



แบบเสนอผลงานกิจกรรมพัฒนาคุณภาพงาน

ชื่อ การพัฒนาระบบจัดการรายงานผลตรวจ

สวนหัวใจเด็ก (Cardiac catheterization report)

☒ ผลงานใหม่ ☐ ผลงานเดิมต่อยอด/ขยายผล (พัฒนา ปรับปรุง)	สำหรับงานพัฒนาคุณภาพงาน เลขที่กลุ่ม.....6.../..... วันลงทะเบียน.....
การเผยแพร่ผลงานในทุกรูปแบบ ☒ อนุญาต ☐ ไม่อนุญาต	สถานภาพกลุ่ม ☒ เริ่มกิจกรรมครั้งแรก ☐ กลุ่มกิจกรรมต่อยอด เรื่องที่...../... ☐ ผลงานเรื่องนี้เคยส่งประกวด และที่ได้รับรางวัลมาแล้ว จาก.....
☐ ไม่ต้องการต่อยอดผลงานเป็น R2R	
☒ *ต้องการต่อยอดผลงานเป็น R2R (ระบุ ประเภทของโครงการวิจัย) ☐ ระบบบริการสุขภาพ ☒ งานสนับสนุนบริการสุขภาพ ☐ การสร้างเสริมสุขภาพ ☐ การศึกษา ☐ วิทยาศาสตร์ทางการแพทย์และเครื่องมือทางการแพทย์ ☐ งานบริหารและธุรการ ☐ อื่นๆ.....	

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

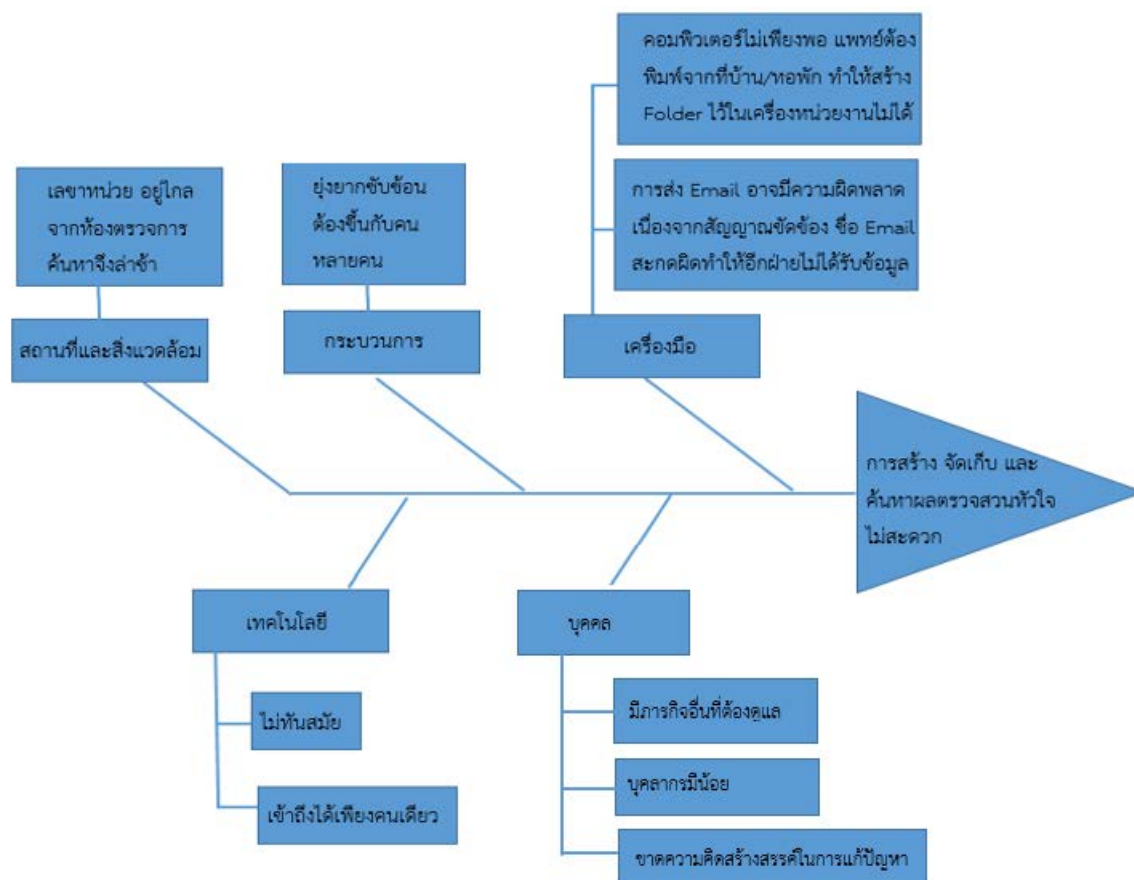
1. ชื่อเรื่อง

การพัฒนาระบบจัดการรายงานผลตรวจสวนหัวใจเด็ก (Cardiac catheterization report)

2. หลักการและเหตุผล

Cardiac catheterization report เป็นข้อมูลที่มีความจำเป็นสำหรับการวางแผนดูแลรักษาผู้ป่วย เพราะเป็นตัวบ่งบอกภาวะการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดโดยวิธีมาตรฐาน จัดเป็น Invasive technique และมีความเสี่ยงสูงกุมารแพทย์โรคหัวใจจึงเป็นผู้ตรวจและจัดทำรายงานผลเอง ในอดีตผลตรวจสวนหัวใจเด็กจัดทำโดยแพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 1 จากนั้นส่งให้แพทย์ประจำบ้านต่อยอดปีที่ 2 หรือ อาจารย์แพทย์เป็นผู้ตรวจทาน เพื่อให้เลขาหน่วย Print out และจัดเก็บในเล่มเวชระเบียน แต่พบว่าปี 2560 มีการตกหล่นของรายงานและติดตามผลตรวจได้ยากถึงร้อยละ 20 ทำให้สูญเสียเวลาในการค้นหา สูญเสียพื้นที่สำหรับจัดเก็บ และปราศจากการสำรองข้อมูลเพื่อความปลอดภัย จึงได้คิดพัฒนาระบบจัดการรายงานผลตรวจสวนหัวใจขึ้น

3. กรอบแนวคิด



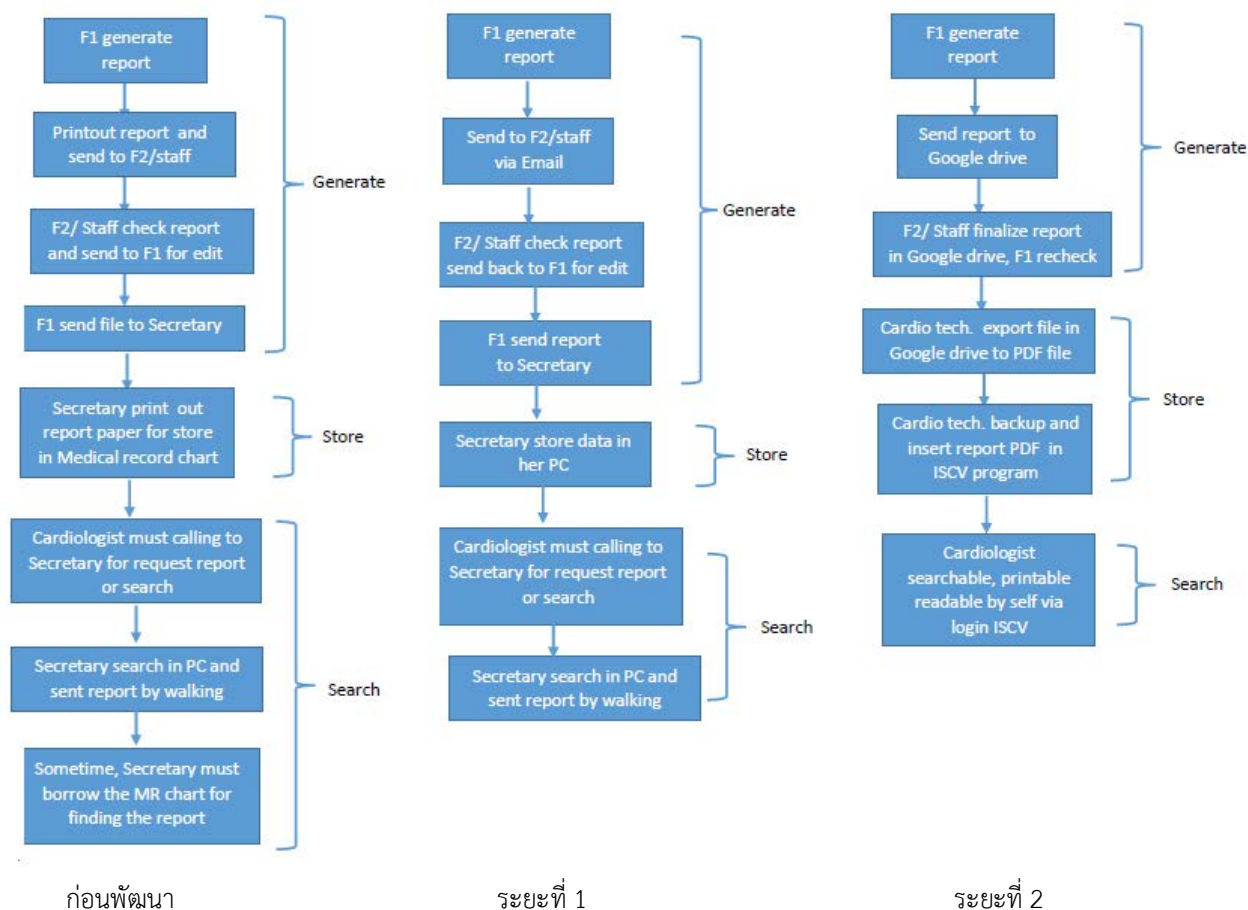
รูปที่ 1 แสดง Root Cause Analysis

4. วัตถุประสงค์

4.1 วัตถุประสงค์

พัฒนาระบบจัดการรายงานผลตรวจสวนหัวใจเด็ก

4.2 มาตรการดำเนินงาน



รูปที่ 2 แสดงและเปรียบเทียบขั้นตอนการจัดการผลตรวจสวนหัวใจเด็กในระยะต่างๆ

ระยะก่อนพัฒนา ใช้เทคโนโลยีน้อย เน้นการสร้างและจัดเก็บลงเล่มเวชระเบียน

ปัญหาในระยะก่อนพัฒนา คือ ทำให้สูญเสียเวลาในการค้นหา สูญเสียพื้นที่สำหรับจัดเก็บ และปราศจากการสำรองข้อมูล ค้นหาได้ล่าช้ามากขึ้นตอน หน้าหลักขึ้นกับเลขาหน่วยผู้ดูแล

ระยะที่ 1 นำ Email เข้ามาใช้ในการสร้างและส่งข้อมูล เก็บผลในเครื่อง PC ของเลขาหน่วย

ปัญหาในที่ต้องพัฒนาต่อ คือ กระบวนการขึ้นกับตัวบุคคลมากเกินไป มีขั้นตอนในการรับส่งไฟล์ไปมา

ไม่มี Automatically หากเลขาหน่วยไม่อยู่หรือช่วงนอกเวลาราชการแพทย์จะไม่สามารถค้นหาหรือติดตามผลตรวจใดๆ ได้เลย

ระยะที่ 2 นำ Google drive เข้ามาใช้ส่งข้อมูล นำ ISCV มาใช้จัดเก็บและค้นหา เปลี่ยนผู้ดูแลผลตรวจจากเลขาหน่วยเป็นนักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอกซึ่งปฏิบัติหน้าที่ใน

ห้องตรวจร่วมกับแพทย์และดูแลระบบ ISCV อยู่แล้ว ปรีกษาทีม Philips เพื่อนำ
 บาง Feather ของ ISCV program (Philips Health Care) ที่มีอยู่มาใช้พัฒนางาน
 ซึ่งเมื่อแพทย์ต้องการค้นหาผลตรวจสามารถทำได้ด้วยตนเองโดยพิมพ์ <https://iscv3.rama.mahidol.ac.th/iscv> แล้ว Log in ด้วย User-Password ที่จำกัดผู้เข้าถึง
 เลือก Catheterization หรือ XA ค้นหาด้วย HN จะปรากฏ Image และ Report
 ที่สามารถอ่านและ Print out ในโรงพยาบาลได้ทุกที่และทุกเวลา (ภาคผนวก)

5. แผนการดำเนินงานกิจกรรม

ตารางที่ 1 แสดงแผนการดำเนินงานกิจกรรม

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินงาน						ผู้รับผิดชอบ / หน่วยงาน
	ปี 2560			ปี 2561 (ระยะที่ 1)	ปี 2562 (ระยะที่ 2)	ปี 2563 ม.ค.	
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.				
1. วิเคราะห์ปัญหา	↔						อุเทน
2. ศึกษาข้อมูลและวางแผน		↔					อุเทน,มาริน
3. ดำเนินการและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง			↔	↔	↔		อุเทน,มาริน
4. สรุปและวิเคราะห์ผล						↔	อุเทน

6. ตัวชี้วัด

1. จำนวนขั้นตอนการทำงานที่ลดลง (เป้าหมายลดลง 20% ขึ้นไป)
2. ระยะเวลาค้นหาผลตรวจที่สั้นลง (เป้าหมายลดลง 50% ขึ้นไป)
3. อุบัติการณ์การค้นหาผลตรวจไม่พบหรือสูญหายลดลง (เป้าหมายลดลง 50% ขึ้นไป)

7. ผลลัพธ์

ตารางที่ 2 แสดงและเปรียบเทียบผลการพัฒนาในแต่ละระยะ

ตัวชี้วัด	ก่อนพัฒนา	เป้าหมาย	ผลลัพธ์			
			ระยะที่ 1	%	ระยะที่ 2	%
1. ลดขั้นตอนการทำงาน	8 ขั้นตอนขึ้นไป	20%	7	12%	6	25%
2. ลดระยะเวลาค้นหาผลตรวจ	60 นาที/ฉบับ	50%	20	66%	<5	92%
3. ลดอุบัติการณ์การค้นหาผลตรวจไม่พบหรือสูญหาย	17/114 ราย 14% / ปี	50%	7/130 ราย 5.3% / ปี	62%	2/121 ราย 1.6% / ปี	88%

อภิปรายผล

การพัฒนาบริหารจัดการผลตรวจสวนหัวใจเด็กนี้ยังมีประโยชน์อื่นๆ คือ เพิ่มความสะดวกเพราะมีความเป็น Automatic มากขึ้น หน้าที่การค้นหาไม่จำกัดบุคคลและเวลา และในตัวชี้วัดการลดขั้นตอนที่ตั้งเป้าเพียง 20% เพราะพบว่ามียุคประมาณ 4 ขั้นตอนที่เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนแพทย์และส่งผลต่อของความถูกต้องของ Report จึงไม่สามารถตัดทิ้งได้ ทำได้เพียงนำเทคโนโลยีเข้ามาเสริมให้รวดเร็วและสะดวกขึ้น

8. การเรียนรู้ที่ได้จากการทำโครงการและขยายผล

ในยุค 5G ที่กำลังจะมาถึงสิ่งสำคัญคือเราสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีได้อย่างฉลาดให้เข้ากับงานเกิดความคุ้มค่า แต่ไม่ได้ยึดติดจนเกินไปเพราะกรณีเทคโนโลยีขัดข้องมนุษย์จะต้องสามารถทำแทนหรือมีแผนสำรองไว้แก้ปัญหา เช่น กรณี Google drive มีค่าใช้จ่ายอาจจะใช้ Email หน่วยงาน เป็นจุดส่งและแชร์ข้อมูลแทน

9. การควบคุม / การป้องกันปัญหาเกิดซ้ำ

- 9.1 ผู้ดูแลระบบเสริมตารางงานโดยใช้ทุกวันศุกร์ในการแปลงและแนบไฟล์ลง ISCV ตามใบรายชื่อ
- 9.2 การ Log in google drive และ ISCV จำกัดบุคคลจึงมีความปลอดภัย
- 9.3 ข้อมูลใน Google drive ที่ Backup แล้วต้องหมั่นลบทิ้งไม่ให้กินพื้นที่มากจนต้องเสียค่าใช้จ่าย

10. โครงการ / กิจกรรม / โอกาสพัฒนาในครั้งต่อไป

ชื่อเรื่อง	การประยุกต์ใช้ค่า RV S wave จาก Tissue Doppler mode ในการตรวจคลื่นเสียงสะท้อนหัวใจเด็ก เพื่อประเมิน RV function
ที่มา	มีการวิจัยด้านการประเมิน RV function เกี่ยวกับการใช้ RV s wave parameter ในผู้ใหญ่หลายแหล่ง แต่ในเด็กนั้นพบรายงานการนำมาใช้ใน Routine น้อย ทั้งที่สามารถทำการตรวจได้ง่าย มีประโยชน์ต่อการอธิบายการทำงานของหัวใจฝั่งขวา จึงต้องการศึกษาผลของการประยุกต์ใช้ค่า RV S wave ก่อนนำมาปรับใช้จริง
ระยะเวลา	5 เดือน (1 ต.ค. 2563- 28 ก.พ. 2564)
ผู้รับผิดชอบ	นายอุเทน บุญมี หัวหน้าโครงการ

ภาคผนวก

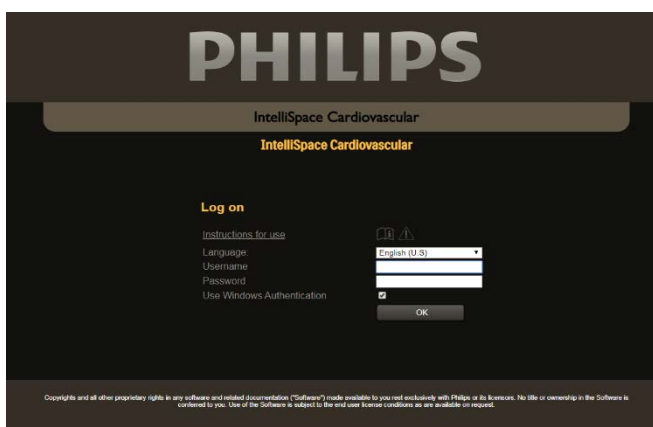
การสร้างและจัดเก็บผลตรวจสวนหัวใจ

1. Fellow 1 จัดทำรายงานผลตรวจและ
ส่งข้อมูลเข้า Google drive ของหน่วยงาน
เพื่อให้ Fellow 2/ staff สามารถเข้าไปตรวจ
ทานและแก้ไขได้ จากนั้นนักเทคโนโลยีหัวใจ
และทรวงอก Log in google drive เพื่อดึง
ไฟล์มาแปลงเป็น PDF เติร์ยมแนบลง ISCV



รูปที่ 3 แสดง report ที่ส่งเข้า Google drive

2. นักเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก Log in ISCV



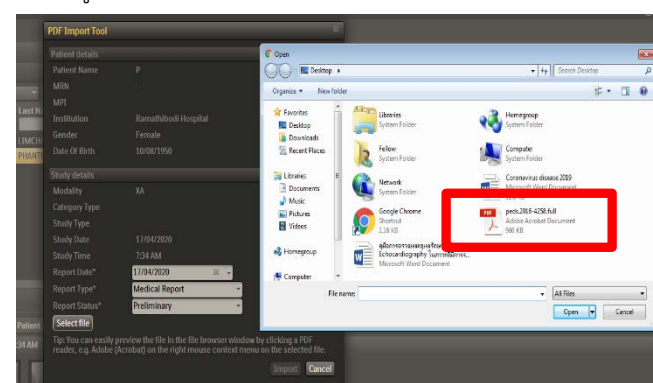
รูปที่ 4 แสดงหน้าจอ Log in โปรแกรม

3. ค้นหาผู้ป่วยที่ต้องการแนบ Report ด้วย HN
เมื่อพบรายชื่อแล้วคลิก Hilight แล้วคลิกขวาเลือก
คำสั่ง PDF import tool กรอกรวันปี (Drop list)
เลือก Type เป็น Medical record เลือก Status
Preliminary หรือ Finalized



รูปที่ 5 แสดงการแนบไฟล์รายงานผลตรวจ PDF

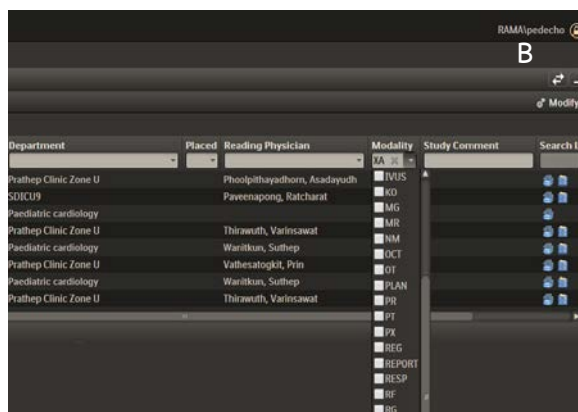
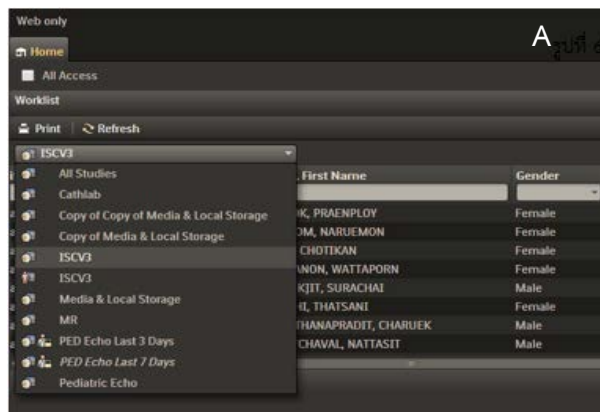
4. . คลิก Select file เพื่อแนบไฟล์โดยมองหา
จาก Drive และ Folder ในเครื่อง PC



รูปที่ 6 แสดงการ Select file PDF

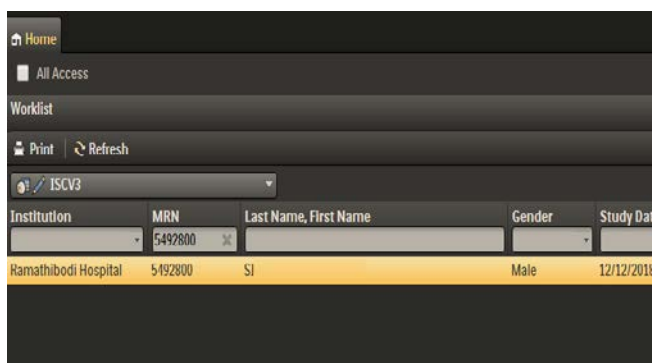
การค้นหา

1. Log in ISCV ใน <https://iscv3.rama.mahidol.ac.th/ISCV>
2. คลิกเลือก ISCV3 แล้วเลือก XA modality ดังรูปที่ 7 A,B



รูปที่ 7 แสดงการค้นหา Report โดยเลือก Group ISCV3 (รูป 7A) แล้วเลือก modality เป็น XA (รูป 7B)

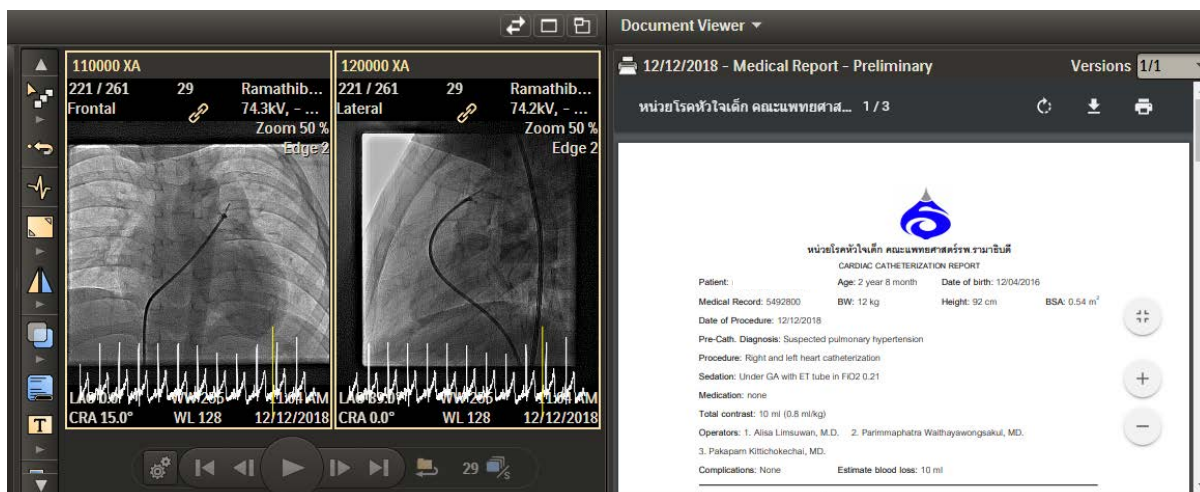
3. กรอก HN ผู้ป่วยที่ต้องการ ในช่อง MRN



รูปที่ 8 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหา

Report โดยการใส่ HN

4. เมื่อ Double click แล้วโปรแกรมจะแสดงภาพการตรวจ พร้อม Report ที่แนบไว้ ผู้ใช้สามารถสั่ง Print หรือ Download ได้ตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบกำหนด (Report ถูกสำเนาไฟล์ลงเครื่อง PC และสามารถหาใน Google drive หน่วยงานได้ด้วย)



รูปที่ 9 แสดงหน้าจอแสดงผลการค้นหา Report