การเพิ่มประสิทธิภาพการขอบริการ Portable ด่วนได้ ไร้รอยต่อ

กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน

ความสำคัญของปัญหา

ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน (resuscitate) กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉิน ให้บริการผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่มีอาการหนัก และในกรณีที่ผู้ป่วยหนักหรือมีอาการไม่คงที่ (unstable) การเคลื่อนย้ายผู้ป่วยเพื่อไปตรวจวินิจฉัยทางรังสี ซึ่งมีระยะทางไกลอาจจะทำให้เกิดความเสี่ยงที่ส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยได้ ต้องใช้บริการ Portable X-ray ซึ่ง จากสถิติการขอบริการ portable เฉลี่ยวันละ 40 ครั้ง มีการตอบสนองและได้รับบริการที่ใช้เวลานานมากกว่า 1 ชม. ประมาณ 10 ครั้ง เนื่องจากสาเหตุหลัก 2 ประเด็นได้แก่ การขอใช้บริการ Portable X-ray มีขั้นตอนยุ่งยากหลายขั้นตอนคือ เมื่อแพทย์เขียนใบสั่งทำ Portable X-ray พยาบาลจะโทรศัพท์แจ้งเจ้าหน้าที่ แผนกรังสีวิทยา หลังจากนั้นพนักงานช่วยเหลือคนไข้จะเดินนำใบส่งตรวจ ไปที่แผนก X-ray จากนั้นเจ้าหน้าที่ X-ray จึงจะนำเครื่อง Portable X-ray มาให้บริการที่ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ร่วมกับในบางครั้งอาจเกิดเหตุการณ์โทรศัพท์สายไม่ว่าง การโทรศัพท์แจ้งอาจไม่ได้ทำทันที เนื่องจากภาระงานของห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ประเด็นที่ 2 จากเจ้าหน้าที่ Portable X-ray ไม่ทราบข้อมูลการร้องขอจากเจ้าหน้าที่ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน เนื่องจากออกให้บริการที่หน่วยอื่นๆ มิได้อยู่ประจำหน่วย

ดังนั้น กลุ่มงานเวชศาสตร์ฉุกเฉินจึงมีแนวคิดในการพัฒนาเพื่อลดขั้นตอนในการขอบริการ Portable โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารเพื่อขอใช้บริการระหว่างห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน และแผนกรังสีวิทยา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการตอบสนองและการบริการ Portable X-ray ให้มีความรวดเร็ว ส่งผลให้ผู้ป่วยแพทย์สามารถให้วินิจฉัยและรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. พัฒนาโปรแกรมการขอใช้บริการ Portable X-ray เพื่อใช้ในการสื่อสารขอใช้บริการระหว่างแผนกรังสีวิทยาและห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน

2. พัฒนา Application ในการแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ Portable X-ray ให้ทราบข้อมูลการขอใช้บริการอย่างรวดเร็ว

3. ลดระยะเวลารอคอย Portable X-ray ในผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉินที่มีอาการหนัก และผู้ป่วยกลุ่ม Fast track

4. ลดขั้นตอนการทำงานของพยาบาล และพนักงานช่วยเหลือคนไข้ในการ ขอใช้บริการ Portable X-ray

วิธีดำเนินการ

1. วิเคราะห์สถานการณ์จากปัญหาการปฏิบัติจริง (Practice triggers) โดยประชุมระดมสมองวิเคราะห์กระบวนการ ขั้นตอนการขอใช้บริการ Portable X-ray โอกาสพัฒนาเพื่อลดขั้นตอน และเพิ่มประสิทธิภาพการบริการ ระหว่างบุคลากรห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน บุคลากรแผนกรังสีวิทยา และเจ้าหน้าที่ Portable X-ray

2. นำผลสรุปการประชุมระดมสมอง และแนวทางการพัฒนาจากการวิเคราะห์สถานการณ์ ปรึกษาโปรแกรมเมอร์ และเจ้าหน้าที่แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผนการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการขอใช้บริการ Portable X-ray

3. กำหนดผู้รับผิดชอบหลักและทีมพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขอบริการ Portable ว่องไวไร้รอยต่อ

4. ประชุมผู้รับผิดชอบเพื่อกำหนดรายละเอียดกิจกรรมในการพัฒนาโปรแกรมการขอใช้บริการ Portable X-ray เพื่อใช้ในการสื่อสารขอใช้บริการระหว่างแผนกรังสีวิทยาและห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน และการพัฒนา Application ในการแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่ Portable X-ray ให้ทราบข้อมูลการขอใช้บริการอย่างรวดเร็ว

5. กำหนดแผนปฏิบัติการในการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ปัญหาการออกแบบโปรแกรมการเขียนโปรแกรมการทดสอบโปรแกรมและการจัดทำเอกสารประกอบโปรแกรม การจัดอบรมการใช้โปรแกรม และประเมินผลเพื่อต่อยอดการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความยั่งยืน

ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด

1. มีโปรแกรมการขอใช้บริการ Portable X-ray ที่ใช้สื่อสารขอรับบริการ X-ray เคลื่อนที่ระหว่างแผนกรังสีวิทยาและห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน รวมจำนวนทั้งสิ้น 5,847 ครั้ง (เฉลี่ย 487 ราย/เดือน) โดยเฉลี่ยระยะเวลาการให้บริการคือ 28 นาที และไม่เกิน 15 นาที ร้อยละ 56.7

2. มี Application ในโทรศัพท์เคลื่อนที่ Alert การแจ้งเตือนเจ้าหน้าที่เอ็กซเรย์ให้รับทราบการขอใช้บริการจาก ER อย่างรวดเร็ว

3. Lean ระบบบริการ ลดระยะเวลาและขั้นตอนไม่จำเป็นจากการเดินส่งใบจองเอ็กซเรย์ของบุคลากร ER วันละหลาย ๆ รอบ ให้เหลือเพียงขั้นตอนเดียว

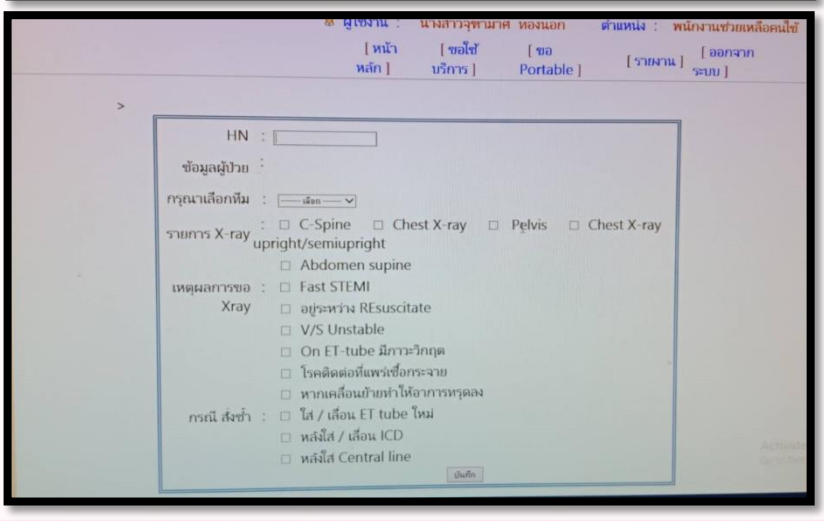
สิ่งที่ได้จากการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม

1. มีโปรแกรมการขอใช้บริการ Portable X-ray ที่ใช้สื่อสารขอรับบริการ X-ray เคลื่อนที่ระหว่างแผนกรังสีวิทยาและห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน

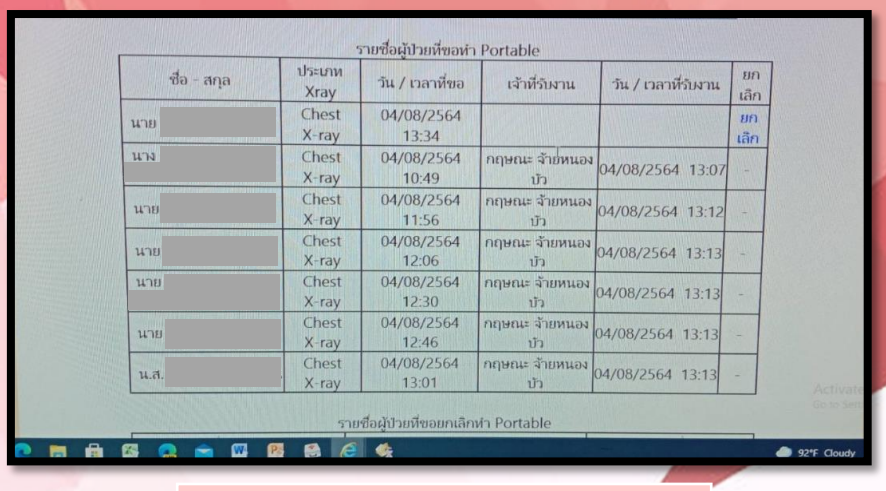
2. ลดระยะเวลาสูญเปล่าจากการปฏิบัติงาน และลดขั้นตอนระบบบริการ จากการใช้บุคลากรเดินส่งใบ Request Portable X-ray ที่ห้องเอ็กซเรย์ในแต่ละเวรหลายๆ รอบเพียงอย่างเดียว

3. เพิ่มประสิทธิภาพการบริการด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (ระบบ OPD online: Holistic patient flow) มีระบบ Alert การจองคิว Portable X-ray

รูปที่ 1: หน้าโปรแกรมขอ Portable



รูปที่ 2: กรอกรายละเอียดคำร้อง

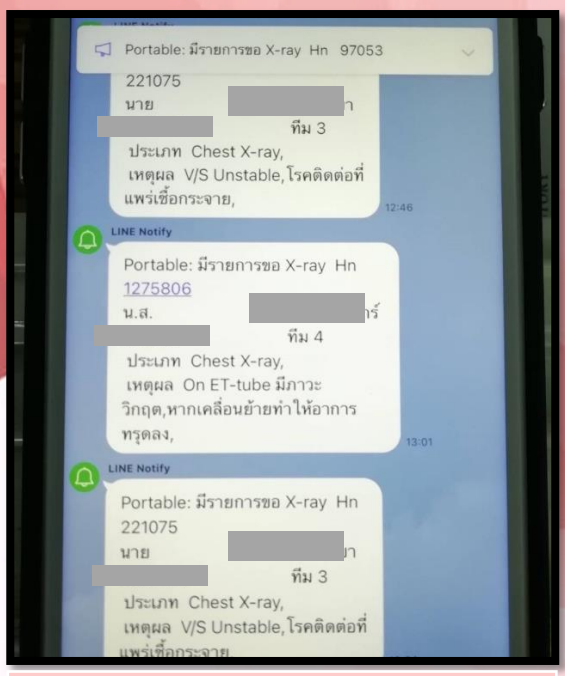


รายชื่อผู้ป่วยที่ขอทำ Portable

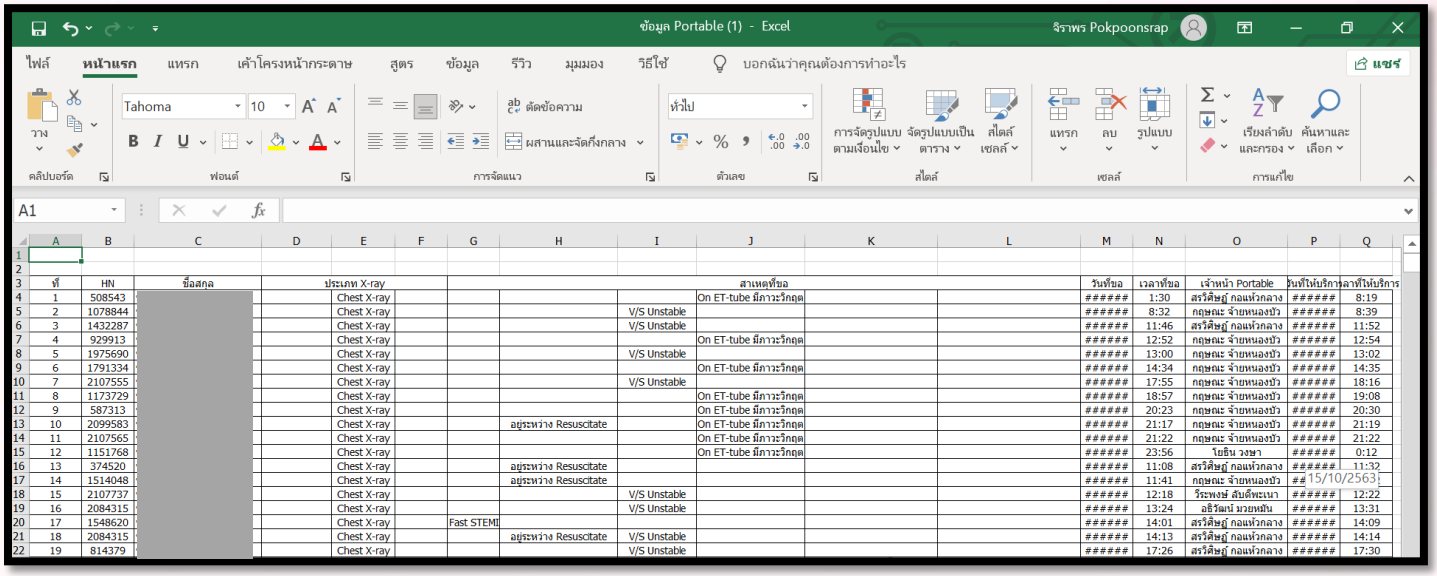
ชื่อ - สกุล	ประเภท Xray	วัน / เวลาที่ขอ	เจ้าที่รับงาน	วัน / เวลาที่รับงาน	ยกเลิก
นาย	Chest X-ray	04/08/2564 13:34			ยกเลิก
นาง	Chest X-ray	04/08/2564 10:49	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	04/08/2564 13:07	-
นาย	Chest X-ray	04/08/2564 11:56	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	04/08/2564 13:12	-
นาย	Chest X-ray	04/08/2564 12:06	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	04/08/2564 13:13	-
นาย	Chest X-ray	04/08/2564 12:30	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	04/08/2564 13:13	-
นาย	Chest X-ray	04/08/2564 12:46	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	04/08/2564 13:13	-
น.ส.	Chest X-ray	04/08/2564 13:01	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	04/08/2564 13:13	-

รายชื่อผู้ป่วยที่ขอยกเลิกทำ Portable

รูปที่ 3: ตรวจสอบคิวจอง portable



รูปที่ 4: Application Line Alert แจ้งให้เจ้าหน้าที่เอ็กซเรย์ที่อยู่เวรรับทราบ



ที่	HN	ชื่อสกุล	ประเภท X-ray	สาเหตุที่ขอ	วันที่ขอ	เวลาที่ขอ	เจ้าหน้า Portable	วันที่ให้บริการ	เวลาที่ให้บริการ
1	508543		Chest X-ray	On ET-tube มีภาวะวิกฤต	######	1:30	สรวิศิษฐ์ กลแห้วกลาง	######	8:19
2	1078844		Chest X-ray	V/S Unstable	######	8:32	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	######	8:39
3	1432287		Chest X-ray	V/S Unstable	######	11:46	สรวิศิษฐ์ กลแห้วกลาง	######	11:52
4	929913		Chest X-ray	On ET-tube มีภาวะวิกฤต	######	12:52	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	######	12:54
5	1975690		Chest X-ray	V/S Unstable	######	13:00	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	######	13:02
6	1791334		Chest X-ray	On ET-tube มีภาวะวิกฤต	######	14:34	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	######	14:35
7	2107555		Chest X-ray	V/S Unstable	######	17:55	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	######	18:16
8	1173729		Chest X-ray	On ET-tube มีภาวะวิกฤต	######	18:57	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	######	19:08
9	587313		Chest X-ray	On ET-tube มีภาวะวิกฤต	######	20:23	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	######	20:30
10	2099583		Chest X-ray	อยู่ระหว่าง Resuscitate On ET-tube มีภาวะวิกฤต	######	21:17	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	######	21:19
11	2107565		Chest X-ray	On ET-tube มีภาวะวิกฤต	######	21:22	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	######	21:22
12	1151768		Chest X-ray	On ET-tube มีภาวะวิกฤต	######	23:56	โยธิน วงษา	######	0:12
13	374520		Chest X-ray	อยู่ระหว่าง Resuscitate	######	11:08	สรวิศิษฐ์ กลแห้วกลาง	######	11:32
14	1514048		Chest X-ray	อยู่ระหว่าง Resuscitate	######	11:41	กฤษณะ จ้ายหนองบัว	##15/10/2563	
15	2107737		Chest X-ray	V/S Unstable	######	12:18	วีระพงษ์ ลับดีพะเนา	######	12:22
16	2084315		Chest X-ray	V/S Unstable	######	13:24	อธิวัฒน์ มวยหมัน	######	13:31
17	1548620		Chest X-ray	Fast STEMI	######	14:01	สรวิศิษฐ์ กลแห้วกลาง	######	14:09
18	2084315		Chest X-ray	อยู่ระหว่าง Resuscitate V/S Unstable	######	14:13	สรวิศิษฐ์ กลแห้วกลาง	######	14:14
19	814379		Chest X-ray	V/S Unstable	######	17:26	สรวิศิษฐ์ กลแห้วกลาง	######	17:30

รูปที่ 5: Report Excel ข้อมูลการให้บริการโปรแกรม

ประโยชน์ที่ได้รับ

ลดระยะเวลาสูญเปล่าจากการปฏิบัติงาน Lean ขั้นตอนระบบบริการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ระบบ OPD online: Holistic patient flow) เพิ่มประสิทธิภาพการบริการส่งใบ Request Portable X-ray ทดแทนการใช้คนเดิน