียนจองเครื่องและจ่ายเครื่องให้กับผู้ป่วยตามลำดับความเร่งด่วนของอาการและคิวการจอง วิธีการทำงานของเจ้าหน้าที่เมื่อผู้ป่วยจองเครื่อง ได้แก่ ลงทะเบียนจองเครื่องในระบบคอมพิวเตอร์ เขียนข้อมูลการจองในใบจองเครื่อง 2 ส่วนคือ ส่วนแรกของเจ้าหน้าที่สำหรับจัดลำดับคิว และอีกส่วนสำหรับให้กับผู้รับบริการ ปัญหาที่พบ คือ ขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่มีหลายขั้นตอน ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการทั้งสิ้นประมาณ 5-10 นาที ขึ้นกับความชำนาญของเจ้าหน้าที่เนื่องจากเป็นการหมุนเวียนการปฏิบัติงาน ไม่ได้ทำเป็นประจำ การเขียนข้อมูลด้วยลายมือลงในแผ่นกระดาษทั้ง 2 ส่วน พบความผิดพลาดจากการคัดลอกข้อมูล ได้แก่ เขียนข้อมูลผิดหรือไม่ครบและอ่านลายมือไม่ออกจำนวน 7 ครั้ง ทีมทำงานด้านตัวชี้วัดของศูนย์ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจเห็นถึงปัญหาดังกล่าว จึงพัฒนาการพิมพ์ใบจองเครื่อง transtelephonic โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel ตั้งสูตรอัตโนมัติ ลดการพิมพ์ข้อมูลหลายครั้งสามารถพิมพ์ออกเป็น 2 ส่วนพร้อมใช้งาน ลดการเขียนด้วยลายมือเพื่อลดความผิดพลาดจากการปฏิบัติงาน ลดขั้นตอนและระยะเวลาในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เพิ่มความสะดวกให้ผู้ป่วยไม่ต้องรอนานและไม่เสียเวลาหากมีการบันทึกข้อมูลผิดพลาด

2. กรอบแนวคิด หรือ การวิเคราะห์สาเหตุ (Root cause analysis)

2.1 กระบวนการทำงาน (Workflow)



ปัญหา ★

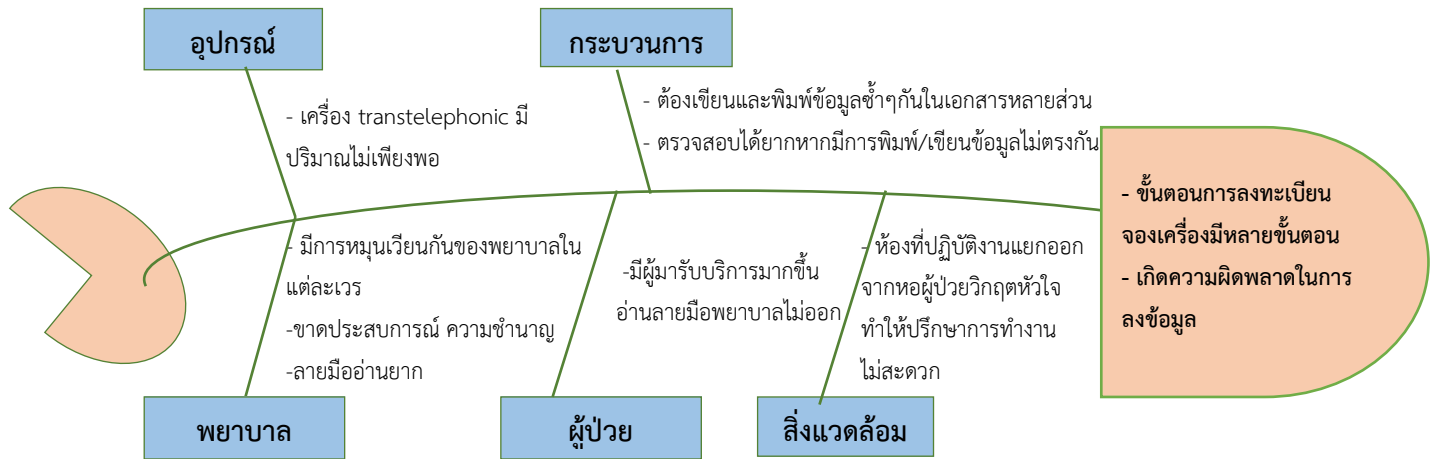
- ขั้นตอนการลงทะเบียนจองเครื่องมีหลายขั้นตอน
 - เขียนข้อมูลในส่วนที่ให้ผู้รับบริการนำกลับไปบ้าน
 - เขียนข้อมูลในส่วนที่เจ้าหน้าที่ต้องเก็บไว้ที่แผนกเพื่อจัดคิว
 - พิมพ์ข้อมูลของผู้ลงทะเบียนจองเครื่องในระบบคอมพิวเตอร์
 - แนะนำผู้ป่วย

- เกิดความผิดพลาดในการลงข้อมูล จากการที่ข้อมูลในแต่ละส่วนเขียน/พิมพ์ไม่ตรงกันหรืออ่านลายมือไม่ออก เช่น เบอร์โทรศัพท์ เลขประจำตัวผู้ป่วย ทำให้เสียเวลาในการค้นหา

การปรับปรุง :

ลดขั้นตอนการเขียนใบจองด้วยลายมือ พัฒนาการพิมพ์ใบจองอัตโนมัติ โดยพิมพ์ข้อมูลเพียงบางส่วน จากนั้นระบบจะสร้างใบจองให้อัตโนมัติ สามารถพิมพ์เพื่อให้กับผู้ป่วยและจัดคิวได้ทันที

2.2 การวิเคราะห์ปัญหาของโครงการ (Root Cause Analysis)



3. วัตถุประสงค์และกระบวนการปรับปรุง

3.1 วัตถุประสงค์

- 3.1.1 เพื่อลดความซ้ำซ้อนของขั้นตอนและระยะเวลาการทำงานในการลงทะเบียนจองเครื่อง Transtelephonic
- 3.1.2 เพื่อลดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล
- 3.1.3 เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความสะดวกในการปฏิบัติงาน

3.2 กระบวนการปรับปรุง / วิธีการแก้ไขปรับปรุง

3.2.1 ผลการทบทวนข้อมูลจากการลงข้อมูลการจองเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจชนิดพกพาและส่งผลคลื่นไฟฟ้าหัวใจทางโทรศัพท์ (Trans-telephonic) ในรอบปีที่ผ่านมาพร้อมกับข้อเสนอแนะจากผู้ปฏิบัติงานในทีม พบว่า ขั้นตอนการลงทะเบียนจองเครื่องมีหลายขั้นตอน ต้องเขียนและพิมพ์ข้อมูลซ้ำๆ กันในเอกสารหลายส่วน ซึ่งใช้ระยะเวลาในขั้นตอนการลงทะเบียนจองเครื่องเพิ่มขึ้น และเมื่อตรวจสอบพบว่าเกิดความผิดพลาดในการลงข้อมูลจากการเขียนและพิมพ์ข้อมูลในระบบทะเบียนไม่ตรงกัน เช่น เลขประจำตัวผู้ป่วย เบอร์โทรศัพท์ ทำให้เสียเวลาในการแก้ไขข้อมูลใหม่

3.2.2 พัฒนาการพิมพ์ใบจองเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ บนโปรแกรม Microsoft excel โดยการสร้างสูตรการเชื่อมต่อข้อมูลบนโปรแกรม ให้มีการเชื่อมโยงข้อมูลออกเป็นหลายส่วน จากการกรอกข้อมูลในช่องสำเร็จรูปเพียงครั้งเดียว (การปรับปรุงครั้งที่ 1) และมีรายละเอียดการติดตามผู้ป่วยอยู่ในสถานะใบจองสะดวกในการตรวจสอบข้อมูล โดยมีขั้นตอนการทำงานใหม่ ดังนี้

3.2.2.1 เจ้าหน้าที่กรอกข้อมูลผู้ป่วยลงในช่องข้อมูลสำเร็จรูปในโปรแกรมเพียงครั้งเดียว ระบบจะสร้างใบจองเครื่องอัตโนมัติ ซึ่งจะเชื่อมต่อข้อมูลชุดเดียวกับที่เจ้าหน้าที่กรอก ไปปรากฏในเอกสารอีก 1 ชุด ทำให้ข้อมูลที่ได้แสดงผลออกมาเป็นเอกสาร 2 ส่วน คือข้อมูลการจองเครื่องสำหรับให้ผู้ป่วยและข้อมูลการจองเครื่องสำหรับเจ้าหน้าที่

3.2.2.2 หลังจากนั้นกดพิมพ์เอกสารออกมาเป็นแผ่นกระดาษ และตัด/ฉีกแบ่งครึ่ง โดยส่วนที่ 1 ให้สำหรับผู้ป่วยเก็บไว้เป็นหลักฐานและดูรายละเอียดเกี่ยวกับการจองเครื่อง ส่วนที่ 2 สำหรับเจ้าหน้าที่เก็บไว้ที่กระดานจองคิว เพื่อการบริหารการจำหน่ายเครื่องและติดตามอาการผู้ป่วยระหว่างรอคิว

3.2.3 ชี้แจงให้เจ้าหน้าที่ภายในหอผู้ป่วยทราบ วิธีการใช้งานโปรแกรมพิมพ์ใบจองเครื่อง transtelephonic และส่งต่อข้อมูลให้เจ้าหน้าที่พยาบาลที่หมุนเวียนไปปฏิบัติงานทดลองใช้งานจริง

3.2.4 ประเมินและติดตามผล หลังทดลองใช้งาน พบว่าเจ้าหน้าที่บางส่วนยังขาดความเข้าใจในการลงข้อมูล มีการลบสูตรบนโปรแกรมที่ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลหรือมีการพิมพ์แก้ไขข้อมูลด้วยตนเอง ทำให้ข้อมูล 2 ส่วนไม่ตรงกัน นอกจากนี้เมื่อต้องการทำเอกสารการจองให้กับผู้ป่วยรายใหม่จำเป็นต้องลบข้อมูลผู้ป่วยรายเดิมก่อนใช้งาน พบว่าบางครั้งเจ้าหน้าที่ลบข้อมูลไม่ครบถ้วน ข้อมูลบางส่วนของผู้ป่วยรายเก่าไปปรากฏบนข้อมูลผู้ป่วยรายใหม่ ทำให้ข้อมูลเกิดความผิดพลาด และได้รับความคิดเห็นจากเจ้าหน้าที่ถึงขั้นตอนการทำงานยังคง

มีหลายขั้นตอน ต้องพิมพ์ข้อมูล 2 ส่วน คือ การพิมพ์ใบจองเครื่องและการลงทะเบียนข้อมูลการจองในตารางจองบนระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในขั้นตอนการลงทะเบียนจองเครื่องนานขึ้นหรือต้องกลับไปใช้วิธีการลงจองข้อมูลด้วยวิธีการเดิม

3.2.5 ปรับการสร้างสรรค์ใหม่ (การปรับปรุงครั้งที่ 2) โดยให้โปรแกรมกรอกข้อมูลไม่จำผู้ป่วยรายเดิม และตั้ง LOCK CELL บนโปรแกรมในส่วนที่ระบบมีการเชื่อมโยงข้อมูลไปแสดงผลอีกแห่ง ยกเว้นส่วนที่เป็นช่องสำเร็จรูปสำหรับกรอกข้อมูลเท่านั้น เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลหรือลบสูตรในการสร้างโปรแกรมและพัฒนาฟังก์ชันเพิ่มเติม ดังนี้

3.2.5.1 ปุ่ม **SAVE** เพื่อบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ ข้อมูลผู้ป่วยที่พิมพ์ในช่องกรอกข้อมูลสำเร็จรูป เพื่อลงทะเบียนและพิมพ์ใบจองเครื่อง จะไปปรากฏบนตารางทะเบียนจองเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจโดยอัตโนมัติ ทำให้ลดขั้นตอนการจองเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เหลือเพียง 1 ขั้นตอน

3.2.5.2 ปุ่ม **CLEAR DATA** เพื่อลบข้อมูลอัตโนมัติ ข้อมูลผู้ป่วยในช่องกรอกข้อมูลจะถูกลบไปทั้งหมดโดยอัตโนมัติ พร้อมสำหรับลงข้อมูลผู้ป่วยรายต่อไป ทำให้ลดความผิดพลาดของข้อมูลจากการลบข้อมูลผู้ป่วยรายแรกไม่หมด

รูปที่ 1 แสดงเอกสารทั้งหมดที่เจ้าหน้าที่ต้องทำเมื่อมีการจองคิวการใช้ Transtelephonic (รูปแบบการทำงานเดิม)

รูปที่ 2 แสดงโปรแกรมพิมพ์ใบจอง Version 1 ด้านซ้ายสำหรับผู้ป่วยและด้านขวาสำหรับเจ้าหน้าที่ (การปรับปรุงครั้งที่ 1)

5. ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการ

ตัวชี้วัด	เป้าหมาย	ผลดำเนินการ (เดือน/ ปี)		
		ก่อนดำเนินการ	หลัง	
			ร.ค. 62 (ครั้งที่ 1)	ม.ค.-มี.ค.63 (ครั้งที่ 2)
จำนวนขั้นตอนการปฏิบัติงานลดลงในการจัดการระบบคิวจองเครื่อง Transtelephonic (พิมพ์/เขียน)	1 ขั้นตอน	3 ขั้นตอน	2 ขั้นตอน	1 ขั้นตอน
ระยะเวลาที่เจ้าหน้าที่ใช้ในการลงทะเบียนจองเครื่อง	< 3 นาที	5-10 นาที	3-5 นาที	2-3 นาที
ร้อยละความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ต่อโปรแกรมพิมพ์ใบจองเครื่อง trans telephonic ระดับมากที่สุด	> 90%	60%	75%	97%
อุบัติการณ์ความผิดพลาดของข้อมูลการจองเครื่อง	0 ครั้ง	7 ครั้ง	3 ครั้ง	0 ครั้ง

6.ผลลัพธ์ / ผลที่คาดว่าจะได้รับเมื่อดำเนินงานเสร็จสิ้น

- สามารถช่วยลดขั้นตอนการลงทะเบียนจองเครื่องจาก 3 ขั้นตอน เหลือเพียง 1 ขั้นตอน
- เจ้าหน้าที่ที่หมุนเวียนเข้าไปทำงานที่ศูนย์ติดตามฯ มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมพิมพ์ใบจองเครื่อง transtelephonic > 90%
- เจ้าหน้าที่ใช้เวลาในการลงทะเบียนจองเครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจลดลงอยู่ที่ 3 นาที ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องรอนาน
- ไม่เกิดความผิดพลาดของข้อมูลการจองเครื่อง

7. การเรียนรู้ที่ได้รับจากการทำโครงการและการขยายผล

จากการทบทวนการทำงานเดิม ข้อเสนอแนะต่างๆจากผู้ปฏิบัติงานในทีม มารวบรวมปัญหา วิเคราะห์ หาสาเหตุ ทำให้พบปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำงานและนำไปสู่กระบวนการปรับปรุงแก้ปัญหาที่พบเช่น ขั้นตอนการลงข้อมูลในการลงทะเบียนจองเครื่องที่มีหลายขั้นตอนและซ้ำซ้อน จึงนำมาซึ่งการพัฒนาโปรแกรมพิมพ์ใบจองเครื่อง trans telephonic แบบใหม่ขึ้นเพื่อให้ลดขั้นตอนการทำงานและผู้ปฏิบัติงานสามารถใช้งานได้สะดวกยิ่งขึ้น

8. การควบคุม/ติดตาม/ประเมินผล/การป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ

มอบหมายให้สมาชิกในทีมตัวชี้วัดระบบ Transtelephonic ติดตาม ประเมินผลความพึงพอใจและปัญหาที่พบในการใช้โปรแกรมพิมพ์ใบจองเครื่อง trans telephonic ของเจ้าหน้าที่ที่หมุนเวียนเข้ามาปฏิบัติงานในศูนย์ติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ รวบรวมนำเสนอในที่ประชุมหอผู้ป่วยประจำเดือน หากเจ้าหน้าที่มีข้อสงสัยหรือพบปัญหาในกระบวนการทำงาน สมาชิกในทีมเป็นผู้ให้คำปรึกษาหรือแนะนำวิธีการทำงานที่ถูกต้องแก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

9. โครงการ/กิจกรรม/โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป

โครงการพัฒนาโปรแกรมการจัดเรียงคิวการจำหน่ายเครื่องติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ ปัจจุบันแนวทางในการจำหน่ายเครื่องติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจ จะพิจารณาจากลำดับการจองร่วมกับความรุนแรงและความถี่ของอาการผู้ป่วยเป็นหลัก อีกทั้งยังพบผู้ป่วยบางรายปฏิเสธการใช้เครื่องหรือเลื่อนนัดรับเครื่อง การจัดเรียงคิวต้องพิจารณาตามรายบุคคล มีความยุ่งยากในการจัดเรียงบัตรคิวในกระดานจองคิว สมาชิกทีมตัวชี้วัดระบบ Transtelephonic จึงมีแนวคิดจัดทำโปรแกรมการจัดลำดับคิวอัตโนมัติ เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานให้มากขึ้น โดยมีแผนดำเนินการ กรกฎาคม-ตุลาคม 2563