

# YUZU: ระบบสารสนเทศ เพื่อบริหารจัดการข้อมูลภายใน ARI คลินิก

เจ้าของนวัตกรรม	ผศ. พญ.วัลย์พร วังจินดา นางสาวอุษณีย์ พงศ์รี
ชื่อหน่วยงาน	สาขาวิชาโรคติดเชื้อและอายุรศาสตร์เขตร้อน ภาควิชาอายุรศาสตร์ งานการพยาบาลตรวจรักษาผู้ป่วยนอก ฝ่ายการพยาบาล

## ที่มาของโครงการ

ในช่วงที่เริ่มมีการระบาดอย่างรุนแรงของโรค COVID-19 หน่วยงานได้เล็งเห็นความสำคัญของการจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ที่จะมีส่วนช่วยในการดำเนินงานที่ ARI คลินิก เนื่องจากบุคลากรต่างมีความเหนื่อยล้าสะสม ดังนั้นการพัฒนาาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการข้อมูลอย่างบูรณาการจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

## วัตถุประสงค์

ลดระยะเวลา และความผิดพลาดในการประเมินผู้ป่วย และบริหารจัดการข้อมูล

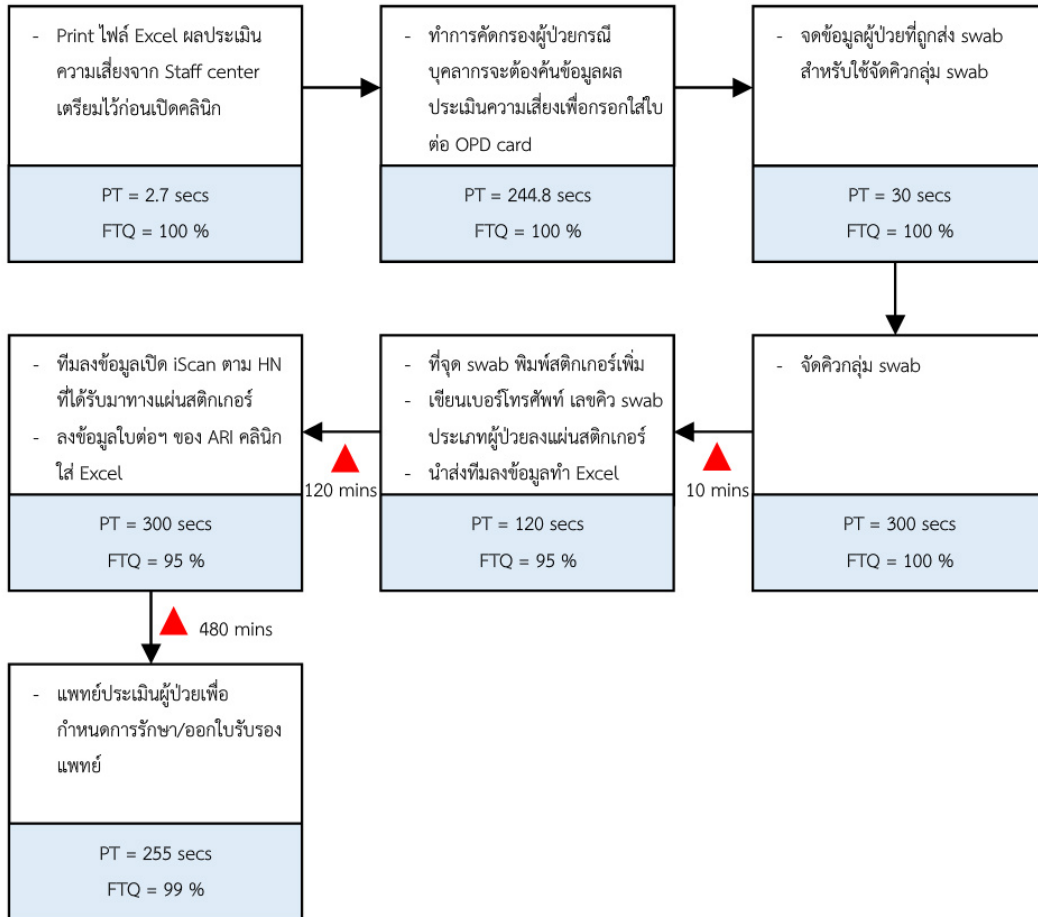
## วัสดุ/อุปกรณ์ที่ใช้

แท็บเล็ตสำหรับจุดคัดกรองและจัดคิว swab จำนวน 15 เครื่อง (ได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาล)



## ขั้นตอนการดำเนินงาน

### 1. แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/Flow (ก่อนปรับปรุง)



จำนวน 7 Processes

Process time (PT) = 20.9 mins

Delay time (DT) = 10 hrs 10 mins

Total turnaround time (TAT) = 10 hrs 30.9 mins

Value added = 2.1%

Total FTQ = 89.3%

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

ความสูญเปล่า	สาเหตุรากของปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p><b>Waiting</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลเตรียมข้อมูลผลประเมินความเสี่ยงล่วงหน้า และเมื่อบุคลากรมาตรวจจะค้นข้อมูลนี้เพื่อกรอกในใบต่อ OPD card</li> <li>- ทีมบันทึกข้อมูลจะต้องรอรายชื่อผู้ป่วยรอบละ 2 ชั่วโมง</li> <li>- แพทย์ต้องรอข้อมูลสำหรับใช้ประเมิน และแจ้งผลผู้ป่วยในวันรุ่งขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยมีจำนวนมาก</li> <li>- ไม่มีข้อมูลผู้ป่วยอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ประมวลผลได้</li> </ul>	<p><b>Innovation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาใบต่อฯ ให้เป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ ใช้งานตั้งแต่จุดคัดกรองส่งข้อมูลไปยังแพทย์ ARI ตรวจ และลงผล swab เพื่อให้มีข้อมูลครบทุกขั้นตอน และพร้อมทำการประเมิน</li> <li>- ระบบสามารถ import ข้อมูล Excel จาก Staff center แล้วสร้างเป็นใบต่อฯ อิเล็กทรอนิกส์ล่วงหน้า เมื่อบุคลากรมาตรวจ ก็พิมพ์ HN ในระบบจะได้ใบต่อฯ ที่มีข้อมูลผลประเมินความเสี่ยง พร้อมทำการคัดกรองทันที</li> <li>- ตัดขั้นตอนการส่งรายชื่อและบันทึกข้อมูลใบต่อฯ</li> <li>- สามารถประเมินและแจ้งผลผู้ป่วยที่ผลบวกได้หลังผล swab ออกไม่นาน สามารถทำที่ละรายได้ ไม่จำเป็นต้องรอให้ข้อมูลครบแล้วจึงส่งไฟล์</li> </ul>
<p><b>Inventory</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใบจดรายชื่อและใบจัดคิวที่ต้องนำส่งจุดทำ swab</li> <li>- แผ่นสติ๊กเกอร์ที่พิมพ์เพื่อนำส่งที่มลงข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีข้อมูลผู้ป่วยอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ประมวลผลได้</li> </ul>	<p><b>Innovation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถจัดคิวในระบบได้ ที่จุดทำ swab จะเห็นข้อมูลเดียวกัน ลดกระดาษที่ใช้จัดคิวและนำส่งจุด swab</li> </ul>

471/542

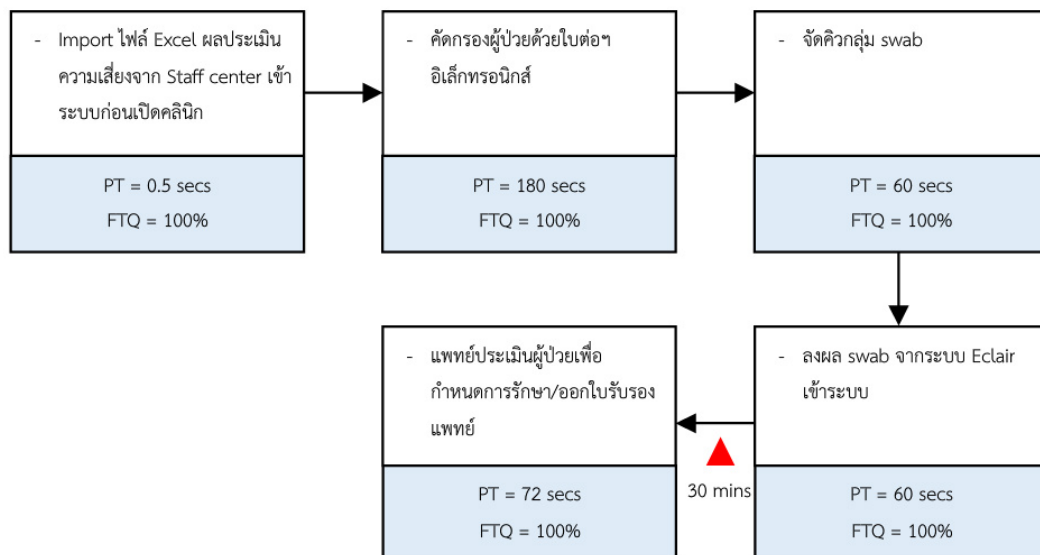
ความสูญเปล่า	สาเหตุรากของปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p><b>Not using staff talent</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีส่งผู้ป่วยไป Hospitel/ Home isolation แพทย์ต้องกรอกข้อมูลจากใบต่อฯ ลงระบบใบส่งตัว</li> <li>- แพทย์จะต้องนำไฟล์ Excel ที่ได้จากทีมบันทึกข้อมูลมากรอกและตัดข้อมูลบางส่วนออกก่อน เพื่อความสะดวกในการทำใบรับรองแพทย์ กรณีผู้ป่วยความเสี่ยงเดิม แพทย์จะต้องค้นประวัติการสัมผัสโรคครั้งแรกในระบบ iScan เพื่อประกอบการตัดสินใจ</li> <li>- หัวหน้าพยาบาลต้องจดข้อมูลผู้ป่วยเพื่อจัดคิว swab</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีระบบจัดการข้อมูลของผู้ป่วยที่เกิดขึ้นภายในคลินิกอย่างบูรณาการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ต้องพิมพ์แผ่นสติ๊กเกอร์เพิ่มอีก</li> </ul> <p><b>One-stop service</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พัฒนาระบบจัดการข้อมูลผู้ป่วยของคลินิกอย่างครบวงจร ตั้งแต่การคัดกรองจนถึงแพทย์ประเมินผู้ป่วย</li> <li>- แพทย์ดูข้อมูลใบต่อฯ แบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ใช่การสแกนได้ เมื่อประเมินให้ส่งตัวสามารถส่งข้อมูลเข้าระบบใบส่งตัวได้เลย ไม่ต้องลงข้อมูลซ้ำ ทำให้มีข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์/ใช้งานต่อ</li> <li>- ระบบกรองผู้ป่วยและข้อมูลที่ใช้ทำใบรับรองแพทย์อัตโนมัติ และแสดงข้อมูลประวัติการสัมผัสครั้งแรกพร้อมประเมินทันที</li> <li>- ระบบกรองข้อมูลผู้ป่วยเฉพาะที่ถูกส่ง swab ได้ตามลำดับประเภทผู้ป่วยพยาบาลสามารถจัดคิว swab ในระบบได้สะดวก</li> </ul>
<p><b>Defect rework</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พยาบาลคัดกรอง/แพทย์ ARI ลงข้อมูลไม่ครบ ทำให้การประเมินหลังทราบผล swab ทำได้ช้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แพทย์/พยาบาล ARI เป็นบุคลากรหมุนเวียนทำให้ลงข้อมูลที่จำเป็นไม่ครบ</li> <li>- เกณฑ์การตรวจที่มีการปรับปรุงเสมอ</li> </ul>	<p><b>Error proof</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบสามารถตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล หากไม่ครบจะไม่สามารถส่งผู้ป่วยไปยังขั้นตอนถัดไปได้</li> </ul>

472/542

ความสูญเปล่า	สาเหตุรากของปัญหา	แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Current VSM มีการคัดลอกข้อมูลส่งหลายทอด อาจทำให้เกิดความผิดพลาด</li> <li>- ลายมือที่ไม่ชัดเจน/หมึกพิมพ์ที่เลือนทำให้ลงข้อมูลผิดหรือต้องถามกลับไปยังผู้ส่งข้อมูล</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- เชื่อมต่อกับข้อมูลเวชระเบียนของโรงพยาบาล เมื่อใส่ HN จะขึ้นข้อมูลผู้ป่วยทันที</li> <li>- ตัดขั้นตอนการคัดลอกข้อมูลเป็นทอดออกได้</li> <li>- ใบบท้อฯ อิเล็กทรอนิกส์มีตัวเลือกให้ใช้ส่วนใหญ่ ทำให้ลงข้อมูลได้เร็วขึ้น แก้ปัญหาลายมือไม่ชัดเจน</li> <li>- ได้ข้อมูลที่จำเป็นของผู้ป่วย เช่น เบอร์โทรศัพท์ ที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งต้องใช้ในการดูแลต่อเนื่อง</li> </ul>

## วิธีการใช้งาน และการพัฒนาต่อเนื่อง

### 3. แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า/Flow (หลังปรับปรุง)



จำนวน 5 Processes  
Process time (PT) = 6.2 mins  
Delay time (DT) = 30 mins

Total turnaround time (TAT) = 36.2 mins  
Value added = 11.6%  
Total FTQ = 100%

## ตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการและผลลัพธ์

ตัวชี้วัด (KPI)	เป้าหมาย (Target)	ผลลัพธ์ก่อน ดำเนินการ	ผลลัพธ์ที่ปฏิบัติได้		
			ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3
1. ระยะเวลารอข้อมูลเพื่อใช้ประเมินผู้ป่วย (ชั่วโมง)	≤1	8	0.5	0.5	0.5
2. ระยะเวลาในการคัดกรองผู้ป่วย (วินาที)	≤180	244	180	180	180
3. อัตราความผิดพลาดจากการคัดลอกข้อมูลหลายทอดและลายมือที่ไม่ชัดเจน (%)	100	89.3	100	100	100
4. อัตราคุณภาพชีวิตที่ดีให้กับบุคลากร (%)	≥80	NA	NA	NA	97
5. อัตราการใช้ทรัพยากรกระดาษลดลง รวมถึงแผ่นสติกเกอร์ (%)	100	(1 ชิ้น/case)	0	0	100

## ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้งาน/ขยายผล

การดำเนินงานที่มีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และเป็นลำดับขั้น รวมถึงการมีบุคลากรที่มีสมรรถนะสอดคล้องกับภาระงานที่ปฏิบัติ จะส่งผลให้โครงการหรืองานมีผลลัพธ์ที่ดี