

# โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อจัดการประวัติแพ้ยาแบบครบวงจร

เจ้าของนวัตกรรม ภาควิชาเภสัชศาสตร์ ภาควิชาการ

ชื่อหน่วยงาน หน่วยแพ้ยา งานวิชาการเภสัชกรรม ฝ่ายเภสัชกรรม

## ที่มาของโครงการ

หน่วยงานให้บริการปรึกษากรณีสงสัยการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (Adverse Drug Reaction: ADR) เฉลี่ย 13,253 ครั้งต่อปี ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการทำงานของหน่วยงานมี 3 ระบบคือ 1) ระบบ LOTUS NOTES ใช้เพื่อรับแจ้งการส่งปรึกษาเมื่อสงสัยแพ้ยา และเก็บบันทึกเป็นฐานข้อมูลประวัติแพ้ยาทั้งหมด 2) ระบบ HIS ใช้เพื่อบันทึกประวัติแพ้ยา หรืออาหารของผู้ป่วยแต่ละราย และเชื่อมต่อไปยังระบบสารสนเทศต่างๆ เช่น SiIT (ระบบเวชระเบียนออนไลน์) SiOP/SiIP (แจ้งเตือนและล๊อคประวัติแพ้ยากับการจ่ายยา) 3) ระบบ e-HIS ใช้เพื่อบันทึกข้อมูลแพ้ยา หรืออาหารของผู้ป่วยแต่ละรายสำหรับหออผู้ป่วยที่มีการสั่งยา/เวชภัณฑ์ ซึ่ง 3 ระบบนี้ไม่สามารถเชื่อมข้อมูลระหว่างกันได้ ดังนั้นการบันทึกข้อมูลแพ้ยาหลายระบบต่อ 1 ครั้งของการรับแจ้ง ส่งผลต่อภาระงานเภสัชกรผู้ปฏิบัติงานและความปลอดภัยต่อผู้ป่วย เช่น ระยะเวลาการลงข้อมูล ความถูกต้องของการลงข้อมูลประวัติแพ้ยา ความสับสนหรือลงข้อมูลคลาดเคลื่อนไม่ตรงกันในแต่ละระบบ ความเสถียรของการแสดงผลแต่ละระบบ ระยะเวลาการเชื่อมต่อข้อมูลเพื่อแสดงผล จึงร่วมกันพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการประวัติแพ้ยาใหม่แบบครบวงจร เพื่อทดแทนระบบเดิมที่ใช้อยู่ทั้งหมดในปัจจุบัน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และลดความคลาดเคลื่อนที่จะส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้ป่วย



## วัตถุประสงค์

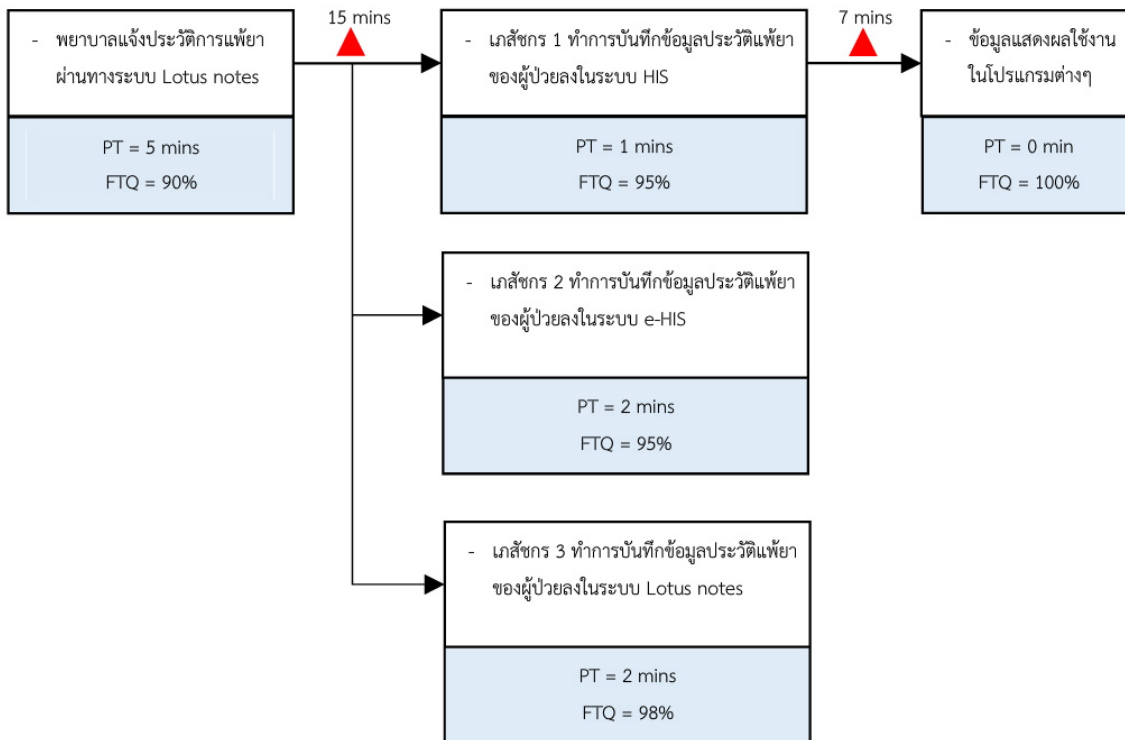
ลดระยะเวลา และต้นทุนค่าแรงของผู้ปฏิบัติงานในการบันทึกข้อมูลแพทย์ และเพิ่มความปลอดภัยของผู้ป่วย

## วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้

1. เภสัชกร 3 คน
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศ 2 คน

## ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/Flow (ก่อนปรับปรุง)



จำนวน 5 Processes  
Process time (PT) = 10 mins  
Delay time (DT) = 22 mins

Total turnaround time (TAT) = 32 mins  
Value added = 3.1%  
Total FTQ = 79.6%

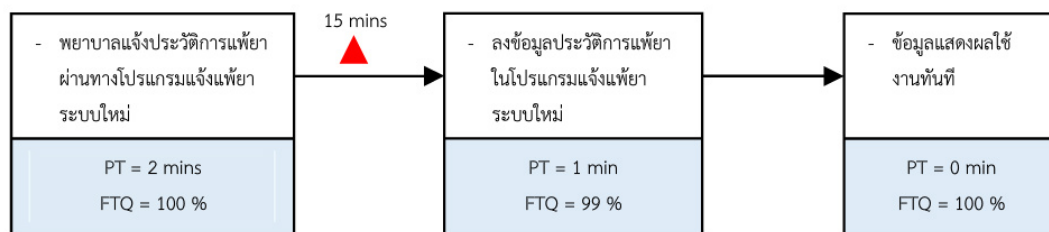
## 2. Waste (DOWNTIME)/การวิเคราะห์สาเหตุ/แนวทางในการแก้ไข

ความสูญเสีย	สาเหตุรากของปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p><b>Defect rework</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาล/เภสัชกร บันทึก HN ผู้ป่วยคลาดเคลื่อน เนื่องจากเป็นระบบการบันทึกแบบ free text</li> <li>- บันทึกข้อมูลประวัติแพทย์หลายระบบ อาจเกิดความผิดพลาดในบางระบบได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ระบบการบันทึกข้อมูลแบบ free text ไม่สามารถเชื่อมต่อกับระบบโรงพยาบาลได้</li> <li>- ประวัติแพทย์ผู้ป่วย 1 รายการ ต้องทำรายการประวัติเข้าโปรแกรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 3 ระบบได้แก่ระบบ HIS, e-HIS และ Lotus notes</li> </ul>	<p><b>Error proof, New value stream mapping</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบระบบเพื่อให้เชื่อมต่อกับระบบของโรงพยาบาล และสามารถเรียกข้อมูลมาแสดงผลได้ ทำให้บันทึก HN ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง โดยมีชื่อแสดงให้ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบอีกครั้ง</li> <li>- ออกแบบระบบการจัดทำฐานข้อมูลประวัติการแพทย์ และส่งต่อไปยังระบบต่าง ๆ โดยทำเพียงครั้งเดียว สามารถปรับข้อมูลในทุกระบบได้พร้อมกัน</li> </ul>
<p><b>Not using staff talent</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เภสัชกรต้องทำหน้าที่บันทึกข้อมูลประวัติการแพทย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เภสัชกรต้องบันทึกข้อมูลยาทั้ง 3 ระบบ โดยเภสัชกรในหน่วยงานจำนวน 11 ราย ต้องทำหน้าที่ลงข้อมูล และมีขั้นตอนการตรวจสอบซ้ำหลังจากบันทึกข้อมูลในครั้งแรก</li> </ul>	<p><b>Innovation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบระบบให้บันทึกข้อมูลประวัติการแพทย์เพียงครั้งเดียว สามารถส่งข้อมูลได้ทุกระบบ จึงช่วยลดขั้นตอนที่ทำซ้ำได้ แต่ยังคงไว้ซึ่งกระบวนการตรวจสอบซ้ำเพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการบันทึกข้อมูลผิด (Human factor)</li> </ul>

ความสูญเปล่า	สาเหตุรากของปัญหา	แนวทางแก้ไข
<b>Excessive processing</b> - บันทึกข้อมูลประวัติการแพ้ยาเดิมซ้ำกันหลายครั้งเพื่อนำเข้าระบบต่างๆ - บันทึกข้อมูลประวัติการแพ้ยาชื่อสามัญเดียวกัน	- รูปแบบการนำเข้าของโปรแกรมต่างๆ ไม่เหมือนกัน	<b>Innovation, New value stream mapping</b> - ออกแบบระบบการจัดทำฐานข้อมูลประวัติแพ้ยา และส่งต่อไปยังระบบต่างๆ โดยทำเพียงครั้งเดียว สามารถปรับข้อมูลในทุกระบบได้พร้อมกัน

## วิธีการใช้งาน และการพัฒนาต่อเนื่อง

### 3. แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/Flow (หลังปรับปรุง)



จำนวน 3 Processes  
 Process time (PT) = 3 mins  
 Delay time (DT) = 15 mins

Total turnaround time (TAT) = 18 mins  
 Value added = 5.6%  
 Total FTQ = 99%

## ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการและผลลัพธ์

ตัวชี้วัด (KPI)	เป้าหมาย (Target)	ผลลัพธ์ก่อน ดำเนินการ	ผลลัพธ์ที่ปฏิบัติได้		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1. อัตราความถูกต้องของข้อมูลประวัติการแพ้ยา (%)	100	95	98	99	99
2. ระยะเวลาในการบันทึกข้อมูลประวัติแพ้ยาเข้าระบบต่างๆ (นาทีต่อ 1 รายการแพ้ยา)	1	5	2	1	1

478/542

ตัวชี้วัด (KPI)	เป้าหมาย (Target)	ผลลัพธ์ก่อน ดำเนินการ	ผลลัพธ์ที่ปฏิบัติได้		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
3. อัตราต้นทุนที่ประหยัดได้จากการลด ระยะเวลาการลงข้อมูล (%)	60	NA	60	80	80
4. อัตราความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน (%)	80	50	60	75	87

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้งาน/ขยายผล

1. เป็นระบบหลักในการแจ้งและจัดการประวัติแพทย์ของผู้ป่วยโรงพยาบาลศิริราช และเป็นตัวอย่างระบบการเก็บข้อมูลสำหรับโรงพยาบาลที่สนใจ
2. ระบบยังมีข้อจำกัด ไม่สามารถถือคการสั่งยาที่แพ้ได้ทันทีหลังแจ้ง ซึ่งกำลังอยู่ในกระบวนการปรับแก้เพื่อลดขั้นตอน เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยในการใช้ยามากขึ้น