



บทที่ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and Rationale)

วัณโรคเป็นปัญหาทางสาธารณสุขตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และมีแนวโน้มจะเป็นโรคติดเชื้อที่จะกลับมาเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญอย่างยิ่งอีกในอนาคต องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการเมื่อปี พ.ศ.2534 ว่า ประชากรโลกจำนวนกว่า 1 พันล้านคนจาก 5 พันล้านคนติดเชื้อวัณโรค โดยแต่ละปีจะมีผู้ป่วยใหม่ประมาณ 8 ล้านคน และมีผู้ป่วยเสียชีวิตจาก วัณโรค ปีละประมาณ 3 ล้านคน⁽¹⁾ ซึ่งเท่ากับร้อยละ 7 ของการตายทั้งหมด และร้อยละ 26 ของการตายที่สามารถป้องกันได้มีสาเหตุจากวัณโรค⁽²⁾ วัณโรคเป็นโรคติดเชื้อที่พบบ่อยในผู้ที่มีการระบาดของโรคเอดส์ คาดว่า 1 ใน 3 ของผู้ติดเชื้อเอดส์ ซึ่งมีประมาณ 15 ล้านคนทั่วโลก ในปี พ.ศ. 2538 ติดเชื้อวัณโรคร่วมกับ ร้อยละ 5 ของผู้ติดเชื้อเอดส์ป่วยเป็นวัณโรคระยะลุกลาม (Active tuberculosis) ร้อยละ 70 ของผู้ติดเชื้อทั้งสองชนิดร่วมกันอาศัยอยู่บริเวณ Sub-Saharan ในทวีปแอฟริกา ร้อยละ 20 อาศัยอยู่ในทวีปเอเชีย ร้อยละ 8 อาศัยอยู่แถบลาตินอเมริกา และแคริบเบียน (ตารางที่ 1.1)

ตารางที่ 1.1 แสดงจำนวนผู้ติดเชื้อวัณโรค และ HIV โดยประมาณกลางปี พ.ศ. 2538 ⁽¹⁾

ภูมิภาค	ติดเชื้อเอดส์ (คน)	ติดเชื้อวัณโรค ของประชากร (ร้อยละ)	ติดเชื้อ ทั้งเอดส์ และวัณโรค (คน)	ร้อยละของ ทั้งหมด
Sub-saharan Africa	8500000	47	4000000	67.0
South and Southeast Asia	4000000	46	1380000	23.1
Latin America and Carribean	1500000+	29	428000+	7.2
North America	750000+	8	60000+	1.0
Western Europe	450	10	45000	0.8
North Africa and Middle East	100000+	22	22000+	0.4
East Asia and Pacific	50000+	43	21000+	0.3
Eastern Europe and Central Asia	50000+	16	8000+	0.1
Australia	20000	18	4000	0.1
All regions	14-15000000		5968000+	100

ในทศวรรษที่ผ่านมา มีรายงานผู้ป่วยวัณโรค ซึ่งเดิมมีแนวโน้มที่จะลดลงในหลายประเทศ กลับมีจำนวนเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีการระบาดของวัณโรคคือยาหลายขนานมากขึ้นด้วย ในปี พ.ศ. 2536 องค์การอนามัย

ตารางที่ 1.2 (ต่อ)

ดัชนีทางระบาดวิทยา	พ.ศ.									
	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
อัตราชุกของวัณโรค (ร้อยละ)										
เอกซเรย์ - ข้อมูลที่คาดคะเน	0.98	0.96	0.94	0.92	0.90	0.88	0.86	0.84	0.82	0.80
- ข้อมูลจากการสำรวจ	1.01									
เสมหะ - ข้อมูลที่คาดคะเน	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08
- ข้อมูลจากการสำรวจ	0.24									

ปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยวัณโรคของประเทศกำลังเพิ่มขึ้นอีก ทั้งนี้เนื่องจากผลกระทบของการระบาดของเชื้อเอชไอวี ซึ่งวัณโรคเป็นโรคติดเชื้อฉวยโอกาสที่สำคัญในผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี ประกอบกับปัญหาการใช้สารเสพติดที่กำลังแพร่ระบาดอย่างมาก โดยเฉพาะประชากรวัยแรงงาน

จากการศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่า ผู้ที่ได้รับเชื้อวัณโรคแล้ว หากมีภูมิคุ้มกันปกติ จะมีโอกาสป่วยเป็นวัณโรค เพียงร้อยละ 10 เท่านั้น หลังจากที่ได้รับเชื้อวัณโรคในครั้งแรก ในจำนวนนี้ร้อยละ 5 จะป่วยเป็นวัณโรคในระยะ 5 ปีแรก และอีกร้อยละ 5 จะป่วยเป็นวัณโรคหลัง 5 ปีไปแล้ว นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่ติดเชื้อสารเสพติดหากมีการติดเชื้อเอชไอวีและวัณโรคร่วมด้วย จะมีอุบัติการณ์ของการป่วยเป็นวัณโรคสูงกว่าบุคคลทั่วไปคือมากกว่า ร้อยละ 10⁽¹²⁾

จากระบบการรายงานและการศึกษาวิจัยในประเทศไทย จะให้ความสนใจในกลุ่มผู้ติดเชื้อสารเสพติดที่มีการติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับการป่วยเป็นวัณโรค แต่ยังไม่มีการรายงานหรือการศึกษา ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ติดเชื้อสารเสพติดที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มเสี่ยงที่สำคัญ เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้มักจะมั่วสุมเสพยาในสถานที่ซึ่งไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่สนใจตนเอง โดยเฉพาะเรื่องสุขภาพอนามัยทำให้ร่างกายอ่อนแอ และทำให้เกิดการติดเชื้อวัณโรคได้ง่าย และสามารถแพร่กระจายเชื้อได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาในประชากรกลุ่มนี้ ซึ่งผลการวิจัยที่ได้จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการจัดระบบเฝ้าระวังโรค และวางแผนการดำเนินงานควบคุมวัณโรค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการป่วยเป็นวัณโรคในระยะแพร่เชื้อในกลุ่มผู้ติดเชื้อสารเสพติดต่อไป

คำถามการวิจัย (Research questions)

คำถามหลัก

อัตราความชุกของการป่วยเป็นวัณโรคปอดในกลุ่มผู้ติดเชื้อสารเสพติด ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ณ คลินิกบำบัดยาเสพติด สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร เป็นอย่างไร

คำถามรอง

ปัจจัยดังต่อไปนี้มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวีหรือไม่

1 ปัจจัยด้านประชากร ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ภาวะโภชนาการ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ประวัติการดื่มสุรา ประวัติการสูบบุหรี่

2 ปัจจัยที่เกี่ยวกับสารเสพติด ได้แก่ ชนิดของสารเสพติด วิธีการเสพยาเสพติด ระยะเวลาในการเสพยาเสพติด ความถี่ของการเสพยาเสพติด และปริมาณในการเสพยาเสพติด

3 ปัจจัยที่เกี่ยวกับวัณโรค ได้แก่ การได้รับวัคซีน บีซีจี ประวัติการมีสมาชิกในครอบครัวป่วยเป็นวัณโรค ความรู้ทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องวัณโรค การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันวัณโรค และสิ่งแวดล้อมด้านที่อยู่อาศัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาหาความชุกของผู้ป่วยวัณโรคปอดในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ที่มารับการบำบัดสารเสพติด ณ คลินิกบำบัดยาเสพติด สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์รอง

เพื่อศึกษาปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอด ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ณ คลินิกบำบัดยาเสพติด สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร ซึ่งประกอบด้วย

1. ปัจจัยด้านประชากร ได้แก่

- เพศ
- อายุ
- ระดับการศึกษา
- อาชีพ
- รายได้
- ภาวะโภชนาการ
- จำนวนสมาชิกในครอบครัว
- ประวัติการดื่มสุรา
- ประวัติการสูบบุหรี่

2. ปัจจัยที่เกี่ยวกับสารเสพติด ได้แก่

- ชนิดของสารเสพติด
- วิธีการเสพยาเสพติด
- ความถี่ของการเสพยาเสพติด
- ระยะเวลาในการเสพยาเสพติด
- ปริมาณในการเสพยาเสพติด

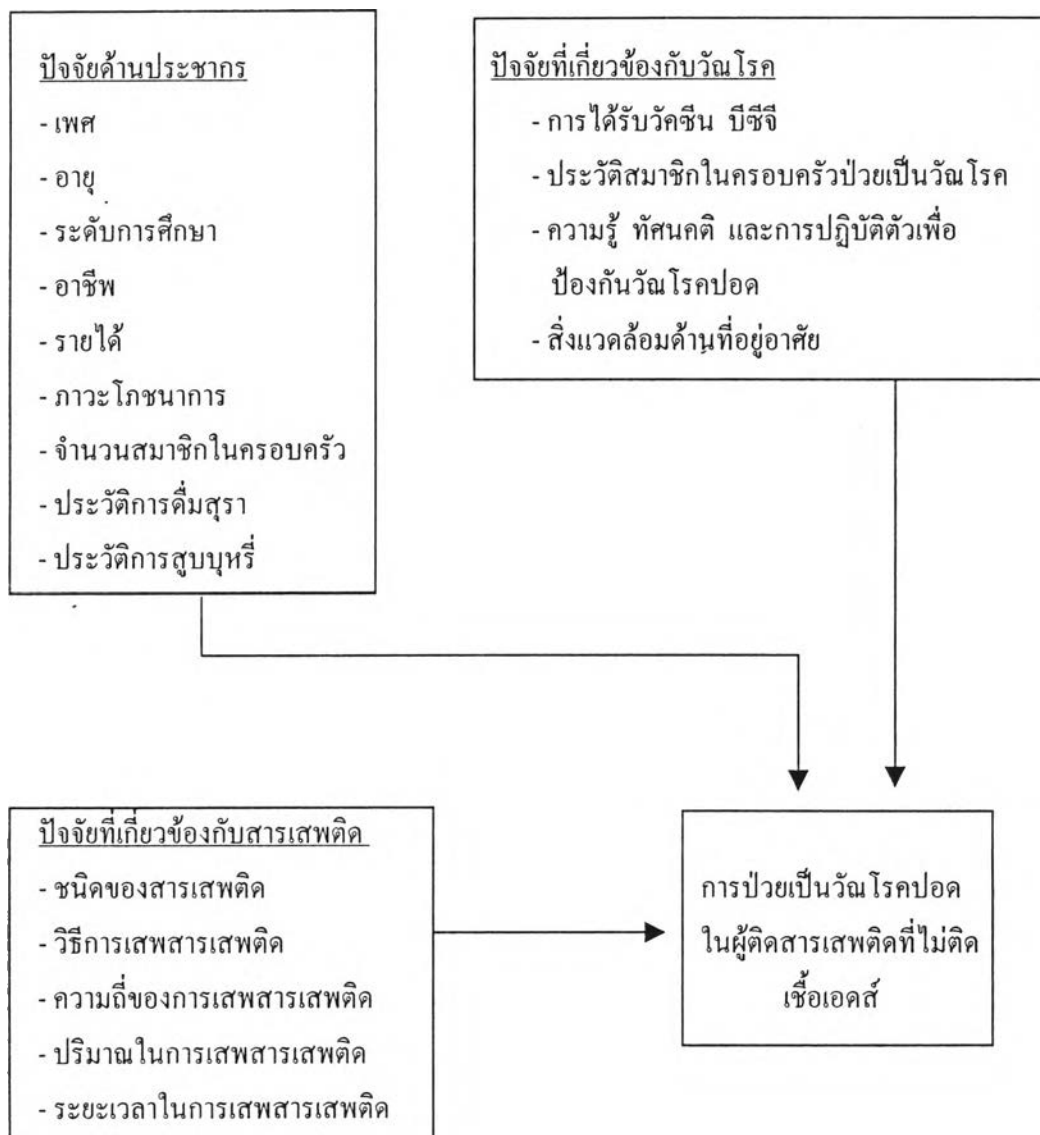
3. ปัจจัยที่เกี่ยวกับวันโรค ได้แก่
- การได้รับวัคซีน บีซีจี
 - ประวัติการมีสมาชิกในครอบครัวป่วยเป็นวันโรค
 - ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันเชื้อวันโรค
 - สิ่งแวดล้อมด้านที่อยู่อาศัย

สมมติฐานของการวิจัย (Research Hypotheses)

1. อายุ เพศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ จำนวนสมาชิกในครอบครัว ประวัติการดื่มสุราและประวัติการสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวันโรคปอด ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี
2. ชนิดของสารเสพติด วิธีการเสพ ความถี่ของการเสพยาเสพติด ระยะเวลา และปริมาณในการเสพยาเสพติด มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวันโรคปอด ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี
3. การได้รับวัคซีน บีซีจี มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวันโรคปอด ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี
4. ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันวันโรค มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวันโรคปอด ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี
5. สิ่งแวดล้อมด้านที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นวันโรคปอด ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี

ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)



ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัย โดยมุ่งศึกษาในผู้ป่วยติดสารเสพติดที่มารับการบำบัดยาเสพติดในแผนกผู้ป่วยนอกของคลินิกบำบัดยาเสพติด สังกัดสำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร 3 แห่งดังนี้

1. คลินิกบำบัดยาเสพติด ศูนย์บริการสาธารณสุข 3 บางซื่อ
2. คลินิกบำบัดยาเสพติดศูนย์บริการสาธารณสุข 21 วัดธาตุทอง
3. คลินิกบำบัดยาเสพติดศูนย์บริการสาธารณสุข 29 ช่างนุช - เนตร เขตจอมทอง

ระหว่างวันที่ 1 ธันวาคม 2542 ถึงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2543 จำนวน 385 ราย ซึ่งทุกรายผ่านการตรวจหาภูมิคุ้มกันต้านเชื้อเอชไอวี (Anti - HIV) และผลการตรวจเป็นลบ 6 เดือนก่อนสัมภาษณ์ เพื่อศึกษาหาความชุกและปัจจัยที่สัมพันธ์กับการป่วยเป็นวัณโรคปอดในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี

ตัวแปรที่ศึกษา (Variables)

1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่

- ปัจจัยด้านประชากร
- ปัจจัยที่เกี่ยวกับยาเสพติด
- ปัจจัยที่เกี่ยวกับวัณโรคปอด

2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

- การป่วยเป็นวัณโรคปอด ในผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี

ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

การวิจัยครั้งนี้ ถือว่าคำถามที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของประชากรตัวอย่างเชื่อถือได้ แม้ว่าจะเป็นผู้ติดเชื้อเอชไอวี เนื่องจากเป็นแบบสอบถามชนิดตอบเอง และผู้วิจัยได้แนะนำอย่างละเอียดก่อนตอบแบบสอบถาม ว่าไม่มีผลทั้งทางด้านการรักษาและทางด้านกฎหมายต่อประชากรตัวอย่าง

ข้อจำกัดในการวิจัย (Limitations)

1. เนื่องจากเวลาและงบประมาณมีจำกัด ผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่มีผล anti - HIV เป็นลบในช่วงที่ดำเนินการวิจัยถือว่าเป็นผลที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการสุ่มตัวอย่าง แม้ว่าประชากรตัวอย่างอาจจะอยู่ในระยะ window period
2. เนื่องจากข้อจำกัดในด้านงบประมาณ การวินิจฉัยวัณโรคปอดในการศึกษานี้จึงไม่ได้ใช้การเพาะเชื้อในการวินิจฉัยผู้ป่วย

การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่จะใช้ในการวิจัย (Operational Definitions)

1 อายุ หมายถึง อายุปัจจุบันของผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีที่ได้รับการบำบัดสารเสพติด โดยนับจำนวนเต็มเป็นปี ตั้งแต่เกิดจนถึงวันที่สัมภาษณ์ (เศษเดือน ถ้าเกิน 6 เดือนนับเพิ่มเป็น 1 ปี)

2 ผู้ป่วยวัณโรคปอด (Pulmonary Tuberculosis Case) หมายถึง ผู้ป่วยที่ตรวจพบเชื้อวัณโรคในเสมหะโดยการข้อมสันทนกรด แล้วตรวจดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ และหรือมีเงาภาพผิดปกติในภาพถ่ายรังสีทรวงอกเข้าได้กับวัณโรค โดยยึดแนวปฏิบัติของกองวัณโรคดังนี้

- ตรวจเสมหะด้วย กล้องจุลทรรศน์ พบเชื้ออย่างน้อย 2 ครั้ง
- ตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์พบเชื้อวัณโรคหนึ่งครั้งร่วมกับผลภาพรังสีทรวงอก บ่งชี้ว่าเป็นวัณโรค
- ผู้มีอาการสงสัยเป็นวัณโรค และตรวจเสมหะด้วยกล้องจุลทรรศน์ อย่างน้อย 3 ครั้งไม่พบเชื้อ แต่มี

ผลภาพรังสีทรวงอกเข้าได้กับวินิจฉัยโรค และแพทย์ตัดสินใจทำการรักษา

3. ภาวะโภชนาการ หมายถึงภาวะของร่างกายอันเป็นผลมาจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงอาหารภายในร่างกายตั้งแต่การกิน การย่อย การดูดซึมและการนำอาหารไปสะสม

การประเมินภาวะโภชนาการ^(13,14) ใช้วิธีวัดโดยตรงจากค่าดัชนีมวลกาย (BMI = body mass index) ซึ่งตรวจได้ง่ายและชัดเจนคือวัดขนาดของร่างกาย โดยการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ซึ่งเป็นค่าสากลไม่ต้องคำนึงถึงเชื้อชาติ พันธุกรรม โดยมีเกณฑ์การตัดสิน ภาวะโภชนาการดังนี้

$$\text{ดัชนีมวลกาย (BMI)} = \frac{\text{น้ำหนักตัว(กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร)}^2}$$

ค่าปกติ ชาย : 20.1 – 28.0 หญิง : 18.7 – 23.0 ถ้าเพศชาย ค่า BMI น้อยกว่า 20.1

และเพศหญิงค่า BMI น้อยกว่า 18.7 ให้นิยามว่ามีสภาวะทุพโภชนาการ

4. ผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี หมายถึงผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ผ่านการตรวจหาเชื้อโรคเอดส์ด้วยวิธี ELISA แล้วได้ผลเป็นลบภายใน 6 เดือนก่อนสัมภาษณ์

5. ประวัติการสูบบุหรี่ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกในการสูบบุหรี่ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี แบ่งเป็น

- ไม่สูบบุหรี่เลย หรือเลิกสูบบุหรี่มากกว่า 1 ปี หมายถึง ผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ที่ไม่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน

- สูบบุหรี่เป็นประจำจนติดเป็นนิสัย ภายใน 1 ปี หมายถึง ผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ที่สูบบุหรี่เป็นประจำทุกวัน หรือทุกสัปดาห์ ถ้าไม่สูบบุหรี่จะเกิดอาการอยากสูบบุหรี่

- สูบเป็นบางครั้ง ภายใน 1 ปี หมายถึง ผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ที่สูบบุหรี่บ้าง แต่ไม่บ่อย จะสูบเมื่อมีโอกาสพิเศษเท่านั้น

6. การดื่มสุรา หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกในการดื่มสุรา หรือเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เช่น เหล้า เบียร์ ซึ่งได้จากการตอบแบบสอบถามของผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี แบ่งเป็น

- ไม่ดื่มสุราเลย หรือเลิกดื่มมานานมากกว่า 1 ปี หมายถึง ผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ที่ไม่ดื่มสุราในปัจจุบัน

- ดื่มเป็นประจำจนติดเป็นนิสัย ภายใน 1 ปี หมายถึง ผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ที่ดื่มสุราเป็นประจำทุกวัน หรือทุกสัปดาห์ ถ้าไม่ดื่มจะเกิดอาการอยากดื่มสุรา

- ดื่มเป็นบางครั้ง ภายใน 1 ปี หมายถึง ผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ที่ดื่มสุราบ้าง แต่ไม่บ่อย จะดื่มเมื่อมีงานเลี้ยงสังสรรค์หรือโอกาสพิเศษเท่านั้น

7. วิธีเสพยาเสพติด หมายถึง วิธีการนำสารเสพติดเข้าสู่ร่างกายในระยะ 30 วัน ก่อนเข้ารับการรักษา ซึ่งแบ่งเป็น 4 ชนิด คือ

- ฉีด (ไม่แยกเป็นการฉีดเข้ากล้ามเนื้อหรือฉีดเข้าเส้น)

- กิน กลืน หรือเสพ

- สูบ (Smoke) เป็นการให้ความร้อน ทำให้สารเสพติดระเหยหรือระเหิดกลายเป็นไอ เมื่อสูบต้องใช้ อุปกรณ์ คือ กระจบอก หรือปล้องเพื่อสูบ

- สูดดม (Inhale) เป็นลักษณะเดียวกับการสูบ คือ ต้องทำให้สารเสพติดกลายเป็นไอ เพื่อสูดดม ซึ่ง สารระเหยบางชนิด เช่น กาว สามารถสูดดมได้เลยไม่ต้องผ่านกรรมวิธีหรืออุปกรณ์ใด ๆ

8. ความถี่ในการเสพยา หมายถึง จำนวนครั้งที่เสพยาต่อวัน ในระยะ 30 วัน ก่อนเข้ารับการรักษาในที่ นี้แยกเป็น 4 กลุ่ม คือ ใช้เป็นครั้งคราว หรือไม่ได้ใช้ทุกวัน ใช้วันละ 1 ครั้ง ใช้วันละ 2 – 3 ครั้ง และใช้มากกว่า 3 ครั้งต่อวัน

9. ระยะเวลาในการเสพยาเสพติด หมายถึง ระยะเวลาตั้งแต่เริ่มใช้สารเสพติดเป็นครั้งแรกจนถึงเวลา ในปัจจุบัน

10. ความรู้เรื่องโรค และความรู้เรื่องการปฏิบัติตนที่ถูกต้องในการรักษา หมายถึง ความรู้ที่ถูกต้อง เกี่ยวกับเรื่องวัณโรคปอด ได้แก่ สาเหตุของโรค ลักษณะของโรค การกระจายของโรค การป้องกัน และการ รักษา รวมทั้งความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการรักษา

11. ปริมาณในการเสพยาเสพติด หมายถึง ปริมาณสารเสพติดที่ใช้ในการเสพยาในแต่ละครั้ง ซึ่งมี หน่วยวัดเป็นตัว (หลอดกาแฟ) ฝา บี๊ก โดยแต่ละหน่วยวัดมีรายละเอียดดังนี้ คือ 1หลอด มีจะมีสารเสพติด ประเภทเฮโรอินบรรจุอยู่ประมาณ 60 มิลลิกรัม 1 ฝา ประมาณ 600 มิลลิกรัม และ 1 บี๊ก ประมาณ 1200 มิลลิกรัม

12. ทักษะคิดที่มีต่อการป่วยด้วยวัณโรค หมายถึง ความรู้สึกรู้จักคิด ความคิดเห็น ความเชื่อที่มีต่อโรค วัณโรค การรักษา การติดต่อของโรค การป้องกันโรค และการมาตรวจรักษาโรคของผู้ติดสารเสพติดที่ไม่ติด เชื่อเฮดส์

13. การป้องกันโรค หมายถึง การป้องกันตนเองของบุคคล ได้แก่ การป้องกันก่อนเกิดโรค และการ ป้องกันเมื่อเกิดโรคแล้ว

14. อัตราความชุกของวัณโรคปอด⁽⁴⁾ ในที่นี้ใช้การวินิจฉัยโรค ตามคำนิยามเชิงปฏิบัติ ที่จะใช้ในการ วิจัย ข้อ 2

$$\text{อัตราความชุกของวัณโรค} = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยวัณโรคทั้งหมดในขณะที่ทำการศึกษา} \times K}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่ทำการศึกษา}}$$

ในที่นี้ค่า k = 100

15. ประสิทธิภาพมีผู้ป่วยวัณโรคปอดในครอบครัว หมายถึง ประสิทธิภาพมีสมาชิกในครอบครัวป่วยเป็น วัณโรคปอดและมีประสิทธิภาพรักษาวัณโรคปอดในครอบครัว

ผลหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Benefits and Application)

1. เพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนจัดระบบเฝ้าระวังโรค และปรับปรุงนโยบายในการควบคุมโรค
แห่งชาติ
2. เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปปรับปรุงแก้ไขในการให้ความช่วยเหลือ หรือให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย
โรคในกลุ่มผู้ติดเชื้อเสปติค
3. นำผลการวิจัยเผยแพร่แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานควบคุมป้องกัน
และรักษาโรคของผู้ป่วย
4. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินการวิจัยอื่นต่อไป