

## แบบฟอร์มการจัดส่งผลงานวิชาการ: ประเภทงานพัฒนาคุณภาพ CQI

ชื่อผลงาน : การพัฒนาแนวทางการคัดกรองวัณโรค

โรงพยาบาล / สถาบัน : โรงพยาบาลฟากท่า อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์

ชื่อเจ้าของผลงาน : นางสาวฐิตินันท์ ตีมูล ชื่อย่อวุฒิการศึกษา : ส.บ.

ชื่อผู้ร่วมผลงาน (ระบุรายชื่อและวุฒิย่อ) : นางสาวศรดา จันโสดา ชื่อย่อวุฒิการศึกษา : พ.บ.

ชื่อผู้นำเสนอผลงาน : นางสาวฐิตินันท์ ตีมูล ชื่อย่อวุฒิการศึกษา : ส.บ.

### 1.บทคัดย่อ :

ประเทศไทยมีนโยบายเร่งรัดการคัดกรองวัณโรคด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray) วินิจฉัยวัณโรคด้วยวิธีอณูชีววิทยา (molecular testing) ทดสอบความไวของเชื้อต่อยารักษาวัณโรค (DST) ในผู้ป่วยวัณโรค และรักษาผู้ป่วยวัณโรคด้วยยาสูตรยาที่ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ระยะเวลาการรักษาสั้นลง ซึ่งทำให้สถานการณ์วัณโรคของประเทศไทยดีขึ้น เพื่อให้การดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วน ในการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยา ให้เข้าถึงระบบบริการสุขภาพ การตรวจวินิจฉัยวัณโรคอย่างรวดเร็ว ลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค ได้รับการดูแลรักษาที่ได้มาตรฐานและรักษาหายรักษาครบ

จากสถานการณ์โรควัณโรคอัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่ และกลับเป็นซ้ำ โรงพยาบาลฟากท่า อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ ในปี 2561 - 2565 พบว่ามีผู้ป่วยวัณโรคขึ้นทะเบียนรักษา จำนวน 18,15,12,14, และ 11 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 52, 68.18, 54.54, 70 และ 52.38 ตามลำดับ ซึ่งผลการดำเนินงานยังไม่ผ่านค่าเป้าหมายที่กระทรวงกำหนด (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90) จากการทบทวนการดำเนินงานคัดกรองวัณโรคในกลุ่มผู้มีอาการสงสัยเป็นวัณโรคและกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค พบปัญหา ระบบการติดตามกลุ่มเสี่ยงฯ เข้ารับบริการคัดกรองวัณโรคที่ไม่ต่อเนื่อง และการแปลผลจากภาพเอกซเรย์(Chest x-ray) ที่เข้าได้กับวัณโรคมีจำนวนค่อนข้างน้อย ดังนั้นจึงมีเป้าหมาย 1) เพื่อเพิ่มอัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 2) เพื่อเพิ่มร้อยละการใช้ AI การวินิจฉัยผู้ป่วยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95 โดยมีกิจกรรมพัฒนา คือ สืบหาข้อมูลและจัดทำทะเบียนกลุ่มเป้าหมายกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค ประชุมทีมเครือข่ายงานวัณโรคอำเภอฟากท่า เพื่อชี้แจงแนวทางการคัดกรองวัณโรค จัดทำแผนการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรคในพื้นที่อำเภอฟากท่า โดยใช้รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ดำเนินการออกคัดกรองกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรคเชิงรุกในชุมชน โดยใช้รถเอกซเรย์เคลื่อนที่คัดกรองการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray) และคัดกรองอาการแสดงเข้าได้กับวัณโรค มีระบบการติดตามกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรคกรณีที่ยังไม่ได้รับการคัดกรองการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray) อีกทั้งมีการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ช่วยแปลผลภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray) ตรวจคัดกรองเพื่อวินิจฉัยวัณโรคเบื้องต้น เป็นการช่วยค้นหาและเข้าสู่กระบวนการรักษาวัณโรคได้อย่างรวดเร็ว โดยมีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องของโรงพยาบาลฟากท่า ทำหน้าที่ในการนำภาพเอกซเรย์เข้าโปรแกรม AI และประสานงานกับเจ้าหน้าที่รพ.สต./อสม. เพื่อติดตามให้กลุ่มที่มีผลภาพเอกซเรย์ผิดปกติที่เข้าได้กับวัณโรค มาตรวจเสมหะ AFB

และประชุมสรุปถอดบทเรียนการดำเนินงานคัดกรองวัณโรค ร่วมกับทีมเครือข่ายวัณโรคอำเภอ ฟากท่า

จากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น ส่งผลให้ ในปี 2566 อัตราความครอบคลุมการ ขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผ่านเกณฑ์เป้าหมาย กำหนดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 และร้อยละการใช้ AI การวินิจฉัยผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผ่าน เกณฑ์เป้าหมายที่กำหนด ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95

บทเรียนที่ได้รับ :

- การติดตามกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค เพื่อเข้ารับการคัดกรองถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray) จำเป็นต้องติดตามให้ครบทุกราย เพื่อเพิ่มการค้นหา การตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคได้ ถูกต้อง ทันท่วงที ลดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรค

สิ่งที่จะทำแตกต่างไปจากเดิมในคราวหน้า :

- งานวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินคัดกรองวัณโรค อำเภอฟากท่า จังหวัดอุดรธานี การติดต่อกับทีมงาน : นางสาวฐิตินันท์ ตีมูล โทรศัพท์ติดต่อ. 095-5764774

E-mail: titinan.ningph@gmail.com

## 2. สรุปผลงาน CQI : ความยาวรวมบทความไม่เกิน 5-10 หน้ากระดาษ

1. ชื่อผลงาน : การพัฒนาแนวทางการคัดกรองวัณโรค
2. คำสำคัญ: แนวทางการคัดกรอง, โรควัณโรค
3. ชื่อหน่วยงาน : โรงพยาบาลฟากท่า จังหวัดอุดรธานี
4. สมาชิกทีมและการติดต่อกับทีมงาน:

4.1 นางสาวพรสวรรค์	มีชิน	นายแพทย์เชี่ยวชาญ
4.2 นายรัชพงษ์	สมบัติพานิช	นายแพทย์ชำนาญการ
4.3 นางพิณลดา	ปิ่นทอง	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ
4.4 นางสาวธมลวรรณ	บุญรักษา	นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ
4.5 นางสาวฐิตินันท์	ติมูล	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ
4.6 นางสาวศรุดา	จันโสภา	พยาบาลวิชาชีพ

ชื่อผู้ประสานงาน : นางสาวฐิตินันท์ ตีมูล นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ กลุ่มงานบริการ ด้านปฐมภูมิและองค์รวม โรงพยาบาลฟากท่า โทรศัพท์มือถือ. 095-5764774 E-mail: titinan.ningph@gmail.com

5. เป้าหมาย :

5.1 อัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 90

5.2 ร้อยละของการใช้ AI เพื่อวินิจฉัยวัณโรคเบื้องต้น ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95

6. ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ :

วัณโรคเป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขทั่วโลก ที่ผ่านมามีการรณรงค์อนามัยโลก (WHO) ได้จัดประเทศไทยเป็น 1 ใน 14 ประเทศ ที่มีปัญหาวัณโรคสูง ทั้ง 3 ประเภท ได้แก่ วัณโรค

ทั่วไป (TB), วัณโรคที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย (TB/HIV) และวัณโรคดื้อยาหลายขนาน (MDR-TB) ในปี พ.ศ. 2564 - 2568 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้ทบทวนประเทศที่มีปัญหาวัณโรคสูง ซึ่งประเทศไทยยังอยู่ในประเทศที่มีปัญหาวัณโรคทั่วไป (TB) และวัณโรคที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมด้วย (TB/HIV) ซึ่งประเทศไทยมีนโยบายเร่งรัดการคัดกรองวัณโรคด้วยการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray) วินิจฉัยวัณโรคด้วยวิธีอณูชีววิทยา (molecular testing) ทดสอบความไวของเชื้อต่อ ยารักษาวัณโรค (DST) ในผู้ป่วยวัณโรค และรักษาผู้ป่วยวัณโรคดื้อยาด้วยสูตรยาที่ประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้น ระยะเวลาการรักษาสั้นลง ซึ่งทำให้สถานการณ์วัณโรคของประเทศไทยดีขึ้น เพื่อให้การ ดำเนินงานวัณโรคของประเทศไทย มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของ ทุกภาคส่วน ในการค้นหาผู้ป่วยวัณโรคและวัณโรคดื้อยา โดยมีการกำหนดค่าคาดประมาณอุบัติการณ์ ผู้ป่วยวัณโรค (รายใหม่และกลับเป็นซ้ำ) หมายถึง อุบัติการณ์วัณโรค (143 ต่อประชากรแสนคน) หรือ จำนวนคาดประมาณผู้ป่วยวัณโรค (103,000 ราย) ในประเทศไทยจากข้อมูลรายงานขององค์การอนามัย โลก (WHO, Global Tuberculosis Report) เพื่อค้นหาผู้มีอาการสงสัย ผู้ที่น่าจะเป็นวัณโรคและผู้ป่วย วัณโรค เข้าถึงระบบบริการสุขภาพ การตรวจวินิจฉัยวัณโรคอย่างรวดเร็ว ลดการแพร่กระจายเชื้อ วัณโรค ได้รับการดูแลรักษาที่ได้มาตรฐานและรักษาหายรักษาครบ

สถานการณ์โรควัณโรคอัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และ กลับเป็นซ้ำ โรงพยาบาลพาท่า อำเภอฟากท่า จังหวัดอุตรดิตถ์ ในปี 2561 - 2565 พบว่า ผู้ป่วย วัณโรคขึ้นทะเบียนรักษา จำนวน 18,15,12,14, และ 11 ราย ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 52, 68.18, 54.54, 70 และ 52.38 ตามลำดับ ซึ่งผลการดำเนินงานยังไม่ผ่านค่าเป้าหมายที่กระทรวงกำหนด (ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90) จากการทบทวนการดำเนินงานคัดกรองวัณโรคในกลุ่มผู้มีอาการสงสัยเป็น วัณโรคและกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค พบปัญหา ระบบการติดตามกลุ่มเสี่ยงฯ เข้ารับบริการคัดกรองวัณโรค ที่ไม่ต่อเนื่อง และการแปลผลจากภาพเอกซเรย์ (Chest x-ray) ที่เข้าได้กับวัณโรคมีจำนวนค่อนข้าง น้อย

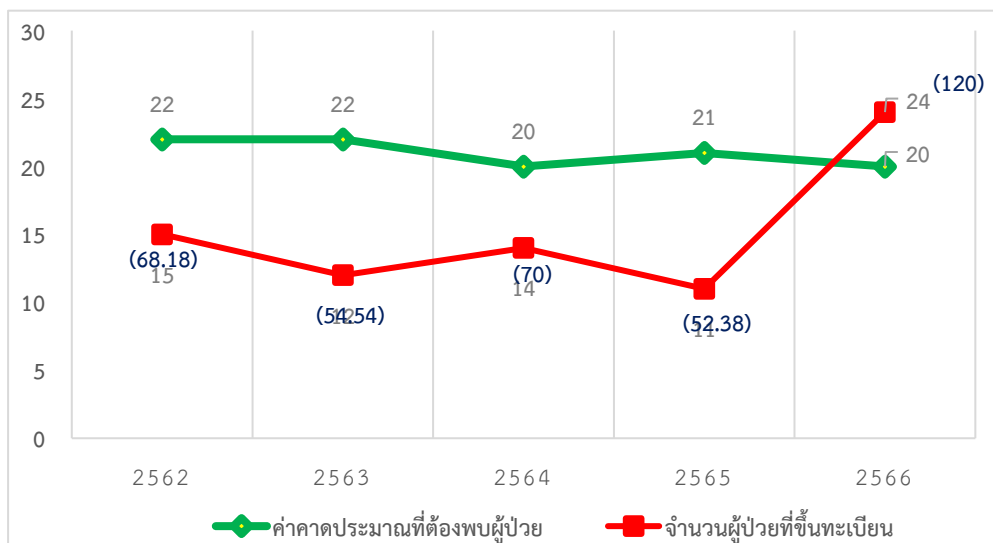
#### 7. กิจกรรมการพัฒนา :

- สํารวจข้อมูลและจัดทําทะเบียนกลุ่มเป้าหมายกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค ได้แก่ 1.1) ผู้สัมผัสผู้ป่วย วัณโรคร่วมบ้าน หรือใกล้ชิด 1.2) ผู้ติดเชื้อเอชไอวี 1.3) ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาล ไม่ได้ (HbA1C มากกว่าหรือเท่ากับ 7 mg.%) ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ตั้งแต่ระยะ 3 ขึ้นไป 1.4) ผู้สูงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ที่สูบบุหรี่ หรือมีโรคร่วมปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือมีโรคร่วม เบาหวาน 1.5) ผู้ใช้สารเสพติด ติดสุราเรื้อรัง 1.6) บุคลากรสาธารณสุข 1.7) ประชากรข้ามชาติ
- ประชุมทีมเครือข่ายงานวัณโรคอำเภอฟากท่า เพื่อชี้แจงแนวทางการคัดกรองวัณโรคในกลุ่ม ผู้มีอาการสงสัยเป็นวัณโรคที่มารับบริการที่โรงพยาบาลและการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค โดยนำเทคโนโลยี AI (เทคโนโลยีโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์) ช่วยแปลผลภาพเอกซเรย์ที่เข้าได้ กับวัณโรคเบื้องต้น และตรวจเสมหะ AFB กรณีผลเสมหะไม่พบเชื้อวัณโรค จะดำเนินการ ส่งวินิจฉัยวัณโรคด้วย Xpert MTB
- จัดทำแผนการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรคในพื้นที่อำเภอฟากท่า โดยใช้รถเอกซเรย์ เคลื่อนที่ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการการตรวจคัดกรองกลุ่มเสี่ยงวัณโรคในพื้นที่ห่างไกล

- เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค โรงพยาบาลฟากท่า และเครือข่ายงานวัณโรค คปสอ.ฟากท่า ดำเนินการออกคัดกรองกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรคเชิงรุกในชุมชน โดยใช้รถเอกซเรย์เคลื่อนที่ คัดกรองการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray) และคัดกรองอาการแสดงเข้าได้กับวัณโรค คือ ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ไอมีเลือดปน น้ำหนักลดผิดปกติ มีไข้ เหงื่อออกมากผิดปกติ ตอนกลางคืน เป็นต้น หากพบผู้มีอาการสงสัยเป็นวัณโรค จะรายงานแพทย์และติดตามเก็บเสมหะส่งตรวจ AFB เพื่อยืนยันวินิจฉัย
- มีระบบการติดตามกลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรค กรณีที่ยังไม่ได้รับการคัดกรองการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest x-ray) โดยจัดทำหนังสือเชิญตรวจคัดกรองฯ ประสานงานกับ อสม.ในละแวกรับผิดชอบ/เจ้าหน้าที่ รพ.สต./เจ้าหน้าที่ประจำคลินิก เพื่อแจ้งให้กลุ่มเสี่ยงฯ เข้ารับการตรวจคัดกรองวัณโรค จนครบทุกราย
- มอบหมายให้เจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์และเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง โรงพยาบาลฟากท่า ทำหน้าที่ในการนำภาพเอกซเรย์เข้าโปรแกรม AI เพื่อช่วยแปลผลภาพเอกซเรย์ที่เข้าได้กับวัณโรคเบื้องต้น และส่งต่อข้อมูลให้เจ้าหน้าที่คลินิกวัณโรค เพื่อติดตามยืนยันวินิจฉัย
- ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ รพ.สต./อสม. เพื่อติดตามให้กลุ่มที่มีผลภาพเอกซเรย์ผิดปกติที่เข้าได้กับวัณโรค มาตรวจเสมหะ AFB ทุกราย กรณีที่ผลเสมหะตรวจไม่พบเชื้อวัณโรค จะดำเนินการส่งตรวจวินิจฉัยวัณโรค ด้วย Xpert MTB ที่โรงพยาบาลอุตรดิตถ์
- ประชุมถอดบทเรียนการดำเนินงานคัดกรองวัณโรค ร่วมกับทีมเครือข่ายวัณโรคอำเภอฟากท่า เพื่อสรุปปัญหาอุปสรรค และแนวทางพัฒนางานในปีต่อไป

## 8. การวัดผลและผลการเปลี่ยนแปลง :

### 8.1 อัตราความครอบคลุมการขึ้นทะเบียนของผู้ป่วยวัณโรครายใหม่และกลับเป็นซ้ำ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90



## 8.2 ร้อยละของการใช้ AI การวินิจฉัยผู้ป่วย ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 95

การดำเนินงานค้นหาผู้ป่วยโดยการตรวจคัดกรอง กลุ่มเสี่ยงสูงวัณโรคในกลุ่มเสี่ยงสูง คปสอ.ฟากท่า ปีงบประมาณ 2566						
กลุ่มเสี่ยง	เป้าหมาย (คน)	CXR (คน)	คิดเป็น %	AI แปลผล TB >60%	วินิจฉัย TB (คน)	วินิจฉัย TB คิดเป็น %
1. ผู้สัมผัสผู้ป่วยวัณโรคปอด	29	29	100	0	0	0
2. ผู้ต้องขังในเรือนจำ **						
3. ผู้ติดเชื้อเอชไอวี	20	20	100	0	0	0
4. ผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ (HbA1C มากกว่าหรือเท่ากับ 7 mg.%) ผู้ป่วยโรคไต เรื้อรัง ตั้งแต่ระยะ 3 ขึ้นไป	251	286	113.94	14	2	0.70
5. ผู้สูงอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ที่สูบบุหรี่ หรือมีโรคร่วมปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือมีโรคร่วม เบาหวาน	320	414	129.37	26	5	1.21
6. ผู้ใช้สารเสพติด ติดสุราเรื้อรัง	18	18	100	0	0	0
7. บุคลากรสาธารณสุข	139	146	105.03	0	0	0
8. ประชากรข้ามชาติ	17	10	58.82	1	0	0
9. กลุ่มอื่นๆ ผู้มีประวัติเป็นวัณโรค ผู้ป่วยติดบ้านติดเตียง	4	4	100	0	0	0
<b>รวม</b>	<b>798</b>	<b>927</b>	<b>116.16</b>	<b>41</b>	<b>7</b>	<b>0.75</b>

ข้อมูล ณ 30/08/2566

การดำเนินงานค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกโดย Mobile X-ray ร่วมกับ อบจ.อุดรดิตถ์ ในวันที่ 17 พ.ย. 2565 , 25-26 พ.ค. 2566							
วันที่คัดกรอง	เป้าหมาย (คน)	CXR (คน)	คิดเป็น %	AI แปลผล		วินิจฉัย TB (คน)	คิดเป็น %
				โรคอื่นๆ	TB >60% (คน)		
17 พ.ย. 2565	143	99	69.23	52	9	1	1.01
25 - 26 พ.ค. 2566	890	675	75.84	47	43	4	0.59
<b>รวม</b>	<b>1,033</b>	<b>774</b>	<b>74.93</b>	<b>99</b>	<b>52</b>	<b>5</b>	<b>0.64</b>

เป้าหมาย : การดำเนินงานค้นหาผู้ป่วยเชิงรุกโดย Mobile กลุ่มผู้สูงอายุ ผู้ป่วย Covid 19 เดิม และ อสม.

## 9. โอกาสพัฒนาหรือข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป :

- งานวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินคัดกรองวัณโรค อำเภอฟากท่า จังหวัดอุดรดิตถ์

## 10. ปัจจัยแห่งความสำเร็จ :

- ผู้บริหารให้ความสำคัญกำหนดโรควัณโรค ให้เป็นโรคเข็มมุ่งของโรงพยาบาลฟากท่า
- การกำหนดแนวทางปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงานคัดกรองวัณโรค ที่ชัดเจน
- การประสานงานระหว่างทีมเครือข่ายวัณโรค ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ช่วยแปลผลภาพรังสีทรวงอกเพื่อตรวจคัดกรองเพื่อวินิจฉัยวัณโรคเบื้องต้น เป็นการช่วยค้นหาและเข้าสู่กระบวนการรักษาวัณโรคได้อย่างรวดเร็ว

## 11. การสนับสนุนที่ได้รับจากผู้บริหารหน่วยงาน/องค์กร :

- ผู้บริหารอนุมัติคำสั่งมอบหมายงานให้ผู้ปฏิบัติงานจากแผนกต่างๆ เพื่อช่วยให้การดำเนินงานคัดกรองวัณโรคได้รวดเร็วยิ่งขึ้น