



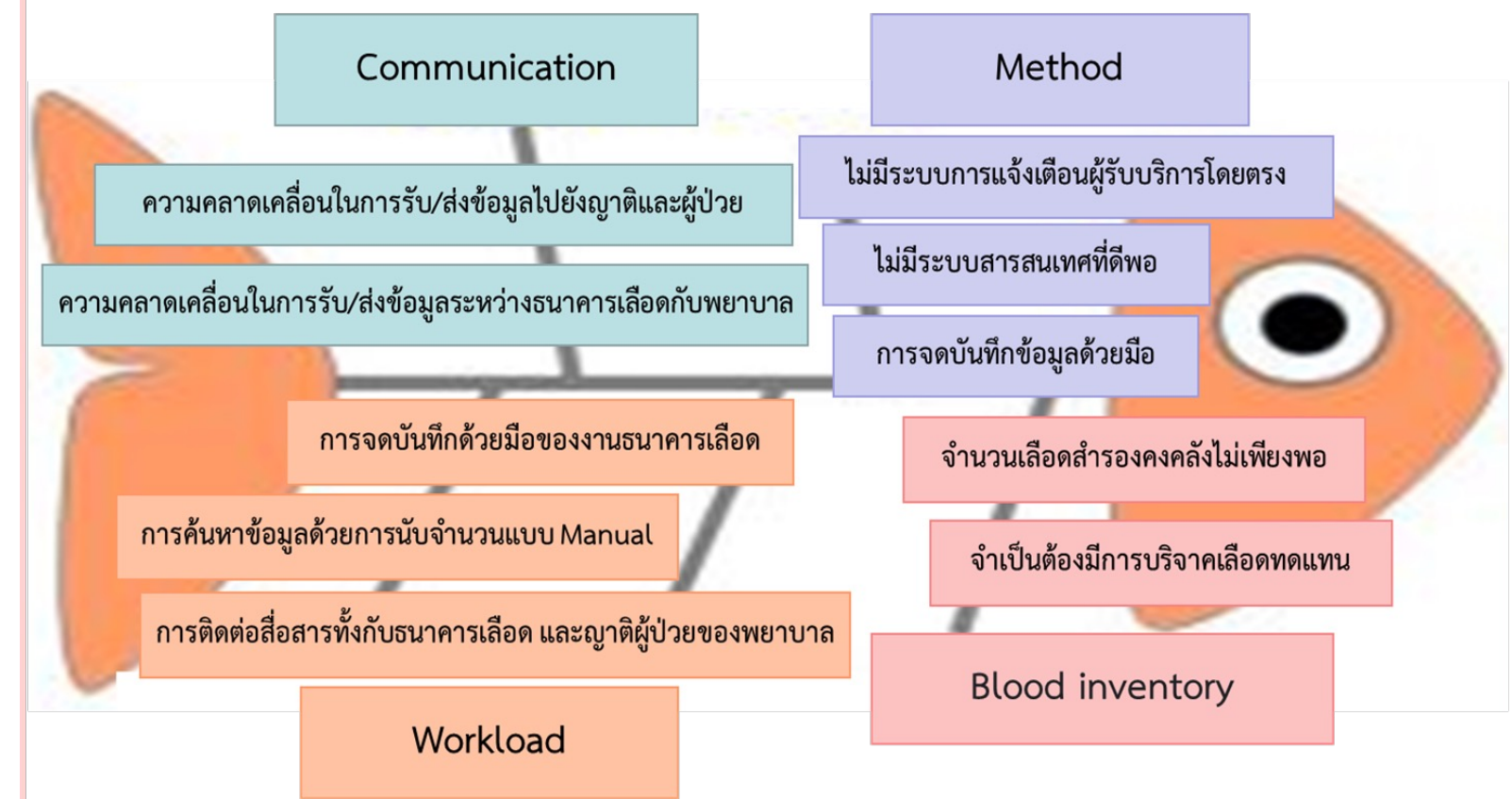
Real-Time Alert System for Patient's Blood Replacement Donation in Naresuan University Hospital

ธัญญศิริ จินตายน*, สุธิดา ศาสตร์จันทน์พงษ์**, กาญจนพร เชื้อสกุล, กุลนิษฐ์ แพงวังทอง,
ประกาศิ์ วิญญารักษ์, พิรวัฒน์ แก้วกาหลง, พิมพ์พิมล เผือกวิสุทธิ, จูติรัตน์ จันทร์มณี,
ธีรสุดา คนชม, สิริภพ บัวเมือง, สาวิตรี วงษ์ด่อน, วณิดา ภาคบุตร, ธนดล อินพรม
งานธนาคารเลือด ฝ่ายพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร คณะแพทยศาสตร์ ม.นเรศวร

สรุปผลงานโดยย่อ

เป็นที่ทราบกันดีว่าผู้บริจาคโลหิตทดแทนให้แก่ผู้ป่วย (Replacement Donor) ถือเป็นกลุ่มผู้บริจาคหลักอีกกลุ่มที่ช่วยเพิ่มปริมาณคลังเลือดสำรองของธนาคารเลือดให้เพียงพอ งานธนาคารเลือด ฝ่ายพยาธิวิทยาคลินิก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยนเรศวร จึงได้มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศจากแนวคิดใหม่ ที่ยังไม่เคยมีใช้ในโรงพยาบาลแห่งใดมาก่อน เพื่อบันทึกข้อมูลและสร้างกฎในโปรแกรม (Rule-based system) ให้สามารถทำการบันทึกและแจ้งเตือนให้แพทย์พยาบาลได้ทราบในทันที (Real-Time Alert System) ที่มีญาติของผู้ป่วยมาบริจาคเลือดทดแทน โดยในปี 2566 (ตั้งแต่ 1 ม.ค. ถึง 15 ก.ย. 2566) โรงพยาบาลได้รับข้อร้องเรียนจากผู้ป่วยมากถึง 3 ครั้ง เป็นเรื่องเกี่ยวกับการระบุสถานะและจำนวน Replacement Donor ทำให้เกิดการสื่อสารข้อมูลที่ผิดพลาดของธนาคารเลือด พยาบาล และแพทย์ ส่งผลให้ญาติและผู้ป่วยเกิดความไม่พึงพอใจ และขาดความเชื่อมั่นในระบบทวนสอบเลือดบริจาคทดแทนของโรงพยาบาล ซึ่งเมื่อวิเคราะห์เชิงลึกพบว่า สาเหตุเกิดจากธนาคารเลือดยังใช้การบันทึกข้อมูลลงในสมุดเลือดญาติด้วยมือ ซึ่งมีความถูกต้อง ครบถ้วน เพียงแค่ 58.62% ของ Replacement Donor ทั้งหมด ไม่สามารถทวนสอบข้อมูลย้อนหลังได้ ข้อมูลไม่เป็นปัจจุบัน และยังไม่มียระบบการแจ้งเตือนจำนวน Replacement Donor ให้แก่แพทย์และพยาบาลของผู้ป่วยได้รับทราบโดยตรง ดังนั้น จึงได้เกิดแนวคิดใหม่ ที่จะพัฒนาโปรแกรมสารสนเทศเพิ่มเติมต่อยอดจากระบบเดิม จำนวน 2 ระบบ (โดยพัฒนาระบบช่วง 15-30 ก.ย. 2566) ซึ่งยังไม่เคยมีใช้ในโรงพยาบาลอื่นๆ ได้แก่ โปรแกรมแรกคือ โปรแกรมสารสนเทศสำหรับบันทึกข้อมูลของผู้บริจาคแบบ Replacement Donor ทั้งหมด ซึ่งทำให้ข้อมูลของ Replacement Donor นั้นถูกต้อง ครบถ้วน 100% สามารถทวนสอบข้อมูลได้แบบ Real-time และ โปรแกรมที่สอง คือ โปรแกรมสารสนเทศที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลของ Replacement Donor ให้มีการแจ้งเตือน (Real-Time Alert System) ไปยังระบบสารสนเทศที่หอผู้ป่วยได้โดยผ่านโปรแกรม Rule-based system ซึ่งส่งผลทำให้แพทย์และพยาบาลหอผู้ป่วยได้รับทราบข้อมูลจำนวนญาติที่มีมาบริจาคเลือดทดแทนแล้วแบบถูกต้อง ครบถ้วน และ Real-time 100% และลดภาระงานในการติดต่อสื่อสารระหว่างธนาคารเลือดและหอผู้ป่วยลง 1-2 ชั่วโมงต่อวัน และจำนวนข้อร้องเรียนจากผู้ป่วยและญาติที่บริจาคเลือด พบว่าเป็น 0% และปัจจุบันยังไม่พบอุบัติการณ์เกิดซ้ำ

การวิเคราะห์ปัญหา



เป้าหมาย

ภายในปี 2567

- มีระบบการบันทึกข้อมูล ของ Replacement Donor ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ลงในโปรแกรมสารสนเทศธนาคารเลือด ที่มีความถูกต้อง ครบถ้วน และ Real-time ให้ได้ 100%
- มีระบบแจ้งเตือนของ Real-Time Replacement Donor Alert System โดยสร้างกฎในโปรแกรมสารสนเทศ (Rule-based system) ให้แพทย์และพยาบาลได้รับทราบจำนวนญาติที่มาบริจาคเลือดทดแทนแล้ว อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และ Real-time 100%
- ลดอุบัติการณ์ความเสี่ยง และข้อร้องเรียนจากผู้ป่วยและญาติ จากสาเหตุความไม่ถูกต้องของข้อมูลด้าน Replacement Donor
- ลดภาระงานในการติดต่อสื่อสารด้านข้อมูลจำนวนของ Replacement Donor ทั้งในส่วน ของงานธนาคารเลือด แพทย์ และ พยาบาลหอผู้ป่วย

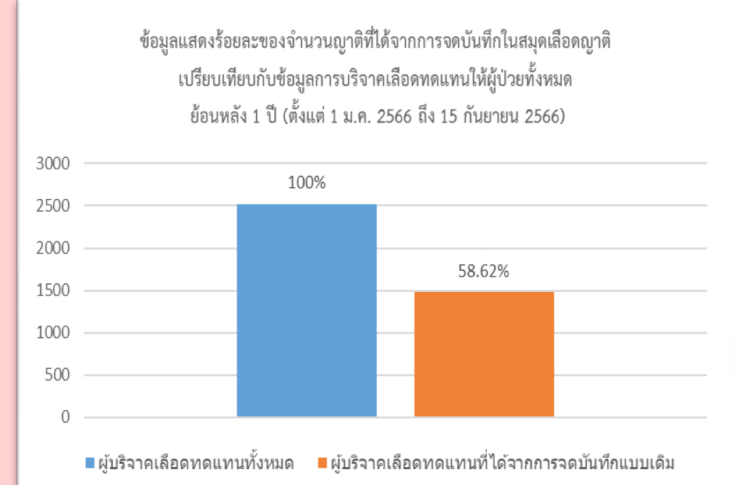
การวัดผลและผลการดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ผลลัพธ์ ก่อนการพัฒนา

ระบบเดิม จาบบันทึกข้อมูล Replacement Donor ด้วยมือลงในสมุดเลือดญาติ

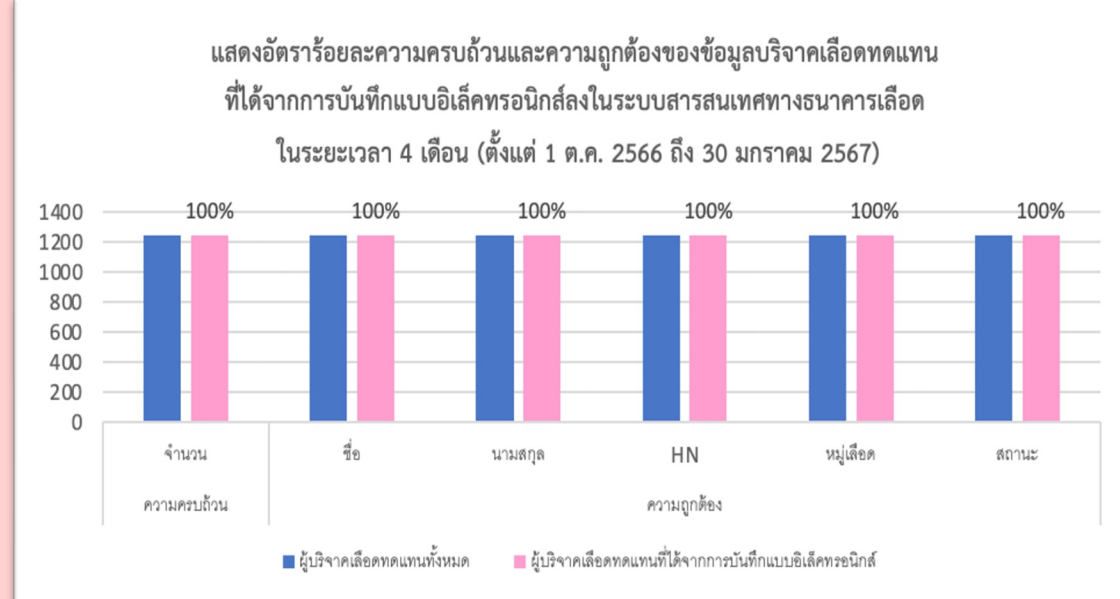
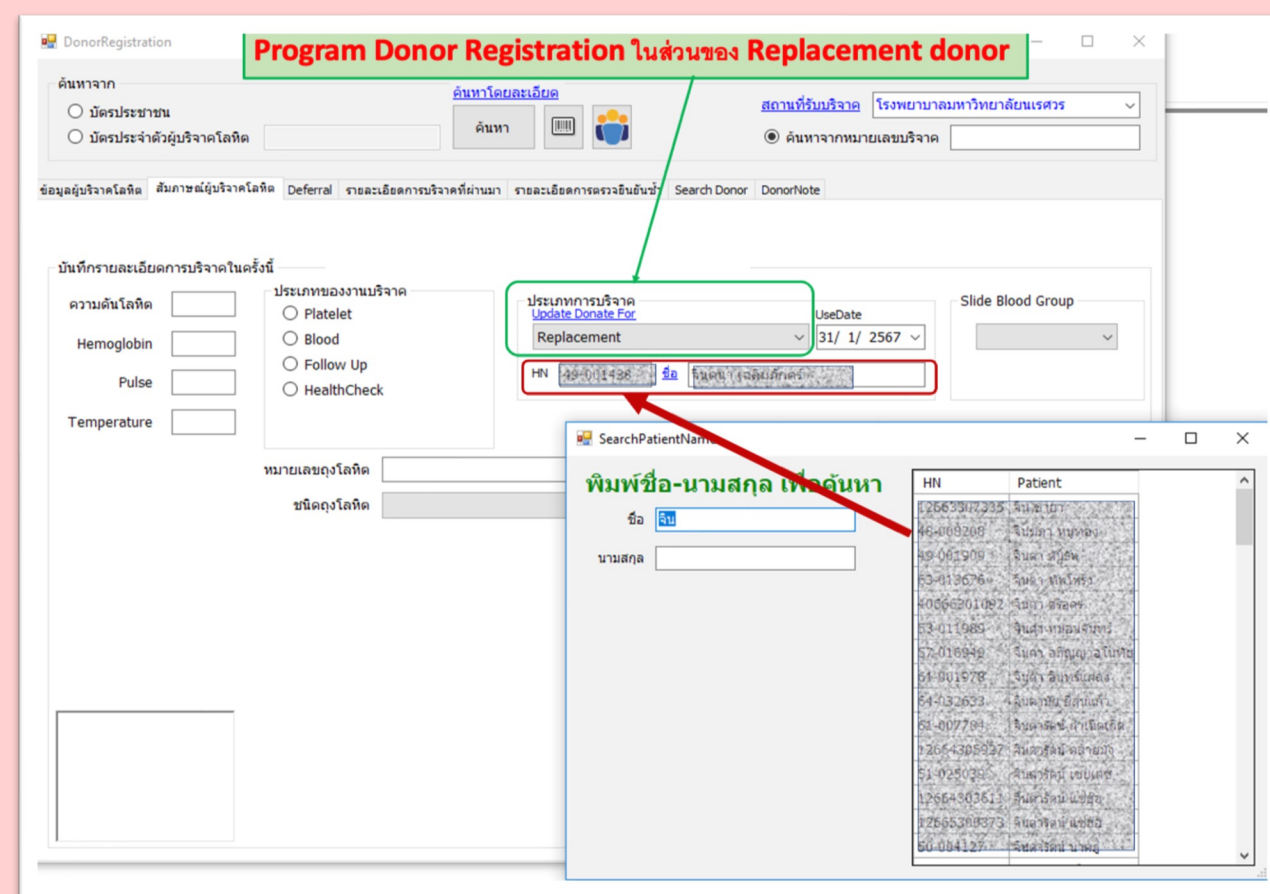
วันที่	รายชื่อ (ญาติ)	เวลา	Group A	Group B	Group AB	รวม
1	นาย ก. นามสกุล ก.	เช้า				
2	นาง ข. นามสกุล ข.	เย็น				
3	นาย ค. นามสกุล ค.	เช้า				
4	นาง ง. นามสกุล ง.	เย็น				
5	นาย จ. นามสกุล จ.	เช้า				
6	นาง ฉ. นามสกุล ฉ.	เย็น				
7	นาย ช. นามสกุล ช.	เช้า				
8	นาง ซ. นามสกุล ซ.	เย็น				

ระบบเดิม ความครบถ้วนของ Replacement Donor คิดเป็นเพียง 58.62%



ผลลัพธ์ หลังการพัฒนา

I. ผลลัพธ์ พัฒนาระบบสารสนเทศระบบใหม่ เพื่อบันทึกข้อมูล Replacement Donor ทดแทนการบันทึกข้อมูลด้วยลายมือ



iii. ผลลัพธ์ อุตการณ์ข้อร้องเรียน ด้านการสื่อสารข้อมูล Replacement Donor พบว่าเป็น 0% ยังไม่พบอุบัติการณ์เกิดซ้ำ

RISK

iv. ผลลัพธ์ ด้านการลดภาระงานสื่อสารข้อมูล Replacement Donor

สหสาขาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง	ปีที่เริ่มดำเนินการ	Save Workload
นักเทคนิคการแพทย์ งานธนาคารเลือด	2566	21,900 นาที/ปี
แพทย์/พยาบาล ณ หอผู้ป่วย	2566	43,800 นาที/ปี

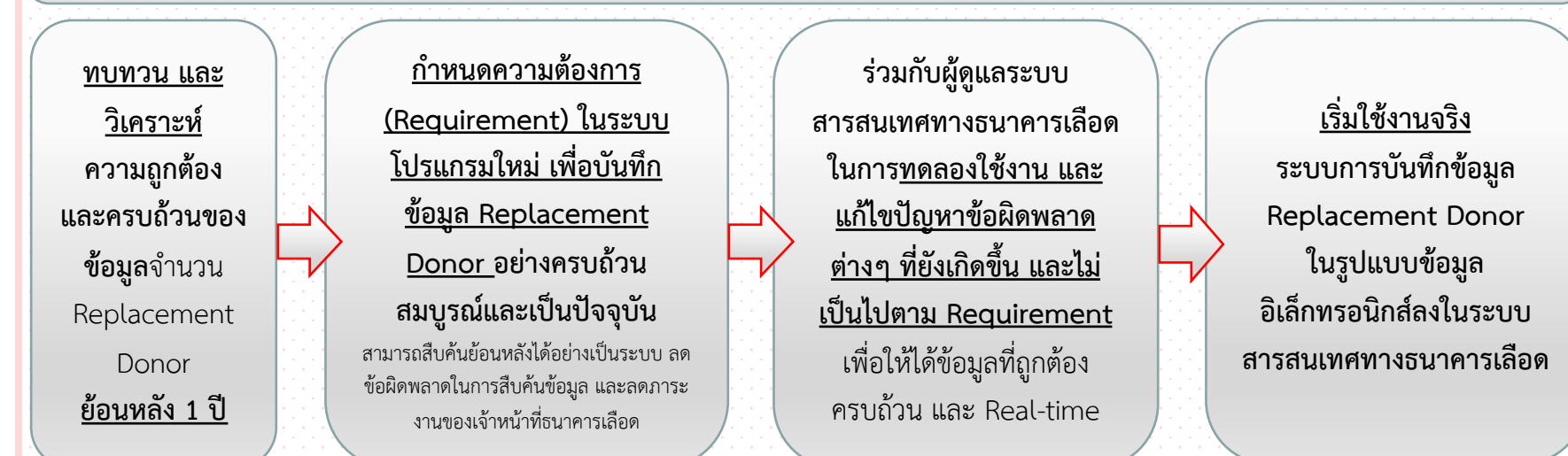
บทเรียนแบ่งปัน

- การพัฒนากระบวนการแจ้งเตือน Replacement Donor Alert อาจไม่ได้ส่งผลต่อการรักษาโรคแก่ผู้ป่วยโดยตรง แต่มีผลทางด้านจิตใจของผู้ป่วยและญาติ และการให้ข้อมูลที่ถูกต้องเป็นปัจจุบัน ยังเป็นสร้างความเชื่อมั่น และความน่าเชื่อถือแก่ผู้รับบริการ
- หากสามารถพัฒนาระบบที่สร้างความพึงพอใจให้ญาติผู้ป่วยที่มาบริจาคเลือดทดแทนได้ มีระบบ Donor care ที่ดี อาจสามารถเปลี่ยนผู้บริจาคทดแทน ให้เป็นผู้บริจาคเลือดประจำได้

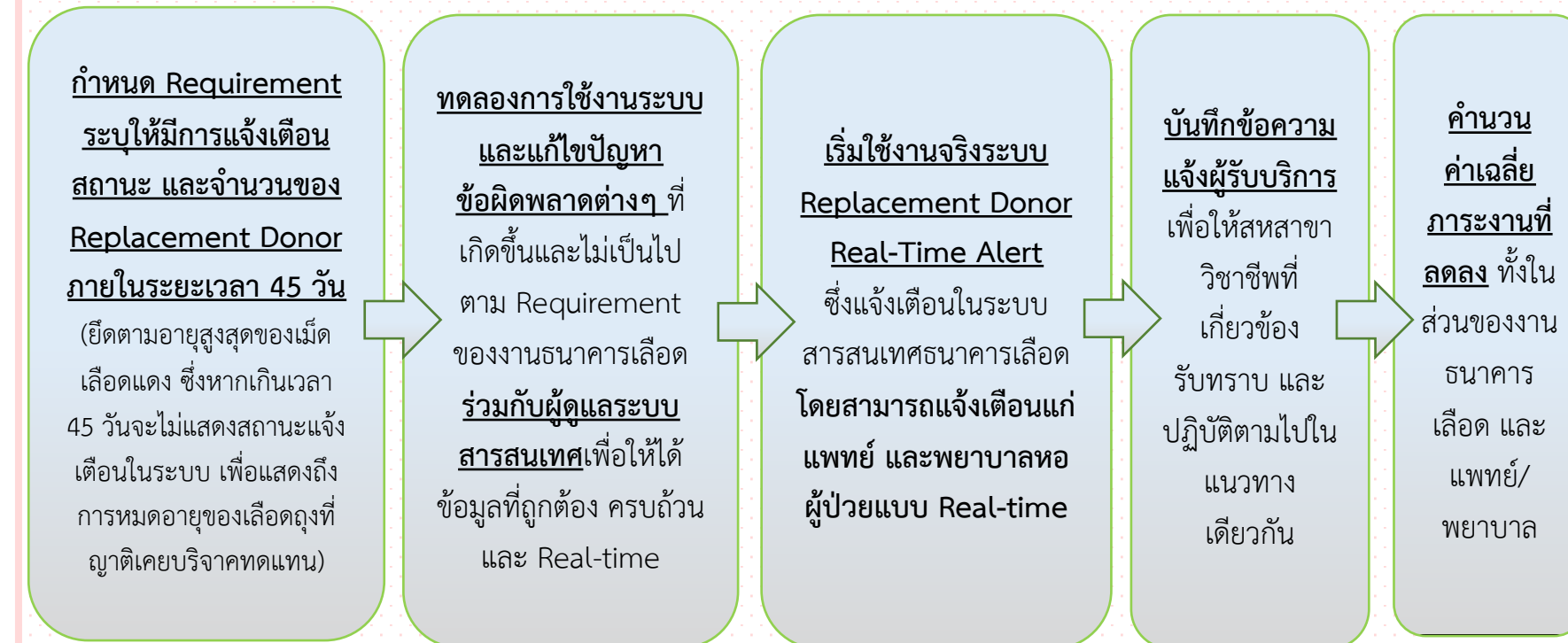
กิจกรรมการพัฒนา

ช่วง 15-30 ก.ย. 2566 พัฒนาโปรแกรมสารสนเทศ 2 ระบบ ซึ่งเป็นโปรแกรมระบบใหม่ที่ยังไม่เคยใช้ในโรงพยาบาลอื่นๆ เชื่อมกับระบบสารสนเทศทางธนาคารเลือด

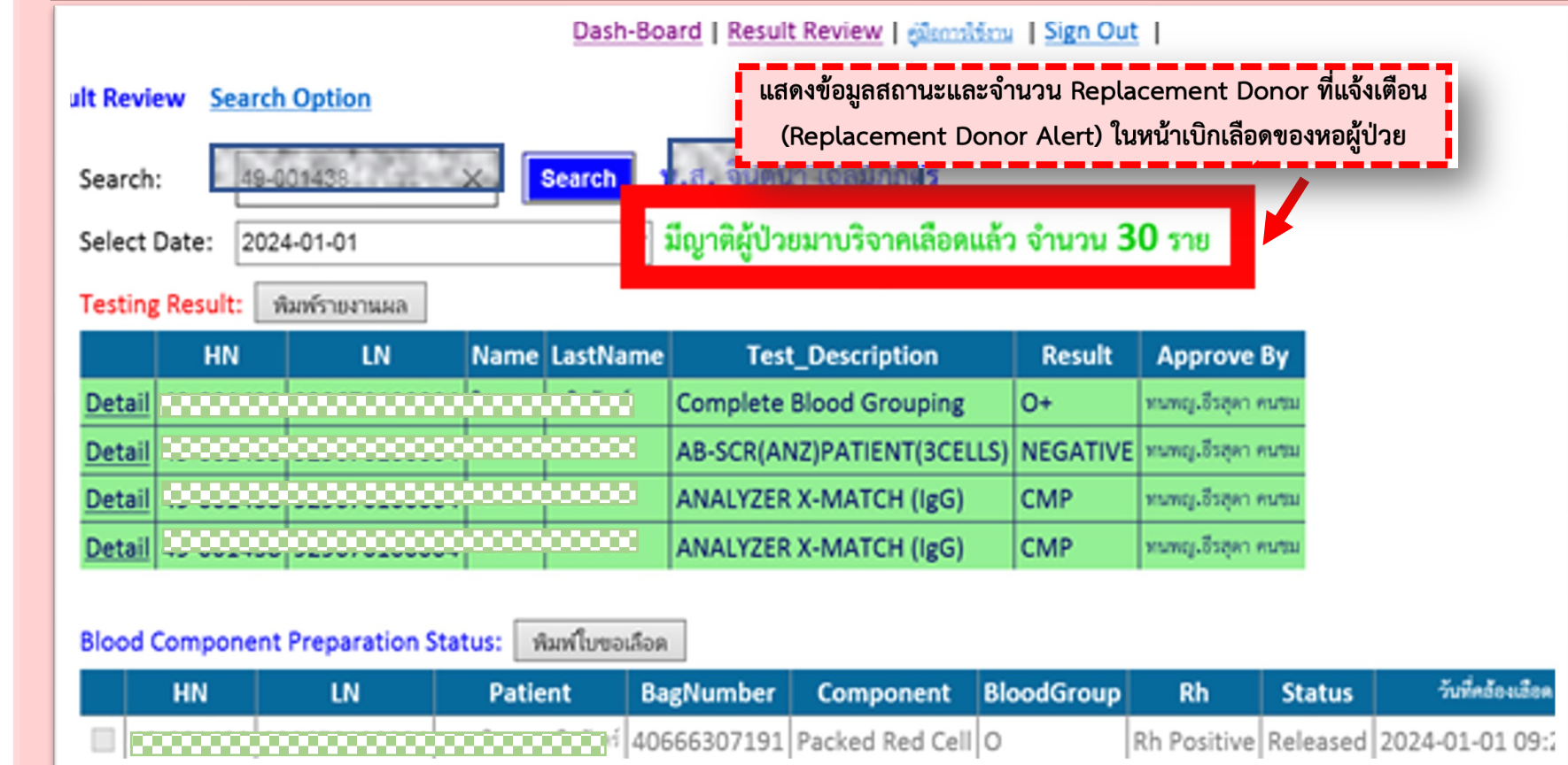
I. พัฒนาโปรแกรมสารสนเทศสำหรับบันทึกข้อมูลของ Replacement Donor ทั้งหมดในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ลงในระบบสารสนเทศทางธนาคารเลือด (ทดแทนการจดลงสมุดผู้รับบริจาคด้วยลายมือ)



II. พัฒนาโปรแกรมสารสนเทศที่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลของ Replacement Donor Alert ไปยังระบบสารสนเทศที่สามารถแสดงข้อมูลให้หอผู้ป่วยได้โดยตรง โดยไม่ต้องโทรสอบถามข้อมูลจากธนาคารเลือดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน และ Real-time



II. ผลลัพธ์ การพัฒนาระบบการแจ้งเตือน Real-Time Replacement Donor Alert System



แผนพัฒนาต่อ

- ติดตาม KPI ให้ครบทุกมิติ อย่างต่อเนื่อง และสรุปผลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ปรับปรุงระบบการระบุชื่อ-สกุลของผู้ป่วยที่มีญาติมาบริจาคทดแทน ด้วยวิธีการพิมพ์ที่ละตัวอักษร เปลี่ยนมาใช้วิธีให้ระบบโปรแกรมสามารถถอดและนำคำค้นหา เช่น ชื่อ-นามสกุล, HN ได้

