แบบฟอร์มขอรับทุนโครงการ
เสนอต่อคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ภายใต้ทุนอุดหนุนแผนงานยุทธศาสตร์เป้าหมาย (Spearhead) ด้านสังคม แผนงานระบบบริการสุขภาพ: การพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร

โครงการย่อยที่ 6.4 Smart Tracking System: การพัฒนาระบบการติดตามและเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงและผู้ติดเชื้ออย่างครบวงจร

หัวหน้าโครงการ

นพ.อนุรักษ์ สารภาพ ตำแหน่ง รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา

ผู้ร่วมดำเนินโครงการ

1. ดร.นพ.วรสิทธิ์ ศรศรีวิชัย ตำแหน่ง เลขาธิการมูลนิธิสุขภาพภาคใต้ อาจารย์สถาบันนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. ดร.นพ.ชนนท์ กองกมล ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูล และนวัตกรรมดิจิตอล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. ดร.นพ.ธรรมสินธ์ อิงวิยะ ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูล และนวัตกรรมดิจิตอล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
4. ดร.สิทธิโชค ไชยชูลี ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูล และนวัตกรรมดิจิตอล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
5. ดร.อติชาต ขวัญเยื้อง ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูล และนวัตกรรมดิจิตอล คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ความเป็นมาและความสำคัญ

แม้ว่าการดำเนินงานตามมาตรการของรัฐในการควบคุม ป้องกันการระบาดของโรค COVID-19 ที่ผ่านมามีทั้งที่ประสบความสำเร็จและปัญหาอุปสรรค โดยเฉพาะความท้าทายในการปรับมาตรการรองรับการจัดบริการในสถานการณ์การระบาดโรค COVID-19 โดยเฉพาะในกลุ่มนักท่องเที่ยวและคนต่างด้าวที่อาจเพิ่มโอกาสการแพร่ระบาดของโรคได้มาก (กระทรวงสาธารณสุข, 2563) ระบบบริการการแพทย์ฉุกเฉินจึงจำเป็นต้องมีมาตรการเฉพาะเพื่อรองรับสถานการณ์โรคติดเชื้อ COVID-19 ในพื้นที่เสี่ยง ได้แก่ ด่านตรวจคนเข้าเมือง โรงแรม ธุรกิจท่องเที่ยวและบริการ **โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ที่มีความเฉพาะในเรื่องการเดินทางท่องเที่ยว รวมถึงการมีพื้นที่ชายแดนที่ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านและมีการเคลื่อนย้ายของประชากรมาก อันก่อให้เกิดความเสี่ยงสูงต่อการระบาดของโรค COVID-19**

สงขลาเป็นจังหวัดหนึ่งที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในประเทศมาเลเซีย ซึ่งมีพรมแดนติดกับจังหวัดสงขลา พบผู้ป่วยยืนยันในระลอกที่ 2 จำนวนมาก ซึ่งมีความเสี่ยง

ต่อการแพร่ระบาดมายังพื้นที่จังหวัดสงขลาผ่านช่องทางต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีระบบการติดตามและเฝ้าระวัง**ผู้เดินทางที่มีความเสี่ยงกลุ่มต่างๆ** ดังนี้

1. กลุ่มที่มีการข้ามแดนเข้าประเทศไทยแบบถูกกฎหมาย บุคคลกลุ่มนี้จะเข้าพักในสถานที่กักกันที่รัฐจัดให้ ได้รับการตรวจคัดกรองโรคตามมาตรฐานที่กำหนด โดยจะใช้แอปพลิเคชันในโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อการติดตามและเฝ้าระวัง

2. กลุ่มที่ลักลอบข้ามแดนเข้าประเทศไทยผ่านช่องทางธรรมชาติ กลุ่มนี้จะเข้ามาแบบผิดกฎหมาย ไม่ได้ผ่านการตรวจสุขภาพและการคัดกรองต่างๆ โดยกลุ่มนี้ต้องมีพื้นที่สำหรับกักกันแยกเป็นพิเศษ เพราะอาจนำเชื้อไปแพร่กระจายให้แก่ผู้ต้องขังคนอื่นๆ ได้ และจะต้องมีอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับติดตามและเฝ้าระวังไม่ให้เกิดความเสี่ยงที่จะแพร่เชื้อหรือหลบหนีได้

3. กลุ่มคนไทยที่ขับรถขนสินค้าจากประเทศไทยไปและกลับจากประเทศมาเลเซียและสิงคโปร์ จะมีข้อปฏิบัติ คือ สามารถเข้าไปส่งสินค้าในประเทศมาเลเซียได้ไม่เกิน 4.5 กิโลเมตรจากจุดผ่านแดน ไม่เกิน 1 วัน และห้ามหยุดจอดพักและลงจากรถระหว่างการเดินทางโดยเด็ดขาด หากเกิน 4.5 กิโลเมตรหรือเกิน 1 วัน การกลับเข้ามายังประเทศไทยจะต้องกักตัวในสถานที่กักกันที่รัฐจัดให้ กลุ่มนี้จะต้องมีระบบติดตามและเฝ้าระวังโดยใช้อุปกรณ์ติดตามและแอปพลิเคชันในโทรศัพท์เคลื่อนที่ในขณะที่อยู่ในประเทศมาเลเซีย

4. กลุ่มผู้ขับรถขนส่งสินค้าสัญชาติมาเลเซียหรืออื่นๆ ที่เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรผ่านช่องทางขนส่งสินค้าทางบกบริเวณชายแดนที่จุดผ่านแดนถาวรด่านสะเดา จะต้องควบคุมให้บุคคลกลุ่มนี้อยู่ภายในบริเวณจุดขนถ่ายสินค้า 6 จุดที่กำหนดเท่านั้น ห้ามมิให้ออกนอกพื้นที่โดยเด็ดขาด และเมื่อขนถ่ายสินค้าแล้วเสร็จจะต้องเดินทางกลับออกจากราชอาณาจักรโดยทันที ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 7 ชั่วโมง และห้ามหยุดจอดพักและลงจากรถระหว่างการเดินทางโดยเด็ดขาด ซึ่งกลุ่มนี้มีความเสี่ยงที่จะจอดพักหรือออกนอกเส้นทาง แม้ว่าตอนเข้ามายังประเทศไทยจะมีระบบ Q-Alert เพื่อบันทึกข้อมูลพื้นฐาน (วันที่ เวลา เข้าประเทศ ชื่อ เพศ อายุ ทะเบียนรถ คนขับ คนซ้อน) และวัดอุณหภูมิ แต่ยังไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการติดตามตัว จึงจำเป็นจะต้องมีอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับติดตาม และเฝ้าระวังไม่ให้เกิดความเสี่ยงที่จะแพร่เชื้อถ้าหากมีอาการป่วยด้วยโรค COVID-19

5. กลุ่มผู้โดยสารในระบบการขนส่งสาธารณะ สถานการณ์โรค COVID-19 ในประเทศไทย ขณะนี้ได้มีผู้ป่วยที่เดินทางมาจากประเทศเมียนมาลักลอบเข้ามายังประเทศไทย พบอยู่ในหลายจังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ กรุงเทพมหานคร พะเยา พิจิตร ราชบุรี และสิงห์บุรี ตลอดจนการแพร่เชื้อจากแรงงานต่างด้าวในหลายจังหวัด เช่น สมุทรสาคร ระยอง หากมีผู้เดินทางกลับจากจังหวัดเสี่ยงดังกล่าวจะต้องใช้ระบบติดตามเพื่อติดตามและเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงผ่านระบบ Songkhla COVID-19 Tracker

ในการตอบสนองต่อสถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 เพื่อการควบคุมการระบาดของโรคให้อยู่ในวงจำกัด ลดโอกาสการแพร่เชื้อเข้าสู่ประเทศ ลดผลกระทบทางสุขภาพ รวมถึงสามารถดูแลคนไทยและผู้เดินทางจากต่างประเทศ ให้ปลอดภัยจากโรค COVID-19 ตามหลักการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ **จึงเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องจัดระบบในการติดตามและเฝ้าระวังผู้เดินทางระหว่างประเทศ** โดยการพัฒนาโปรแกรม Songkhla COVID-19 Tracker ที่ใช้ในการติดตามกลุ่มเสี่ยงแบบ real time และการบริหารจัดการทรัพยากรในสถานที่กักกันที่รัฐจัดให้ โดยบูรณาการกระบวนการผ่านความร่วมมือหลากหลายภาคส่วน ตั้งแต่ต้นทางจนสิ้นสุดกระบวนการกักตัว 14 วัน รวมถึงการดูแลผู้ป่วยและส่งต่อที่มีประสิทธิภาพแบบใช้ชุมชนเป็นฐาน และออกแบบการใช้งานให้มีประสิทธิภาพเข้ากับบริบทของพื้นที่

วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อพัฒนาระบบติดตามและเฝ้าระวังผู้ที่เดินทางเข้ามาในจังหวัดสงขลา เพื่อการจัดการกลุ่มเสี่ยงและผู้ติดเชื้ออย่างครบวงจร

พื้นที่ดำเนินการ/กลุ่มเป้าหมาย

พื้นที่ดำเนินการ ได้แก่ จังหวัดสงขลา ซึ่งใช้พื้นที่เป้าหมายหลักในการดำเนินการ คือ อำเภอสะเดา เพื่อดำเนินโครงการแบบครบวงจรเป็นโมเดลต้นแบบ

กลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่

1. เจ้าหน้าที่ด่านตรวจคนเข้าเมืองสะเดา
2. กลุ่มผู้ขับรถขนส่งสินค้าสัญชาติมาเลเซียหรืออื่นๆ ที่เดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรผ่านช่องทางขนส่งสินค้าทางบกบริเวณชายแดนที่จุดผ่านแดนถาวรด่านสะเดา

วิธีดำเนินการ

1. ถอดบทเรียนจากพื้นที่ที่ผ่านการทำงานจริงในจังหวัดสงขลา รวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลองค์ความรู้จากเอกสารกระทรวงสาธารณสุข และ WHO (Functional-based analysis) และจากประสบการณ์ในการเข้าไปมีส่วนร่วมในการดำเนินงานกับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารจัดการระบบการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ COVID -19 ในและนอกสถานบริการ

2. ประชุมเชิงปฏิบัติการกับทีมงาน/คณะทำงานของพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วางแผน จัดทำแผนปฏิบัติการในการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อ COVID-19 และการเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง แล้วนำบทสรุปมาปรับระบบการคัดกรอง เฝ้าระวัง ติดตามในพื้นที่ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์โลก โดยบริหารจัดการพื้นที่ตามแนวทางและหลักการของแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 ยุทธศาสตร์โรคติดต่ออุบัติใหม่ของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (Asia Strategy for Emerging Diseases; APSED III) ความมั่นคงด้านสุขภาพของโลก (Global Health Security Agenda; GHSA) และตามแนวทางการบริหารจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของ WHO (2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV) Strategic Preparedness and Response Plan for the South East Asia Region

2.1 พัฒนาต่อยอดระบบการติดตามตัวกลุ่มผู้เดินทางเข้าออกช่องทางด่านพรมแดน 1 แห่ง (พื้นที่นำร่องด่านสะเดา) รวมถึงการรับส่งต่อ และการประมวลผลข้อมูลการเฝ้าระวัง COVID-19 จากระบบของ

จังหวัดสงขลาที่พัฒนาร่วมกันระหว่างส่วนราชการ เอกชน และมหาลัยสงขลานครินทร์ โดยมีระบบหลักคือ ระบบ Songkhla COVID-19 Tracker ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสงขลา และระบบการจัดการของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ดังแผนภาพ) ซึ่งมีการพัฒนา

2.1.1 อุปกรณ์ติดตามตัวที่สามารถบันทึกและส่งพิกัดที่อยู่ของผู้ใช้งานให้แก่ระบบฯ

2.1.2 ระบบการประมวลและวิเคราะห์ข้อมูลให้หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์

2.1.3 ระบบการจัดเก็บข้อมูลในคลังข้อมูลเฉพาะตามหลักการจริยธรรมการปกป้องข้อมูล และมีระบบการจัดการข้อมูลรั่วไหล

2.2 จัดทำคู่มือ แนวทางการใช้งานอุปกรณ์ติดตามตัว การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

3. ประชุมชี้แจงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และทดสอบระบบการติดตามตัวในพื้นที่ ระหว่างด่านตรวจคนเข้าเมือง ศูนย์กักกันที่รัฐจัดไว้ให้ โรงพยาบาล และชุมชน ปรับรูปแบบระบบการติดตามในแบบ Real-time และแบบ Off-line การจัดการเมื่อพบกรณีการติดเชื้อของกลุ่มเสี่ยง การติดตามเหตุ ตามมาตรฐานการป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ ปรับระบบการเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูลทั้งในแบบ Real-time และแบบ Off-line และจัดระบบการจัดเก็บข้อมูลการนำส่งและส่งต่อใน EMS Cloud (Data Lake/Private Cloud)

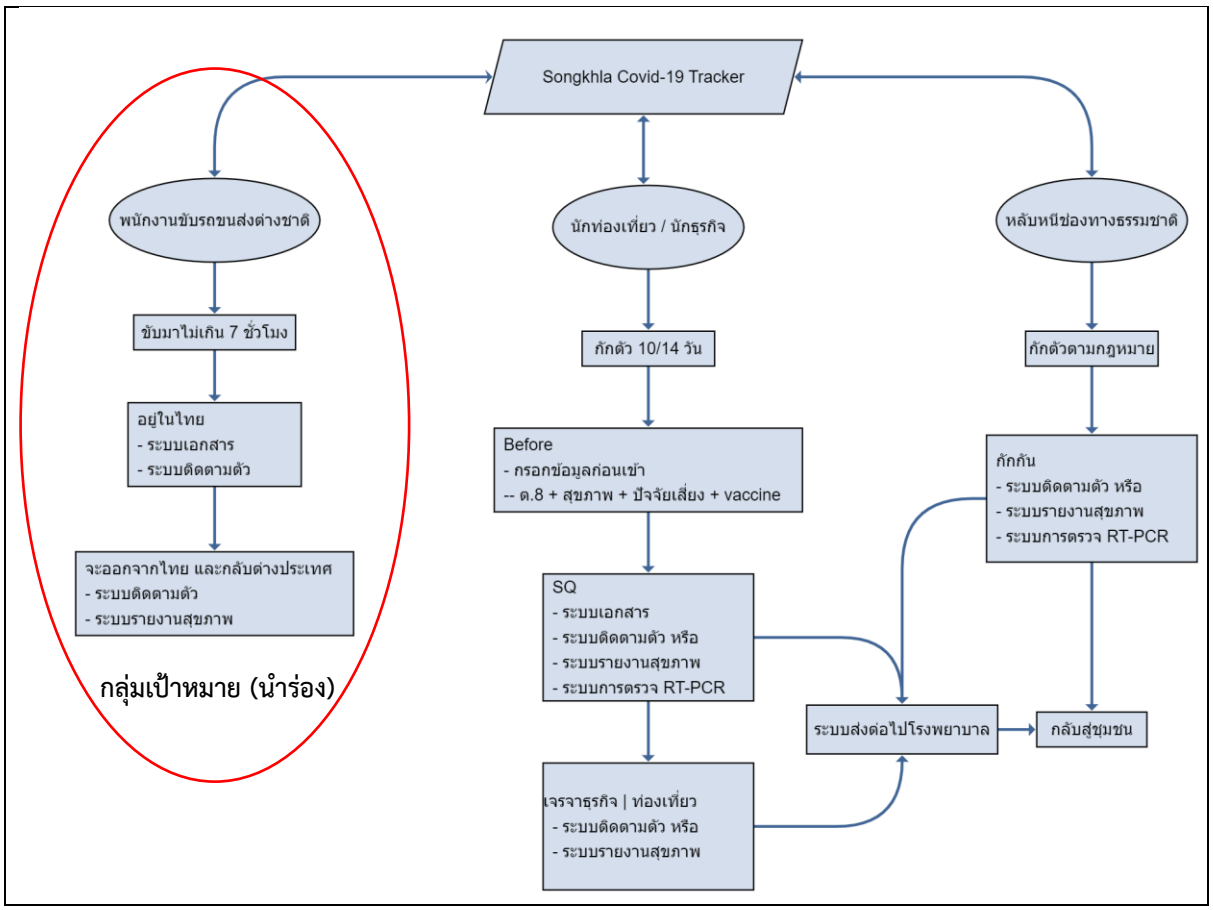
4. ประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ จากการนำรูปแบบการส่งต่อไปใช้ และปรับปรุงระบบด้วย Plan Do Check Act (PDCA) อย่างน้อย 2 รอบ

5. ถอดบทเรียนการปรับระบบการติดตามกลุ่มเสี่ยงกับผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ (KM/AAR/Lesson Learned) แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับด่านพรมแดน 4 แห่งที่ใช้ระบบปกติ

6. พัฒนาอุปกรณ์ติดตามตัวที่สะดวก ใช้งานง่าย (User-friendly) ผ่านแอปพลิเคชัน (EMS-COVID-19 Platform) และเชื่อมต่อกับการใช้งาน Telemedicine ในระบบการส่งต่อผู้ป่วยภาวะฉุกเฉิน (Referral system)

7. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกด้วยกระบวนการทางสถิติ ประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานการควบคุม ป้องกันโรคฯ และวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผล (Cost effectiveness) เปรียบเทียบกับระบบการควบคุมและป้องกันฯ กับพื้นที่ที่ใช้วิธีดำเนินงานแบบปกติ

8. สรุปผล และให้ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อขยายผลในสถานการณ์การระบาดในอนาคต



แผนภาพ ระบบรับ ส่งต่อ และประมวลผลข้อมูลการเฝ้าระวัง COVID-19 จากระบบของจังหวัดสงขลา

ระยะเวลาดำเนินการ

ตั้งแต่เดือน มกราคม ถึงเดือน ธันวาคม 2564

กิจกรรม	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- ทบทวนข้อมูล รูปแบบเดิมในการทำงานของจังหวัดสงขลาและผู้ที่เกี่ยวข้อง	x	x	x												
- นำเสนอโครงร่างการวิจัย/ปรับปรุงแก้ไข	x	x	x												

กิจกรรม	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
- ประสานงานพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงาน	x	x	x	x											
- ทดสอบความตรงและความเหมาะสมของเนื้อหาชุดกิจกรรมการสร้างเสริมสมรรถนะด้านการป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อโรค COVID-19		x	x	x											
- ฝึกอบรมผ่านระบบออนไลน์ (e-Learning) ให้แก่เจ้าหน้าที่ อสม. และพนักงานในพื้นที่ ในด้านองค์ความรู้ในการบริหารจัดการดูแลกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยในและนอกสถานพยาบาล และวัดประเมินผลการเรียนรู้				x	x	x	x	x	x						
- ทบทวนวรรณกรรม และพัฒนามาตรฐานระบบการกำเนินงานในภาวะฉุกเฉิน และแนวปฏิบัติการสื่อสารการประเมิน			x	x	x	x	x	x	x	x					

กิจกรรม	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
และการดูแลกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยกรณีมีการระบาดซ้ำในพื้นที่															
- ประชุมเชิงปฏิบัติการกับทีมคณะทำงานของพื้นที่ เพื่อพัฒนารูปแบบ แผนปฏิบัติการ และการเตรียมอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการนำส่งและส่งต่อผู้ป่วย และทดสอบระบบ				x	x	x	x	x	x						
- พัฒนาแอปพลิเคชันและระบบการติดตามตัว Songkhla COVID-19 Tracker และการจัดเก็บข้อมูล COVID-19 EMS Cloud			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
- เก็บรวบรวมข้อมูล						x	x	x	x	x	x	x	x	x	
- วิเคราะห์ข้อมูลประเมินผลกระทบผลลัพธ์										x	x	x	x		
- เขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์													x	x	x
- นำเสนอรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์															x

ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผลผลิต (Output)

- ได้ชุดเครื่องมือในการติดตามเพื่อรับมือกับการระบาดของโรคติดเชื้อนอกสถานบริการหรือในชุมชน

- รูปแบบการติดตาม นำส่งและส่งต่อในการบริการการแพทย์ฉุกเฉิน และการจัดการภาวะฉุกเฉินทางสุขภาพในวิถีใหม่ต่อกลุ่มเสี่ยงและผู้ป่วยในและนอกสถานพยาบาล ผ่านระบบ Songkhla COVID-19 Tracker

2. ผลลัพธ์ (Outcome)

- ได้ต้นแบบการจัดระบบการติดตามกลุ่มเสี่ยงในสถานการณ์ฉุกเฉินเพื่อจำกัดการระบาดของโรคติดเชื้อ COVID-19 ในพื้นที่เสี่ยง และสามารถเป็นตัวอย่างในการจัดบริการให้แก่พื้นที่ใกล้เคียงได้

3. ผลกระทบ (Impact)

- จำกัดวงของการระบาด ลดปัญหาการกลับมาระบาดซ้ำของโรค COVID-19 ซึ่งส่งผลกระทบในวงกว้างต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ภาคใต้ที่มีความหลากหลายของวัฒนธรรม

- ลดผลกระทบต่อธุรกิจโรงแรม ท่องเที่ยว และบริการ และคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่ภาคใต้สามารถกลับมาใช้ชีวิตที่มีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความปลอดภัย และมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจต่อไปได้ในสภาวะปกติใหม่

ลงนาม.....**หัวหน้าโครงการ**

(นายแพทย์อนุรักษ์ สารภาพ)

ตำแหน่ง รองนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดสงขลา