

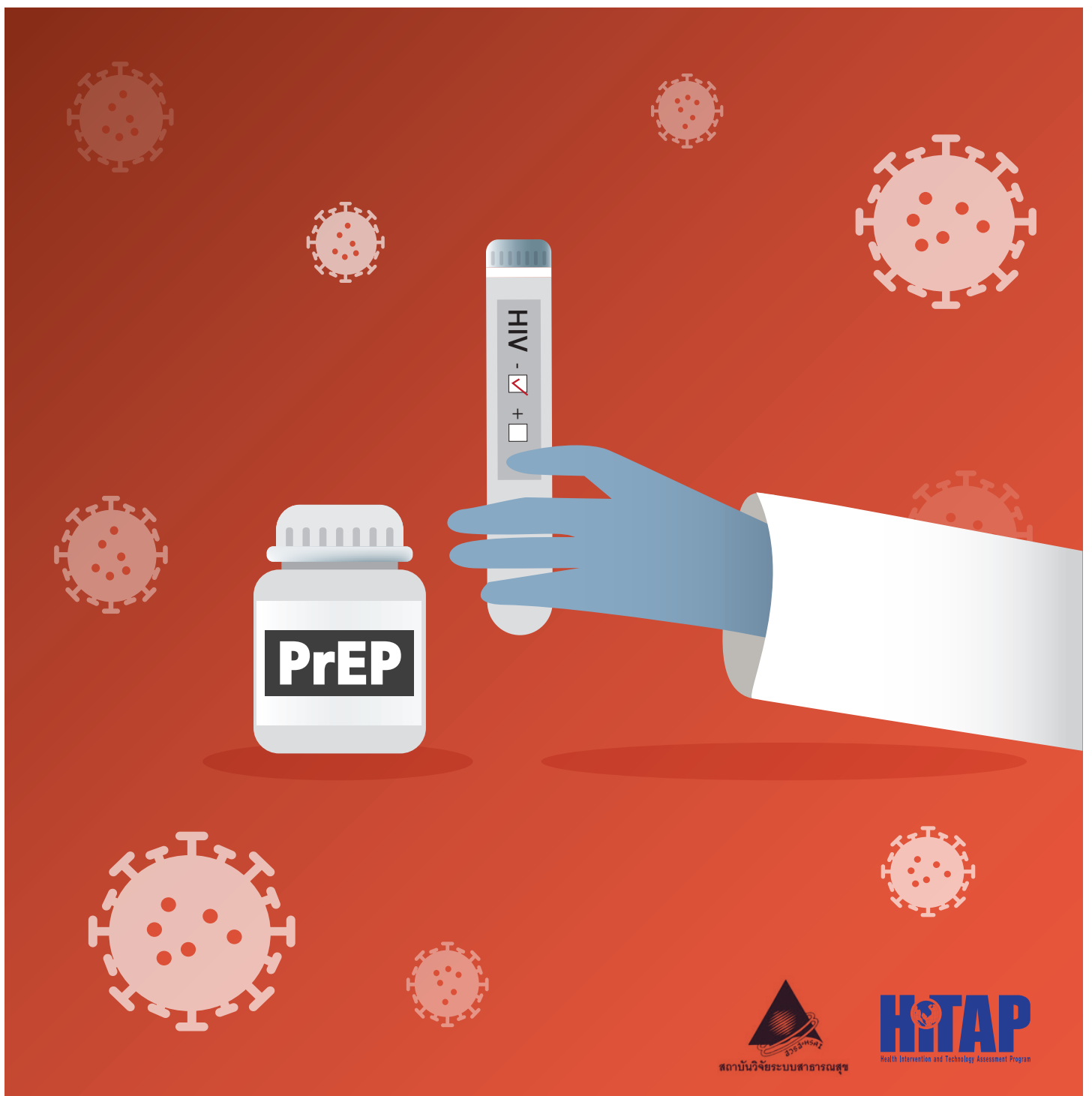


รายงานฉบับสมบูรณ์

การประเมินความคุ้มค่า

ของบริการป้องกันการติดเชื้อ HIV ก่อนการสัมผัสเชื้อ

Economic evaluation of HIV Pre-Exposure Prophylaxis



รายงานผลการศึกษา

การประเมินความคุ้มค่าของบริการป้องกันการติดเชื้อ HIV ก่อนการสัมผัสเชื้อ
(Economic evaluation of HIV Pre-Exposure Prophylaxis)

เสนอ
สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

จัดทำโดย
โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)

มิถุนายน พ.ศ. 2562



คณะวิจัย

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

ดร. รุ่งนภา คำผาง

นายदनัย ชินคำ

นายศุภวรรธน์ เพิ่มผลสุข

ภก.ดิศรณ์ กุลโกศิน

ที่ปรึกษาโครงการ

ดร. ภาณุ นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร

กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค

กระทรวงสาธารณสุข

ดร. ภาณุพัชรา ลีหาวรงค์

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

“โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สรวส.) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ปรากฏในเอกสารนี้เป็นของคณะวิจัย มิใช่ความเห็นสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข”

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การประเมินความคุ้มค่าของของการบริการป้องกันการติดเชื้อ HIV ก่อนการสัมผัสเชื้อ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

บริการป้องกันการติดเชื้อ HIV ก่อนการสัมผัสเชื้อ (Pre-Exposure Prophylaxis ; PrEP) เป็นหนึ่งในมาตรการป้องกันการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มประชากรหลักที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงของการติดเชื้อ เช่น กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายและหญิงข้ามเพศ กลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีการฉีด และกลุ่มคู่อุปสมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง ในปัจจุบันประเทศไทยมีการให้บริการ PrEP ผ่านโครงการนำร่องหรือดำเนินการเฉพาะในบางพื้นที่เท่านั้น ซึ่งโครงการดังกล่าวได้รับการสนับสนุนหลักจากหน่วยงานต่างประเทศ นอกจากนี้บริการดังกล่าวยังไม่ถูกรับรองในชุดสิทธิประโยชน์ของสิทธิการรักษาใด เพื่อให้การป้องกันการติดเชื้อ HIV มีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถยุติปัญหาเอดส์ได้ภายในปี พ.ศ. 2573 กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข จึงเสนอบริการดังกล่าวให้บรรจุในสิทธิประโยชน์ภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า โดยหัวข้อดังกล่าวได้รับการคัดเลือกเพื่อประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพโดยการประเมินความคุ้มค่าทางสาธารณสุขและประเมินผลกระทบต่อด้านงบประมาณ

โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) ได้รับมอบหมายจากคณะกรรมการกำหนดประเภทและขอบเขตในการให้บริการสาธารณสุขที่จำเป็นต่อสุขภาพและการดำรงชีวิต สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ให้เป็นผู้ดำเนินการศึกษา การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการให้บริการ PrEP ที่ครอบคลุมทั้งยาต้านไวรัส Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) ร่วมกับ Emtricitabine (FTC) และการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาบรรจุบริการดังกล่าวในชุดสิทธิประโยชน์ภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

ระเบียบวิธีวิจัยและผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ AIDS Epidemic Model (AEM) เวอร์ชัน 4.13, Thailand baseline ซึ่งมีการสอบข้อมูลในวันที่ 6 มีนาคม 2560 กลุ่มเป้าหมายของการศึกษานี้ คือ ประชากรเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อ HIV สูง ได้แก่ ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) หญิงข้ามเพศที่เป็นคู่ออนชั่วคราว (TGCP) ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (PWID) และ คู่อุปสมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (sero-discordant couples) ซึ่งมีประมาณ 245,000 คน/ปี (ข้อมูลในปี 2562) การศึกษานี้เปรียบเทียบสถานการณ์การให้บริการ PrEP เสริมเข้าไปในบริการป้องกันที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน เช่น ถังยางอนามัย, Needle Exchange Program, Opioid Substitution Therapy โดยกำหนดให้บริการดังกล่าวมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพเท่าเดิม และสถานการณ์ที่มีการเพิ่มอัตราเร่งร้อยละของการตรวจและได้รับการรักษา (90-90-90) และ (95-95-95) ความครอบคลุมของบริการป้องกันที่มีอยู่เดิมให้บรรลุเป้าหมายร้อยละ 90 และ 95 รวมทั้งสถานการณ์พฤติกรรมเสี่ยงหลังทาน PrEP ทั้งที่ไม่เปลี่ยนแปลงและมีพฤติกรรมเสี่ยงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังคาดการณ์ภาระงบประมาณของกองทุนประกันสุขภาพ ภายในกรอบระยะเวลา 5 ปี

ผลการศึกษา พบว่าการดำเนินงานแก้ไขปัญหาเอดส์ตามแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ที่จะบรรลุเป้าหมาย 95-95-95 ภายในปี 2030 มีความคุ้มค่ามาก โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 10,600 บาท/DALYs saved โดยสถานการณ์ดังกล่าวทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในปี พ.ศ. 2573 เท่ากับ 1,100 ราย ซึ่งยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 รายตามเป้าหมายสากลได้ แต่หากมีการให้บริการ PrEP ในประชากรกลุ่มเสี่ยงทุกกลุ่ม ร่วมกับการเพิ่มอัตราเร่งให้บรรลุเป้าหมาย 95-95-95 พบว่ามีความคุ้มค่ามาก โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ

16,954 บาท/DALYs saved ในสถานการณ์ที่ให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยที่พฤติกรรมเสี่ยงไม่เปลี่ยนแปลง ทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในปี พ.ศ. 2573 เท่ากับ 940 ราย ซึ่งบรรลุเป้าหมายผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 ราย ตามเป้าหมายสากล อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังมีข้อจำกัดคือข้อมูลการใช้ถุงยางอนามัยของทุกกลุ่มประชากรที่อยู่ในแบบจำลอง AEM มีค่าค่อนข้างสูง เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวได้มาจากการสำรวจการเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (IBBS) ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งสุดท้าย (condom at last sex) ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่หาตัวเลขที่แท้จริงได้ยากและผลการสำรวจก็อาจมีแนวโน้มสูงเกินจริง และไม่ได้สะท้อนการใช้ถุงยางอนามัยอย่างสม่ำเสมอ ข้อจำกัดนี้อาจมีผลต่อผลการศึกษากล่าวคือ หากมีการใช้ถุงยางอนามัยที่สูงอยู่แล้ว จะทำให้ประโยชน์ของการให้บริการ PrEP ในแง่ของการลดอัตราการติดเชื้อเอชไอวีในการศึกษานี้อาจมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง

หากให้บริการ PrEP แก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง จำนวนประมาณ 245,000 คนต่อปี โดยให้ยาในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) PrEP เฉลี่ย 69 เม็ดต่อปี กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) เฉลี่ย 354 เม็ดต่อปี กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) เฉลี่ย 177 เม็ดต่อปี และผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด เฉลี่ย 303 เม็ดต่อปี โดยมีงบประมาณเพิ่มขึ้นสูงสุดประมาณ 405 ล้านบาทต่อปี หรือ 2,025 ล้านบาทใน 5 ปี โดยคิดเป็นค่ายา 237 ล้านบาทต่อปี ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ 106 ล้านบาทต่อปี ค่าให้การปรึกษา 6 ล้านบาทต่อปี ค่าบริการผู้ป่วยนอก 21 ล้านบาทต่อปี ในกรณีที่ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจะมีงบประมาณเพิ่มเติมในส่วนของการรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 21 ล้านบาทต่อปี ค่าตรวจและส่งเสริมให้มีการเข้าถึงถุงยางอนามัย 10 ล้านบาทต่อปี ค่าถุงยางอนามัยที่ใช้ประกอบการสนับสนุนบริการ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 คิดเป็นเงินประมาณ 4 ล้านบาทต่อปี อย่างไรก็ตามหากอ้างอิงผลการคาดประมาณจำนวนผู้ที่ควรได้รับบริการ PrEP ที่ดำเนินการภายใต้การสนับสนุนของโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ พบว่าจะใช้งบประมาณเพิ่มขึ้น 190 ล้านบาทต่อปี หรือ 950 ล้านบาทใน 5 ปี (เมื่อยามีราคากระปุกละ 600 บาท) อย่างไรก็ตาม โดยหากลดราคาเยาเหลือกระปุกละ 215 บาท (ราคาเยาที่ซื้อได้โดยโครงการภายใต้การสนับสนุนของ Global Fund) จะใช้งบประมาณเพิ่มขึ้น 118 ล้านบาทต่อปี

อย่างไรก็ตามการเพิ่มชุดบริการ PrEP เพียงอย่างเดียวในสถานการณ์ที่ให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยที่พฤติกรรมเสี่ยงไม่เปลี่ยนแปลง จะลดอุบัติการณ์ผู้ติดเชื้อรายใหม่จาก 5,474 รายในปีพ.ศ 2562 เหลือ 2,554 ราย ในพ.ศ. 2573 ลดการติดเชื้อ HIV สะสม 6,173 ราย และลดการเสียชีวิตสะสม 1,471 ราย ซึ่งมีความคุ้มค่าในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 90,647 บาท/DALYs saved และกลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 26,636 บาท/DALYs saved แต่หากไม่บรรลุเป้าหมาย 95-95-95 จะไม่สามารถทำให้ผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 รายต่อปี ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ใช้ถุงยางอนามัยลดลง มีคู่นอนเพิ่มขึ้น และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้น จะทำให้บริการ PrEP คุ้มค่าน้อยลง หากเพิ่มมากกว่าร้อยละ 4 จะทำให้บริการ PrEP ไม่มีประโยชน์ในบางกลุ่มประชากร

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การให้บริการ PrEP ในประชากรกลุ่มเสี่ยง มีความคุ้มค่า ในบริบทของประเทศไทย และลดจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้ในอนาคต ทีมวิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

1. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ควรพิจารณาบรรจุบริการ PrEP ให้อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ โดยควรเพิ่มชุดบริการ PrEP ในกลุ่มเสี่ยงทุกกลุ่ม ควบคู่ไปกับการบรรจุเป้าหมายร้อยละของการตรวจเอชไอวีและได้รับการรักษา 95-95-95 โดยสนับสนุนงบประมาณในการจัดหา ยา ค่ายา ค่าห้องปฏิบัติการ กำหนดวิธีการเบิกจ่าย รวมทั้งจัดทำระบบข้อมูลการให้บริการ PrEP ให้เชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศการให้บริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์แห่งชาติ (NAP) เพื่อความสะดวกในการเบิกจ่ายและการจัดทำรายงานกำกับติดตามผลโครงการฯ นอกจากนี้ สปสช. ควรสนับสนุนงบประมาณเพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของการรณรงค์และสนับสนุนให้มีการใช้ถุงยางอนามัย การให้เข็มและอุปกรณ์สะอาด ให้สารทดแทนเมทาโดน การตรวจและรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การรณรงค์สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับบริการ PrEP เพื่อป้องกันผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับบริการ
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ควรจัดทำแนวทางการจัดบริการและแบบคัดกรองความเสี่ยงร่วมกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะการให้บริการ เช่น การให้คำปรึกษาก่อน-ระหว่างเข้าโครงการ การประเมินพฤติกรรมเสี่ยง การให้ยา เป็นต้น รวมทั้งวิเคราะห์และรายงานผลการกำกับติดตามการใช้ยาเพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับบริการมีการรับประทานยาตามคำแนะนำของแพทย์ผู้สั่งจ่ายยา ผู้ให้บริการมีการให้บริการในกลุ่มเสี่ยงที่มีความจำเป็น รวมทั้งผู้ให้บริการต้องทำความเข้าใจและสนับสนุนให้ผู้รับบริการมีการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องในระดับที่สามารถป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีได้เพียงพอ

Executive summary

Economic evaluation of HIV Pre-Exposure Prophylaxis

Background and significance

Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) is one of the preventive measures for HIV infection in population with substantial risk such as Men who have Sex with Men (MSM), transgender women, people who inject drugs (PWID) and heterosexual HIV-1 sero-discordant couples. In Thailand, PrEP service has been supported by governmental bodies and private sectors, from both national and international levels. This service is run as a pilot programme and is available only in certain areas. It is also not included in any health coverage schemes. For more effective prevention against HIV as well as for keeping AIDs problems under control by 2030, the Department of Disease Control, Ministry of Public Health, had proposed an inclusion of such service into the Universal Health Coverage Benefit Package (UCBP). The service was selected for evaluation with health technology assessment, in which economic evaluation and budget impact analysis were conducted.

Health Intervention Technology Assessment Programme (HITAP) was assigned from the subcommittee of Health Benefit Package, National Health Security Office, to conduct an economic evaluation of the PrEP service, which covers both Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) and Emtricitabine (FTC), as well as related laboratory tests. The evaluation was performed in order to aid the decision making process of whether to include the aforementioned service into the UCBP.

Methods and Results

This is a cost-utility analysis study that employed a mathematic model called AIDS Epidemic Model (AEM), version 4.13 Thailand baseline (6 March 2017), to simulate disease progression of AIDS in each of the six populations with substantial risk for HIV infection. These populations are MSM, Male Sex Worker (MSW), Transgender Sex Worker (TGSW), Transgender Casual sex Partner (TGCP), PWID and heterosexual HIV-1 sero-discordant couples. These populations accounted for approximately 245,000 people in 2019. The study compared the status quo scenario with when PrEP is implemented into such scenario. The scenarios with increasing coverage of existing HIV prevention services as well as HIV testing and treatment to achieve the 90 and 95 targets by 2030 were also analysed in comparison with when PrEP is implemented into these scenarios. Moreover, an increase in risk behaviours after receiving PrEP, such as condomless sex, which results in an increase in the rate of sexual transmitted diseases (STD), were taken into account. Finally, the study predicted financial burden of the budget holder within 5-year timeframe in the case that PrEP will have been successfully included into the UCBP.

The process of tackling AIDs problems following the national strategy with the target of 95-95-95 by 2030 will be highly cost-effective, in which the Incremental Cost-effectiveness

Ratio (ICER) is 10,600 baht/DALYs saved. However, there will be 1,100 newly HIV-infected individuals in 2030, meaning that the international target of 1,000 newly HIV-infected individuals will not be achieved. The service was found to be cost-effective with ICER of 16,954 baht/DALYs saved, if PrEP service is to be available for every populations with substantial risk of HIV infection, and if the coverage of services is to be increased to reach the 95-95-95 target. In the scenario that PrEP is set to have a moderate effect (moderately continuous taking of PrEP, 40% service coverage and no change in individuals' substantial risk behaviour), the number of newly HIV-infected individuals will be 940 individuals in 2030, reaching the international target of lower than 1,000 newly HIV-infected individuals. It should be noted that this study has some limitations relating to condom use parameter in AEM model. The estimate of condom use was quite high as it was collected from Thailand Integrated Biological and Behavioral Surveillance Survey (IBBS) that asked people about their condom use at last sex rather than consistent condom use. So, it is believed that this figure tends to be overestimated which further decreased the impact of PrEP on averting new HIV cases in the population.

In the case that PrEP service is to be implemented for populations with substantial risk of HIV infection of approximately 245,000 individuals per year, with 69 tablets being given to MSM, MSW, TGSW and TGCP on average per year, 354 tablets to existing sero-discordant couple on average per year, 177 tablets to newly sero-discordant couple on average per year, and 303 tablets to PWID on average per year. The highest possible incremental budget will be approximately 405 million baht per year or 2,025 million baht in 5-year timeframe. This incremental budget includes the cost of medication of 237 million baht per year, the cost of laboratory test of 106 million per year, the cost of consultation of 6 million baht per year and the cost of OPD of 21 million baht per year. In the scenario that the risk becomes higher, there will be an increase of the budget from the cost of treatment for STD of 21 million baht per year, the cost for campaigning and promoting access to condoms of 10 million baht per year and the cost of condoms given during the campaign of approximately 4 million baht per year (as increased by 10%). Nevertheless, according to the estimation of number of individual who should receive PrEP service operating under the support from The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS), it was found that the budget will have to be increased by approximately 190 million baht per year or 950 million baht within 5 years (based on the price of TDF/FCT at 600 baht per bottle). If the price of TDF/FCT is decreased to 215 baht per bottle as it was purchased for the projects under support from the Global Fund, additional budget for PrEP will be approximately 118 million baht per year.

However, the sole inclusion of PrEP service into the status quo scenario with moderate effect of PrEP service, moderately continuous taking of medication, service coverage of 40% and no change in the risk behaviour, will decrease the incidence of newly HIV-infected individual from 5,474 individuals in 2019 to 2,554 individuals in 2030. The number of accumulated HIV- infected individual will decrease by 6,173 individuals and the number of accumulated death will decrease by 1,471 individuals. This is cost-effective in MSM population

group with ICER of 90,647 baht/DALYs saved and for sero-discordant couples with ICER of 26,636 baht/DALYs saved. However, if the 95-95-95 target is not reached, there will be no decrease in the number of newly HIV-infected individuals to 1,000 per year. Nevertheless, the PrEP service will be less cost-effective if there is an increase in the risk behaviours such as a decrease in the use of condom, an increase in the number of partner and an increase in the incidence of STD. The PrEP service will not be beneficial for certain populations if the risk behaviours increase more than 4%.

Policy recommendations

The PrEP service for populations with substantial risk is cost-effective in Thailand setting and its implementation will decrease the number of HIV-infected individual in the future.

The research team proposed policy recommendations as follow.

1. NHSO should consider the inclusion of PrEP into the UCBP in which PrEP should be implemented for each of every risk populations, together with achieving the 95-95-95 target of coverage of testing for HIV and receiving treatment, by subsidising the cost of PrEP and the cost of laboratory tests. The reimbursement should be linked to DMIS HIV/AIDS (NAP) for convenience to reimburse and to present progress report. Moreover, NHSO should reimburse budget to strengthening campaigns and promotion on condom use, giving out clean needles and equipment, offering methadone programme, offering HIV testing and giving treatment for STD, campaigning and educating for correct understanding about PrEP service, in order to prevent negative consequences that may arise from receiving the service.
2. The Department of Disease Control, Ministry of Public Health, together with clinical experts and academics in the related fields should develop a guideline for PrEP service administration and screening for risk behaviors, to improve staff's potential in terms of their understandings and skills about the service, such as consultation at pre-entering stage and during the service, as well as evaluation of risk behaviours and treatment of STD. The staffs should be able to analyse and report on monitoring of PrEP use in order to assure that individuals who receive the service genuinely follow clinician's recommendations. Service providers should offer PrEP for populations with substantial risk who require PrEP. A monitoring system should be established to oversee that the use of PrEP medication will not increase sexual risk behaviours. In addition, service providers should support and make the service recipients aware that PrEP adherence is important in order to prevent HIV transmission.

คำนำ

โครงการนี้ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) และได้รับการสนับสนุนด้านแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ จาก สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และ น.พ.วิวัฒน์ พีระพัฒน์โกศล รวมทั้งข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการจาก ดร. ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

คณะวิจัยขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหารจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งจากกระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ องค์กรเอกชนไม่แสวงหากำไร ตัวแทนภาคประชาชน และตัวแทนกลุ่มผู้ป่วย ที่ร่วมการประชุมและให้ข้อคิดเห็นต่อผลการศึกษาและการพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย นอกจากนี้โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP) ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้โครงการเมธีวิจัยอาวุโส (RTA5980011) เพื่อพัฒนาศักยภาพการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

คณะวิจัย

มิถุนายน พ.ศ. 2562

สารบัญ

หน้า

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....	ง
คำนำ	ช
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญรูปภาพ.....	ญ
คำย่อ คำจำกัดความ หรือคำนิยาม	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและทบทวนเอกสาร	10
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา	63
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	76
4.1 ผลการศึกษาด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์	76
4.1.1. แตรายละเอียดผลลัพธ์ทางสุขภาพในกรณีที่ไม่มีชุดบริการ PrEP	76
4.1.2. แตรายละเอียดผลลัพธ์ทางสุขภาพในกรณีที่มีชุดบริการ PrEP	78
4.1.3. ความคุ้มค่าและ cost effectiveness plane	88
4.2 ผลกระทบด้านงบประมาณ	91
4.3 ผลการศึกษาด้านความอ่อนไหว.....	94
บทที่ 5 อภิปรายผลการศึกษา.....	96
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	102
บทที่ 7 เอกสารอ้างอิง	104
ภาคผนวก	114

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	เปรียบเทียบประสิทธิผลของยา.....	13
ตารางที่ 2	การประเมินความคุ้มค่าทางสาธารณสุขของยา PrEP.....	22
ตารางที่ 3	แนวทางการตรวจก่อนเริ่ม PrEP และติดตามหลังได้ PrEP	31
ตารางที่ 4	การวิจัยและการศึกษาการจัดบริการ PrEP ในประเทศไทย	32
ตารางที่ 5	จำนวนสถานพยาบาลที่มีการจัดบริการ PrEP และได้รับการพัฒนาศักยภาพ ในปี 2561.....	34
ตารางที่ 6	จำนวนการรับบริการ PrEP ในประเทศไทย	38
ตารางที่ 7	Summary of pre-and post-exposure prophylaxis treatments for HIV.....	43
ตารางที่ 8	Leading causes of death and disabilities in Kenya, 2010	45
ตารางที่ 9	โครงการ PrEP ที่ดำเนินการแต่ละรัฐ/มณฑลในประเทศออสเตรเลีย	53
ตารางที่ 10	จำนวนประชากรในการศึกษาคั้งนี้	63
ตารางที่ 11	สรุปทางเลือกที่ใช้ในการเปรียบเทียบต้นทุน-อรรถประโยชน์	64
ตารางที่ 12	ตัวแปรด้านระบาดวิทยาและพฤติกรรมของกลุ่มประชากร	68
ตารางที่ 13	ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิภาพของการให้บริการ PrEP (PreP effective coverage)	69
ตารางที่ 14	ต้นทุนค่ายา PrEP แบ่งกลุ่มความเสี่ยง	70
ตารางที่ 15	ต้นทุนทางห้องปฏิบัติการ และการเข้ารับบริการ	73
ตารางที่ 16	ผลการศึกษาความคุ้มค่าของการให้บริการ PrEP โดยพิจารณาต้นทุนการให้บริการ PrEP ตาม พฤติกรรมมารับประทานยา.....	88
ตารางที่ 17	ผลการศึกษาความคุ้มค่าของการให้บริการ PrEP โดยพิจารณาต้นทุนการให้บริการ PrEP ตาม ปริมาณการส่งจ่ายยา	89
ตารางที่ 18	คาดประมาณจำนวนผู้ที่ควรได้รับการ PrEP ภายใต้การสนับสนุนของโครงการเอตส์แห่ง สหประชาชาติ	92
ตารางที่ 19	จำนวนกลุ่มเสี่ยงสูงที่นำมาวิเคราะห์ผลกระทบงบประมาณ	92

สารบัญรูปลภาพ

รูปที่ 1 การประมาณสัดส่วนของผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ จำแนกตามกลุ่มประชากรและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2528 ถึงปี พ.ศ. 2568	2
รูปที่ 2 การจัดบริการ PrEP ในประเทศไทย	37
รูปที่ 3 ความสม่ำเสมอในการกินยา PrEP ในสถานพยาบาลภาครัฐ	39
รูปที่ 4 ความสม่ำเสมอในการกินยา PrEP ในหน่วยงานชุมชน	39
รูปที่ 5 การคงอยู่ในระบบของผู้รับบริการ PrEP ในสถานพยาบาลภาครัฐ	40
รูปที่ 6 การคงอยู่ในระบบของผู้รับบริการ PrEP ในหน่วยงานชุมชน	40
รูปที่ 7 PrEP Service Delivery Models	46
รูปที่ 8 Phases of PrEP rollout in Kenya	47
รูปที่ 9 แผนการให้บริการ PrEP	59
รูปที่ 10 กรอบเวลาในการดำเนินการเรื่อง PrEP	60
รูปที่ 11 Service delivery platforms	61
รูปที่ 12 รูปแบบการแพร่ระบาดเชื้อเอชไอวี	65
รูปที่ 13 โครงสร้างแบบจำลอง AME ของเพศชาย	66
รูปที่ 14 โครงสร้างแบบจำลอง AME ของเพศชาย	66
รูปที่ 15 การทำงานของแบบจำลอง	67
รูปที่ 16 ความสัมพันธ์ของปริมาณการกินยากับประสิทธิภาพของยา PrEP	70
รูปที่ 17 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV รายใหม่ ระหว่างสถานการณ์บริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	76
รูปที่ 18 เปรียบเทียบจำนวนการป้องกันการติดเชื้อสะสม ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	77
รูปที่ 19 เปรียบเทียบจำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสม ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	77
รูปที่ 20 จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในสถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 90-90-90 ระหว่างปี พ.ศ. 2562 ถึง 2573	78
รูปที่ 21 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับกรณีเพิ่มชุดบริการ PrEP ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึง 2573	79
รูปที่ 22 จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีเพิ่มบริการ PrEP ในทุกกลุ่มประชากรหลัก	80
รูปที่ 23 จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีเพิ่มบริการ PrEP ในทุกกลุ่มประชากรหลัก	80
รูปที่ 24 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับกรณีเพิ่มชุดบริการ PrEP ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึง 2573	81
รูปที่ 25 จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีเพิ่มบริการ PrEP ในทุกกลุ่มประชากรหลัก	81
รูปที่ 26 จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีเพิ่มบริการ PrEP ในทุกกลุ่มประชากรหลักเพิ่มบริการ PrEP ในสถานการณ์ที่บรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปี 2573	82
รูปที่ 27 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ.2573 และมีการให้บริการ PrEP	82
รูปที่ 28 จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	83
รูปที่ 29 จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	83

รูปที่ 30	เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ.2573 และมีการให้บริการ PrEP.....	84
รูปที่ 31	จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	84
รูปที่ 32	จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	85
รูปที่ 33	เปรียบเทียบจำนวนการผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90-90-90 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	85
รูปที่ 34	จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90-90-90 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	86
รูปที่ 35	จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90 90 90 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	86
รูปที่ 36	เปรียบเทียบจำนวนการผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90-90-90 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	87
รูปที่ 37	จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90-90-90 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	87
รูปที่ 38	จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90 90 90 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573	87
รูปที่ 39	Cost-Effectiveness plane.....	90
รูปที่ 40	Cost-Effectiveness plane แยกตามกลุ่มประชากร	91
รูปที่ 41	ผลกระทบด้านงบประมาณ	91
รูปที่ 42	ผลกระทบด้านงบประมาณจากจำนวนผู้ที่ได้รับบริการ PrEP ภายใต้การสนับสนุนของโครงการเอตส์แห่งสหประชาชาติ.....	93
รูปที่ 43	ผลการศึกษาด้านความอ่อนไหวในสถานการณ์ที่ยา TDF/FTC มีประสิทธิภาพปานกลางควบคู่กับการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปี พ.ศ. 2573.....	94
รูปที่ 44	ผลการศึกษาด้านความอ่อนไหวในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยที่ยา TDF/FTC มีประสิทธิภาพปานกลาง.....	95

คำย่อ คำจำกัดความ หรือคำนิยาม

คำย่อ	Definition	คำจำกัดความ
AEM	AIDS Epidemic Model	-
AIDS	Acquire immune deficiency syndrome	กลุ่มอาการภูมิคุ้มกันบกพร่อง/โรคเอดส์
ART	Antiretroviral therapy	การรักษาด้วยยาต้านไวรัส
BIA	budget impact analysis	การประเมินผลกระทบด้านงบประมาณ
CPI	Consumer Price Index	ดัชนีราคาผู้บริโภค
CUA	Cost-utility analysis	การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์
DALYs	Disability-Adjusted Life Years	สุขภาวะที่สูญเสียไป
FTC	Emtricitabine (FTC)	-
HITAP	Health Intervention and Technology Assessment Program	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
HIV	Human immunodeficiency virus	เชื้อเอชไอวี
ICER	incremental cost-effective ratio	อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม
KPLHS	Key population-led health services	การให้บริการสุขภาพที่มีชุมชนเป็นผู้นำในการขับเคลื่อน
MoPH-TUC	Thailand MOPH – U.S.CDC Collaboration	ศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐฯ ด้านสาธารณสุข
MSM	Men who have sex with men	ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย
MSW	Male sex worker	ชายขายบริการ
NAP	National AIDS Program	ระบบสารสนเทศการให้บริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์แห่งชาติ
NEP	Needle Exchange Program	บริการแลกเปลี่ยนเข็มและอุปกรณ์สะอาด
NHSO	The National Health Security Office	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
nPEP	Non-occupational post-exposure prophylaxis	บริการป้องกันการติดเชื้อ HIV หลังการสัมผัสเชื้อ ที่ไม่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ
oPEP	Occupational post-exposure prophylaxis	บริการป้องกันการติดเชื้อ HIV หลังการสัมผัสเชื้อ ที่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ
OST	Opioid substitution therapy	บริการเมทาโดนทดแทน
PrEP	Pre-exposure prophylaxis	บริการป้องกันการติดเชื้อ HIV ก่อนการสัมผัสเชื้อ
PWID	People who inject drugs	ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด
STDs	Sexually transmitted diseases	โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
TDF	Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF)	-
TGCP	Transgender Casual Sex Partner	หญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว
TGSW	Transgender Sex Worker	หญิงข้ามเพศขายบริการ
THB	Thai Baht	สกุลเงินไทย (บาท)
The Global Fund	The Global Fund to Fight AIDS, Malaria, and Tuberculosis	กองทุนโลกด้านเอดส์ มาลาเรีย และวัณโรค
UNAIDS	The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS	โครงการร่วมเอดส์แห่งสหประชาชาติ

บทที่ 1 บทนำ

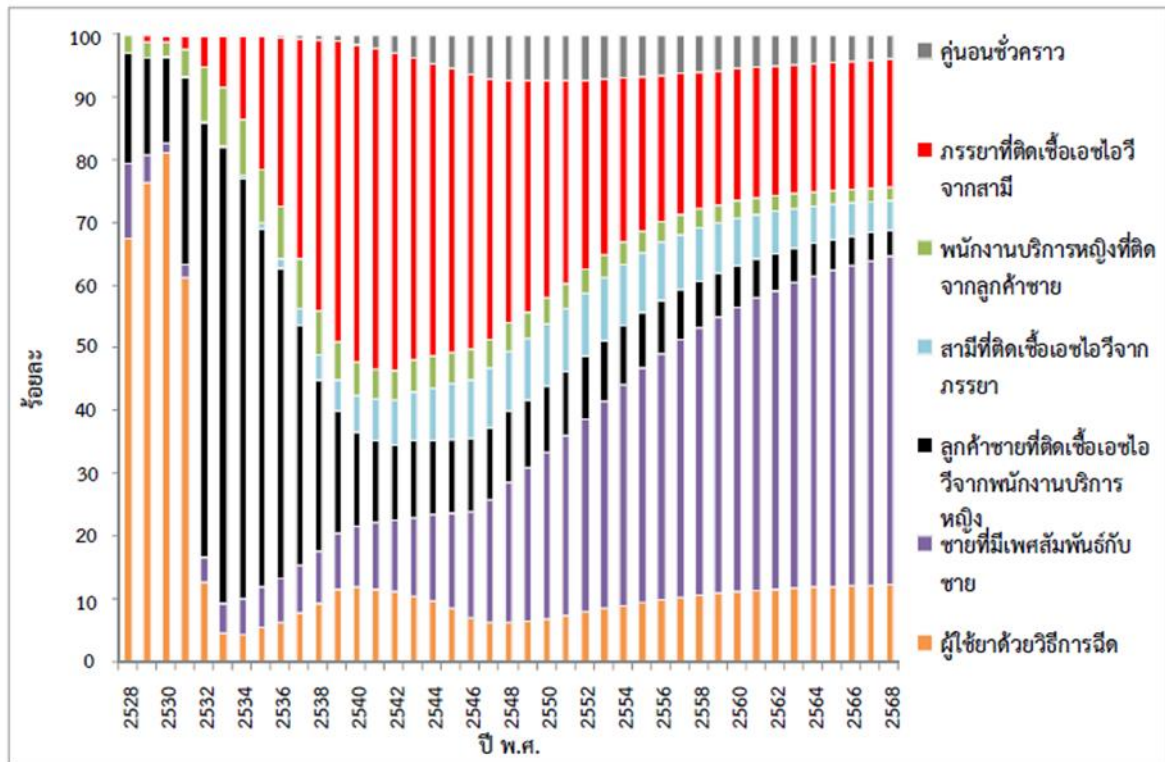
1.1. ที่มาและความสำคัญของปัญหา

1.1.1. การติดเชื้อ HIV และโรคเอดส์คืออะไร

เชื้อไวรัสเอชไอวี หรือฮิวแมนอิมมิวโนเดฟีเซียนซีไวรัส (Human Immunodeficiency Virus; HIV) เป็นเชื้อไวรัสชนิด Retrovirus (1) ที่เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะไปทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด CD4 ซึ่งทำหน้าที่สร้างภูมิคุ้มกันโรคในร่างกาย โดยการกำจัดสิ่งแปลกปลอม หรือเชื้อโรคที่เข้าสู่ร่างกาย เมื่อเซลล์เม็ดเลือดขาวถูกทำลาย ทำให้ผู้ป่วยที่ได้รับเชื้อเอชไอวีมีระดับภูมิคุ้มกันต่ำลง และหากไม่ได้รับการรักษาจะนำไปสู่การเกิดโรคเอดส์ หรือโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (Acquired Immune Deficiency Syndrome; AIDS) (2) จนในที่สุดร่างกายไม่มีภูมิคุ้มกันเพียงพอในการป้องกันร่างกายจากเชื้อโรคนอก จึงทำให้ผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวีนั้นมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนและเสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคฉวยโอกาสได้ง่ายกว่าคนปกติ (3)

1.1.2. แนวโน้มการติดเชื้อ HIV จำนวนผู้ป่วยรายใหม่ การคาดประมาณจำนวนผู้ป่วยตามกลุ่มเสี่ยง

จากรายงานสถานการณ์โรคเอดส์โลกจาก Fact sheet 2016 ของโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS) ให้ข้อมูลว่ามีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่เฉลี่ยประมาณ 1.8 ล้านคน โดยผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่เป็นผู้ใหญ่เฉลี่ยประมาณ 1.7 ล้านคน และผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ที่เป็นเด็กเฉลี่ยประมาณ 160,000 คน (4) สำหรับประเทศไทย จากรายงานสรุปรายงานสถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์และการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทยปีพ.ศ. 2558 โดยสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค พบการติดเชื้อเอชไอวีระหว่างเพศหญิงและชายในสัดส่วนใกล้เคียงกันในอัตราส่วน 1.5:1 (5) และมีจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีที่กำลังรับยาต้านไวรัส ณ สิ้นปีพ.ศ. 2558 จำนวน 284,434 คน ประเทศไทยคาดการณ์จำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีและยังมีชีวิตด้วยแบบจำลองการระบาด ณ พ.ศ. 2559 เท่ากับ 423,778 คน (6) ทั้งนี้จากการคาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีระหว่างปีพ.ศ. 2548 ถึง พ.ศ. 2568 โดยใช้แบบจำลองโรครบาดในเอเชีย (Asian Epidemic Model; AEM) แสดงดังรูปที่ 1 (7) คาดว่าจะมีผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ค่อนข้างสูงมากในประชากรหลักสำคัญบางกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจากสัดส่วนร้อยละ 22 ของผู้ติดเชื้อรายใหม่ทั้งหมดในปี พ.ศ. 2548 เป็นร้อยละ 52 ในปีพ.ศ. 2568 ส่วนกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้นจากสัดส่วนร้อยละ 6 ในปีพ.ศ. 2548 เป็นร้อยละ 12 ในปีพ.ศ. 2568 ในขณะที่กลุ่มภรรยาที่ติดเชื้อเอชไอวีจากสามี มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงจากสัดส่วนร้อยละ 39 ในปีพ.ศ. 2548 เป็นร้อยละ 20 ในปีพ.ศ. 2568 (8)



รูปที่ 1 การประมาณสัดส่วนของผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ จำแนกตามกลุ่มประชากรและพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2528 ถึงปี พ.ศ. 2568

1.1.3. ผลกระทบของการติดเชื้อเอชไอวี

ปัญหาการติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์ของกลุ่มประชากรเสี่ยงหลักในประเทศไทยไม่ใช่ปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อผู้ติดเชื้อเอชไอวีเท่านั้น แต่ทำให้เกิดความสูญเสียของสุขภาพจากการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรและการเจ็บป่วย ทำให้สูญเสียประชากรที่เป็นกำลังของประเทศชาติไป ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability-Adjusted Life Years; DALYs) ของประชากรไทย อันเนื่องมาจากการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี/เอดส์ พ.ศ.2557 จำแนกตามอายุ ได้แก่ กลุ่มอายุ 15-29 ปี ในเพศหญิง สูญเสียปีสุขภาวะ 55,000 DALYs คิดเป็นร้อยละ 8.7 และในเพศชาย สูญเสียปีสุขภาวะ 81,000 DALYs คิดเป็นร้อยละ 6.4 ส่วนการสูญเสียปีสุขภาวะกลุ่มอายุ 30-59 ปี ในเพศหญิง สูญเสียปีสุขภาวะ 150,000 DALYs คิดเป็นร้อยละ 6.2 และในเพศชาย สูญเสียปีสุขภาวะ 337,000 DALYs คิดเป็นร้อยละ 8 โดยพบว่าการติดเชื้อเอชไอวี/เอดส์เป็นสาเหตุสำคัญในอันดับสามและห้าของการสูญเสียปีสุขภาวะมากที่สุดในเพศชายและเพศหญิง ตามลำดับ (9) ในปีพ.ศ. 2558 พบว่ารายจ่ายในการดำเนินการด้านโรคเอดส์ของประเทศไทยเป็นเงิน 8,248 ล้านบาท โดยเป็นรายจ่ายสำหรับการดูแลรักษาพยาบาลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.9 (10) และรายจ่ายสำหรับแผนการป้องกันประชากรหลักที่ติดเชื้อสูง 3 กลุ่ม คือ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย พนักงานบริการ และผู้ใช้สารเสพติด เป็นเงิน 167 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 11 ของงบประมาณ (11) หากโครงการดำเนินการด้านเอดส์ไม่ให้ความสำคัญกับการป้องกันโรค ในอนาคตจะมีผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มมากขึ้นและสะสมเข้าไปในกลุ่มผู้เข้ารับการบำบัดไวรัสซึ่งเป็นปัจจัยหลักของการเพิ่มขึ้นของรายจ่ายในการดำเนินการด้านโรคเอดส์ จากนโยบายการเข้าถึงยาต้านไวรัสเอดส์อย่างถ้วนหน้าหากผู้ให้บริการไม่สามารถดูแลให้ผู้ติดเชื้อมีวินัยในการรับประทานยาตามที่แพทย์สั่งอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่องจะส่งผลให้มีผู้ติดเชื้อรายใหม่ที่หนึ่งและต้องเปลี่ยนไปใช้ยาสูตรที่สองซึ่งมีราคาแพงมากขึ้น (10)

1.2. ความรุนแรงของโรคหรือปัญหาสุขภาพ

1.2.1. สาเหตุของการเกิดโรค

สาเหตุที่ทำให้เกิดโรคเอดส์ คือร่างกายเกิดการติดเชื้อไวรัสเอชไอวี ซึ่งสามารถจำแนกเชื้อไวรัส HIV เป็น 2 ชนิด ได้แก่ HIV-1 และ HIV-2 โดยเชื้อทั้ง 2 ชนิดนี้มีวิธีการติดต่อหรือแพร่เชื้อที่เหมือนกันรวมถึงทำให้เกิดโรคฉวยโอกาสหรือภาวะแทรกซ้อนที่คล้ายกัน อย่างไรก็ตามเชื้อทั้ง 2 ชนิดมีความแตกต่างที่ความยากง่ายในการแพร่เชื้อและระยะเวลาตั้งแต่ติดเชื้อครั้งแรกจนปรากฏอาการของโรค โดยส่วนใหญ่แล้วไวรัสเอชไอวีที่พบมากทั่วโลกคือ HIV-1 ซึ่งแบ่งย่อยได้มากกว่า 10 ชนิดย่อย (subtypes) และ HIV-2 มักพบในทวีปแอฟริกาตะวันตกซึ่งมีการแพร่เชื้อได้ยากกว่าและมีการดำเนินโรคช้ากว่า HIV-1 อย่างไรก็ตามสามารถติดเชื้อเอชไอวีทั้งสองชนิดพร้อมกัน

สำหรับวิธีการติดต่อหรือแพร่เชื้อเอชไอวี เนื่องจากผู้ที่ติดเชื้อเอชไอวีจะมีเชื้ออยู่ในกระแสเลือด สารคัดหลั่งในช่องคลอด น้ำอสุจิ และน้ำนมแม่ จึงสามารถติดต่อได้ 4 ช่องทาง คือ 1) การมีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อเอชไอวี 2) การรับเลือดและผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของเลือด เช่น การปลูกถ่ายอวัยวะ 3) การใช้เข็มฉีดยา กระบอกฉีดยา และอุปกรณ์ฉีดยาอื่น ๆ ร่วมกัน และ 4) การแพร่เชื้อจากแม่สู่ลูกทั้งก่อน ระหว่าง และหลังคลอดที่มีการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ อย่างไรก็ตาม โอกาสที่จะติดเชื้อเอชไอวีขึ้นอยู่กับช่องทางที่ได้รับเชื้อเอชไอวี เช่น การได้รับการถ่ายเลือดจากผู้ติดเชื้อเอชไอวีจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อมากกว่าการถูกเข็มฉีดยาที่มือนิ้วมือในขณะที่ฉีดยาให้ผู้ป่วย การมีเพศสัมพันธ์โดยใช้ปากมีความเสี่ยงน้อยกว่าการมีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักหรือทางช่องคลอดโดยไม่สวมถุงยางอนามัย เป็นต้น (12) องค์การอนามัยโลกได้จำแนกระยะโรคหรืออาการแสดงทางคลินิกออกเป็น 4 กลุ่ม (6) ได้แก่

กลุ่ม 1 (WHO clinical stage 1)

- 1) ไม่มีอาการ
- 2) ต่อม้ำเหลืองโตทั่วร่างกาย

กลุ่ม 2 (WHO clinical stage 2)

- | | |
|--|---|
| 1) ตับโต ม้ามโต | 7) หูดข้าวสุก |
| 2) ผื่นผิวหนังอักเสบ | 8) ติดเชื้อราที่เล็บ |
| 3) มุมปากอักเสบ | 9) ต่อม้ำลายพาธอดอักเสบ |
| 4) เหงือกอักเสบชนิด linear gingival erythema | 10) งูสวัด |
| 5) แผลในปากเป็น ๆ หาย ๆ | 11) โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนซ้ำ ๆ หรือเรื้อรัง |
| 6) หูด | |

กลุ่ม 3 (WHO clinical stage 3)

- | | |
|--|--|
| 1) ผอมแห้งขาดสารอาหารขั้นปานกลางโดยไม่ตอบสนองต่อการรักษาตามมาตรฐาน | 8) วัณโรคปอด |
| 2) อูจจาระร่วงเรื้อรังที่ไม่พบสาเหตุนานตั้งแต่ 14 วันขึ้นไป | 9) ปอดอักเสบรุนแรงจากเชื้อแบคทีเรีย |
| 3) ไข้มากกว่า 37°C เรื้อรังโดยไม่ทราบสาเหตุเป็นเวลานานกว่า 1 เดือน | 10) ภาวะปอดอักเสบเรื้อรังแบบ lymphoid interstitial pneumonitis |
| 4) เชื้อราในปากเรื้อรัง | 11) ปอดเรื้อรังจากการติดเชื้อเอชไอวี รวมถึงโรคหลอดลมพอง |

- | | |
|---|---|
| 5) ฝ้าขาวที่ลิ้น | 12) ซีดี (ฮีโมโกลบินน้อยกว่า 8 g/dL) หรือเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิลต่ำ (น้อยกว่า 500 cells/ μ L) หรือเกร็ดเลือดต่ำเรื้อรัง (น้อยกว่า 50,000 cells/ μ L) โดยไม่มีสาเหตุอื่นที่อธิบายได้ |
| 6) เหนืออวัยวะเป็นแผลหรือเยื่อหุ้มฟันอักเสบ | |
| 7) วัณโรคต่อมน้ำเหลือง | |

กลุ่ม 4 (WHO clinical stage 4)

- | | |
|---|---|
| 1) กลุ่มอาการผอมแห้งขาดสารอาหารอย่างรุนแรง โดยไม่ตอบสนองต่อการรักษาตามมาตรฐาน | 10) ติดเชื้อรา cryptococcosis นอกปอด รวมถึงเยื่อหุ้มสมองอักเสบ |
| 2) ปอดอักเสบจากเชื้อ Pneumocystis jiroveci | 11) เชื้อราชนิดแพร่กระจาย เช่น histoplasmosis-coccidiomycosis, Penicilliosis (ในเอเชีย) |
| 3) ติดเชื้อแบคทีเรียอย่างรุนแรงหลายครั้ง เช่น empyema ฝีในกล้ามเนื้อ (pyomyositis) การติดเชื้อของกระดูกและข้อที่นี้ไม่รวมถึงปอดอักเสบ | 12) อุจจาระร่วงเรื้อรังจากเชื้อ Cryptosporidium หรือ อุจจาระร่วงเรื้อรังจากเชื้อ Isospora |
| 4) ติดเชื้อเริม (herpes simplex) เรื้อรังนานกว่า 1 เดือน | 13) สมองฝ่อจากภาวะ HIV encephalopathy |
| 5) วัณโรคนอกปอด | 14) สมองเสื่อมจากภาวะ progressive multifocal leukoencephalopathy |
| 6) ติดเชื้อ non-tuberculous Mycobacteria ชนิดแพร่กระจาย | 15) กล้ามเนื้อหัวใจทำงานผิดปกติจากภาวะ HIV-associated cardiomyopathy |
| 7) ติดเชื้อรา candida ในหลอดอาหารหลอดลมหรือปอด | 16) ไตผิดปกติจากภาวะ HIV-associated nephropathy |
| 8) ติดเชื้อ toxoplasmosis ในสมอง (หลังอายุ 1 เดือน) | 17) มะเร็งชนิด Kaposi's sarcoma |
| 9) ติดเชื้อไวรัส cytomegalovirus ที่จอประสาทตาหรืออวัยวะต่างๆ (หลังอายุ 1 เดือน) | 18) มะเร็งชนิด lymphoma Z ในสมอง (B-cell non Hodgkin lymphoma) |

1.2.2. ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ

เมื่อเชื้อไวรัสเอชไอวีเข้าสู่ร่างกาย เชื้อไวรัสจะเริ่มทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาวที่เรียกว่า CD4 และเซลล์ที่ทำหน้าที่กินสิ่งแปลกปลอมที่เรียกว่า Macrophages จึงอาจป่วยด้วยโรคฉวยโอกาสได้ง่าย ซึ่งโรคฉวยโอกาสที่เป็นปัญหาสำคัญในผู้ติดเชื้อเอชไอวี ได้แก่ วัณโรค การติดเชื้อในกระแสเลือด โรคปอดอักเสบ (Pneumocystis carinii Pneumonia; PCP) โรคเชื้อราในปากและลำคอ โรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อรา คริปโตคอคคัส โรคผิดปกติทางผิวหนังต่าง ๆ เช่น เป็นตุ่มหรือผื่นสีม่วงที่ผิวหนัง (Kaposi's sarcoma) และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่น ๆ นอกจากนี้ ผู้ติดเชื้ออาจมีความผิดปกติทางระบบประสาทและจิตเวช เช่น ภาวะแมนีย์ ซึมเศร้า ซึ่งอาจเป็นผลจากสมองได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการติดเชื้อเอชไอวี หรือจากการติดเชื้อฉวยโอกาส (12)

สำหรับโรคฉวยโอกาสที่พบมากที่สุดและผู้ป่วยที่ติดเชื้อเอชไอวี 3 โรค ได้แก่ วัณโรค โรคปอดอักเสบ และโรคเยื่อหุ้มสมองอักเสบจากเชื้อราคริปโตคอคคัส ร้อยละ 50 26 และ 8 ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุที่ป่วยด้วยโรคฉวยโอกาสเกิดจากผู้ติดเชื้อไม่ทราบภาวะการติดเชื้อของตนเองและไม่ได้เข้ารับการรักษา (13)

1.2.3. การดำเนินของโรค

เมื่อเชื้อไวรัสเอชไอวีเข้าสู่ร่างกายเชื้อไวรัสจะเริ่มทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาวที่ทำหน้าที่กินสิ่งแปลกปลอม หลังจากนั้นเชื้อไวรัสก็จะเริ่มสำเนาตัวเองขึ้นมาและเพิ่มจำนวนมากขึ้น ร่างกายจะถูกกระตุ้นให้สร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเอชไอวีขึ้นมา โดยช่วงเวลาตั้งแต่ร่างกายได้รับเชื้อจนถึงช่วงที่ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต่อเชื้อเอชไอวีขึ้นมาเรียกว่าระยะที่ตรวจหาเชื้อไม่พบ ซึ่งอาจเป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 2 ถึง 12 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม ด้วยวิธีการตรวจในปัจจุบันสามารถตรวจพบแอนติบอดีภายใน 10 สัปดาห์ โดยในช่วงเวลาดังกล่าวบุคคลนั้นอาจจะอยู่ในระยะติดเชื้อเฉียบพลันหรือระยะแรกเริ่มของการติดเชื้อ (primary HIV infection) และสามารถแพร่เชื้อไปยังผู้อื่นได้แม้ผลเลือดจะเป็นลบก็ตาม โดยทั่วไปประมาณร้อยละ 30-50 ของผู้ได้รับเชื้อเอชไอวีเท่านั้นที่จะมีอาการป่วย เช่น มีไข้ ต่อมน้ำเหลืองบวม เหงื่อออกกลางคืน มีผื่นขึ้นตามผิวหนัง และไอ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ผู้ติดเชื้อบางคนอาจไม่แสดงอาการอะไรเลยแม้เวลาจะผ่านไป 10 ปีหรือนานกว่านั้น ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวผู้นั้นสามารถแพร่เชื้อไปยังผู้อื่นได้ และเมื่อเวลาผ่านไปเชื้อไวรัสเอชไอวีจะเพิ่มจำนวนมากขึ้นและทำลายเซลล์เม็ดเลือดขาวและเซลล์ที่ทำหน้าที่สร้างภูมิคุ้มกันของร่างกายจนลดน้อยลง จนในที่สุดภูมิคุ้มกันของร่างกายไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ (ภูมิคุ้มกันบกพร่อง) ซึ่งระยะเวลาตั้งแต่ร่างกายได้รับเชื้อเอชไอวีจนระบบภูมิคุ้มกันค่อย ๆ ถูกทำลายนี้จะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับชนิดของไวรัส อายุของผู้ติดเชื้อ มีการติดเชื้อหรือมีอาการป่วยอื่น ๆ ร่วมด้วยหรือไม่ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรม เมื่อภูมิคุ้มกันบกพร่องผู้ติดเชื้ออาจเกิดการเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากการติดเชื้อต่าง ๆ และป่วยด้วยโรคอื่น ๆ ได้ เช่น วัณโรค ผื่นฝ้าขาวในปาก เชื้อราในปาก ผื่นคันเหมือนหิวสิวตามร่างกาย ภาวะปอดบวม เยื่อหุ้มสมองอักเสบ ตาอักเสบ และโรคติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อ Mycobacterium avium complex (12)

1.3. การรักษา

แนวทางการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีประกอบไปด้วย การรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี และการรักษาด้วยวิธีการอื่น ๆ ร่วมด้วยเพื่อให้เกิดผลดีต่อผู้ติดเชื้อ โดยเกณฑ์การเริ่มยาจะให้นิผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายโดยไม่ต้องพิจารณาจำนวน CD4 เพื่อลดปริมาณเชื้อไวรัสในกระแสเลือดให้ต่ำที่สุด (< 50 copies/mL) และนานที่สุด รวมถึงให้จำนวน CD4 กลับสู่ระดับปกติมากที่สุด ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่เสี่ยงต่อโรคแทรกซ้อนต่าง สำหรับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวีที่แนะนำในประเทศไทยแบ่งเป็นสูตรแรกและสูตรทางเลือก ดังนี้ 1) สูตรแรกคือ NRTIs + NNRTIs ได้แก่ TDF/FTC หรือ TDF + 3TC ร่วมกับ EFV หรือ RPV ซึ่งเป็นสูตรยาที่ได้ผลในการควบคุมไวรัสได้ดีและมีผลข้างเคียงน้อย และ 2) สูตรทางเลือก ได้แก่ ABC + 3TC หรือ AZT + 3TC ร่วมกับ NVP หรือยาในกลุ่ม INSTI ได้แก่ RAL หรือ EVG/c หรือ DTG (6) อย่างไรก็ตาม พบกรณีการล้มเหลวต่อการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวี สามารถก่อให้เกิดการสะสมของเชื้อดื้อยาจนทำให้ดื้อต่อยาอื่น ๆ รวมทั้งยาในกลุ่มยานั้นได้ จึงต้องมีการเลือกสูตรยาใหม่โดยประกอบด้วยยาใหม่ที่ยังไม่ดื้อยาทั้ง 3 ชนิด เช่น ยาในกลุ่มที่ไม่เคยใช้มาก่อน ได้แก่ กลุ่ม Integrase inhibitors: RAL, DTG กลุ่ม Protease inhibitors: DRV (หากผลตรวจดื้อยาและประวัติบ่งว่าใช้ได้) และกลุ่ม NNRTIs: ETR (หากผลตรวจดื้อยาและประวัติบ่งว่าใช้ได้) ร่วมกับยาในกลุ่มเดิมที่เคยใช้แต่ผลตรวจดื้อยาพบว่าเชื้อยังไวต่อยาอยู่ (6)

1.4. การเข้าถึงการรักษาและการป้องกัน

ระบบประกันสุขภาพหลักของประเทศไทยทั้ง 3 ระบบมีสิทธิประโยชน์สำหรับรักษาและดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวีและเอดส์ ดังนี้

ระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้จัดบริการดูแลผู้ติดเชื้อเอชไอวี และผู้ป่วยเอดส์ ผ่านการจัดการบริหารงบบริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ภายใต้กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ โดยมีการกำหนดชุดสิทธิประโยชน์ทั้งการบริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ซึ่งผู้มีสิทธิรับบริการตามสิทธิประโยชน์นี้ได้แก่ ผู้มีหลักประกันสุขภาพแห่งชาติหรือสิทธิว่าง หรือ

ประชาชนกลุ่มเฉพาะที่มีข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ตามที่ สปสช. กำหนด โดยสามารถเข้ารับบริการดังกล่าวได้ที่ หน่วยบริการในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (14) สปสช. มีการบริหารงบประมาณเพื่อสนับสนุนและ ส่งเสริมการจัดบริการดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ในระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งเป็น งบประมาณแยกจากงบเหมาจ่ายรายหัว (capitation) และได้กำหนดชุดสิทธิประโยชน์สำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีและ ผู้ป่วยเอดส์ ซึ่งในแต่ละปีงบประมาณที่ สปสช. ได้รับสำหรับการจัดบริการดูแลผู้ป่วยเหล่านี้จะถูกจัดสรรเป็น เงินชดเชยสำหรับการให้บริการในอัตราที่ สปสช. กำหนดตามปริมาณงานที่หน่วยบริการได้ดำเนินงาน และ ชดเชยเป็นยาไปยังหน่วยบริการตามจำนวนที่หน่วยบริการได้จ่ายให้แก่ผู้ป่วยที่มารับการรักษา ผ่านระบบ บริหารสินค้าคงคลัง (Vendor Managed Inventory; VMI) ร่วมกับระบบสารสนเทศการให้บริการผู้ติดเชื้อ เอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์แห่งชาติ (National Aids Program Plus; NAP Plus) ซึ่งหน่วยบริการสาธารณสุขที่ ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยบริการและเครือข่ายหน่วยบริการตามเกณฑ์การขึ้นทะเบียนหน่วยบริการของ สำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่มีศักยภาพให้บริการตั้งแต่ระดับโรงพยาบาลชุมชนขึ้นไป จะเป็นผู้บันทึก ข้อมูลเพื่อขอเบิกยาด้านไวรัสผ่านระบบ VMI ในเว็บไซต์ขององค์การเภสัชกรรม <http://www.gpo.or.th> หลังจากนั้นองค์การเภสัชกรรมจะทำการจัดส่งยาด้านไวรัสถึงผู้ขอรับบริการตามที่ขอเบิก (15) ส่วนค่าบริการ ทางการแพทย์ สปสช. ชดเชยตามผลงานการให้บริการจริงโดยอ้างอิงจากข้อมูลที่บันทึกในระบบ NAP Plus สำหรับชุดสิทธิประโยชน์ในการให้บริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ ประกอบด้วย บริการดูแลรักษาด้วย ยาด้านไวรัสและยารักษาภาวะไขมันในเลือดสูงจากการรับประทานยาด้านไวรัส (ครอบคลุมการให้บริการ ป้องกันการติดเชื้อจากมารดาสู่ทารก การป้องกันการติดเชื้อภายหลังสัมผัสเชื้อจากการทำงานให้บริการ ทางการแพทย์แก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวี สำหรับบุคลากรทางการแพทย์หรือผู้ให้การดูแลผู้ป่วย (Occupational Post-Exposure Prophylaxis; oPEP) และบริการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีหลังสัมผัสจากการถูกล้วงละเมิด ทางเพศ (Non-occupational Post-Exposure Prophylaxis; nPEP)) บริการตรวจชั้นสูง ๓ ทาง ห้องปฏิบัติการเพื่อวินิจฉัยและติดตามการรักษา บริการดูแลรักษาและให้คำปรึกษาแก่ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและ ผู้ป่วยเอดส์ที่มาเข้ารับการรักษาและติดตาม บริการติดตามการรักษาและเยี่ยมบ้านผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วย เอดส์ บริการให้คำปรึกษาและการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีโดยสมัครใจ (Voluntary Counseling and Testing; VCT) และบริการถุงยางอนามัยสำหรับผู้เข้ารับบริการให้คำปรึกษาและตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี โดยสมัครใจ ผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์

ระบบสวัสดิการการรักษาพยาบาลของข้าราชการ โดยกรมบัญชีกลางได้ประกาศชุดสิทธิประโยชน์ ด้านการตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับใช้เบิกจ่ายค่ารักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของทางราชการของผู้ติด เชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ที่มีสิทธิ์สวัสดิการรักษายาพยาบาลข้าราชการ โดยชุดสิทธิประโยชน์ดังกล่าว ครอบคลุม การตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน (basic lab) เช่น การตรวจนับเซลล์เม็ดเลือด การตรวจน้ำตาลในเลือด เป็นต้น การตรวจนับ CD4 ทั้งในกรณีที่ยังไม่เริ่มยาและเริ่มยาด้านไวรัส การตรวจหาจำนวนเชื้อไวรัสเฉพาะผู้ที่ เริ่มยาด้านไวรัสแล้ว การตรวจการดื้อยา การตรวจเชื้อเอชไอวี และการตรวจวิเคราะห์ DNA ด้วยเทคนิค PCR สำหรับทารก อีกทั้งได้ขอความร่วมมือสถานพยาบาลของทางราชการบันทึกข้อมูลการให้บริการในโปรแกรม NAP Plus ของ สปสช. อีกด้วย (16) สำหรับการชดเชยค่ารักษาพยาบาลของผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ไม่ ต้องเสียค่าบริการในการรักษา โดยผู้ป่วยจะใช้วิธีการเบิกตรง นอกจากนี้ ยาและเวชภัณฑ์ให้ใช้ตามบัญชียา หลักแห่งชาติ ยกเว้นผู้ป่วยที่ได้รับยาเก่าที่อยู่นอกบัญชียาหลักแห่งชาติให้ได้รับยาต่อเนื่อง (17)

ระบบประกันสังคม โดยสำนักงานประกันสังคมมีประกาศคณะกรรมการการแพทย์ตาม พระราชบัญญัติประกันสังคม เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราสำหรับประโยชน์ทดแทนกรณีผู้ประกันตนที่ติดเชื้อ เอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ เป็นโรคเอดส์ ในปีพ.ศ. 2550 โดยให้สามารถรับยาด้านไวรัสเอดส์ทั้งพื้นฐาน สูตร

ทางเลือก และสูตรดีดอยา รวมทั้งการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่โรงพยาบาลตามบัตรประกันตน โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (18)

สำหรับการป้องกันนั้น สปสช. มีชุดสิทธิประโยชน์สำหรับป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มเสี่ยง ซึ่งได้แก่ กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย กลุ่มพนักงานขายบริการหญิง/ชาย กลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด และกลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ เช่น ผู้ต้องขัง หรือ วัยรุ่น โดยบริการประกอบด้วย การสนับสนุนถุงยางอนามัยและสารหล่อลื่น (commodities) และการตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ร่วมกับการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี (14) อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันยังไม่มีมาตรการชดเชยป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัส (Pre-Exposure Prophylaxis หรือ PrEP) ในกลุ่มเสี่ยงดังกล่าว

1.5. ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560 – 2573

สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับเครือข่ายจากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และองค์กรระหว่างประเทศ จัดทำยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560 – 2573 (19) ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารอบการดำเนินงานสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ในประเทศไทย นอกจากนี้ยุทธศาสตร์ฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับปฏิญญาการเมืองด้าน HIV ในการประชุมระดับสูงสหประชาชาติ (Political Declaration on HIV 2016) ซึ่งมีเป้าหมายที่จะหยุดยั้งการระบาดของเชื้อ HIV ไม่ให้เป็นปัญหาสาธารณสุข ภายในปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) สำหรับเป้าหมาย ยุทธศาสตร์ และผลลัพธ์ของยุทธศาสตร์ ฯ ประกอบด้วย 3 เป้าหมาย 6 ยุทธศาสตร์ และ 17 ผลลัพธ์ ซึ่งการขับเคลื่อนและการกำกับทิศทางของนโยบายจะดำเนินการผ่านคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ และอนุกรรมการด้านต่าง ๆ ที่แต่งตั้งขึ้นตามยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ในส่วนการขับเคลื่อนในระดับพื้นที่จะมีอนุกรรมการยุติปัญหาเอดส์ระดับจังหวัดและกรุงเทพมหานครเป็นผู้ดำเนินการ สำหรับเป้าหมาย ยุทธศาสตร์ และผลลัพธ์มีรายละเอียด ดังนี้

เป้าหมายหลัก 3 ประการ

1. ลดการติดเชื้อ HIV รายใหม่ให้เหลือปีละไม่เกิน 1,000 ราย
2. ลดการเสียชีวิตในผู้ติดเชื้อ HIV เหลือปีละไม่เกิน 4,000 ราย
3. ลดการเลือกปฏิบัติอันเกี่ยวเนื่องจาก HIV และเพศภาวะลง ร้อยละ 90

ยุทธศาสตร์	ผลลัพธ์
1. มุ่งเน้นและเร่งรัดจัดชุดบริการที่มีประสิทธิภาพสูงและรอบด้าน ให้ครอบคลุมพื้นที่และประชากรที่อยู่ในภาวะเสี่ยงและมีโอกาสรับและถ่ายทอดเชื้อ HIV สูง	1.1 บริการรอบด้านที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมประชากรเสี่ยงสูง ร้อยละ 95
2. ยกระดับคุณภาพและบูรณาการการดำเนินงานป้องกันที่มีประสิทธิผลเดิมให้เข้มข้นและยั่งยืนในระบบ	2.1 ไม่มีเด็กเกิดใหม่ติดเชื้อทุกจังหวัด 2.2 ประชาชนเป้าหมายรอบรู้และมีพฤติกรรมปลอดภัย

ยุทธศาสตร์	ผลลัพธ์
	2.3 งานป้องกัน HIV มีคุณภาพและบูรณาการอยู่ในระบบแผนงานปกติ
3. พัฒนาและเร่งรัดการรักษา ดูแล และช่วยเหลือทางสังคมให้มีคุณภาพ รอบด้านและยั่งยืน	3.1 ผู้ติดเชื้อรู้สถานะ-รักษา-กดไวรัส ร้อยละ 95-95 3.2 ผู้ติดเชื้อเข้าถึงการดูแลทางสังคม ร้อยละ 75 3.3 ผู้ติดเชื้อเสียชีวิตจากไวรัสโรคลดลง ร้อยละ 75 3.4 ระบบบริการสุขภาพ สังคม ชุมชนมีความเชื่อมโยง
4. ปรับภาพลักษณ์ ความเข้าใจ เสริมสร้างความเข้มแข็งระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชน รวมทั้งกลไกการคุ้มครองสิทธิ เพื่อลดการรังเกียจกีดกัน การเลือกปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับ HIV และเพศภาวะ	4.1 ประชาชนมีความเข้าใจ HIV สิทธิมนุษยชน และความหลากหลายทางเพศ 4.2 หน่วยงานมีนโยบายและการดำเนินการที่ส่งเสริมความเข้าใจและไม่มีการเลือกปฏิบัติ 4.3 ผู้ติดเชื้อ ผู้ได้รับผลกระทบตระหนักถึงคุณค่าของตน 4.4 ทุกจังหวัดมีกลไกการคุ้มครองสิทธิ
5. เพิ่มความรับผิดชอบ การลงทุน และประสิทธิภาพการจัดการในทุกภาคส่วนทั้งระดับนานาชาติ ระดับประเทศ ระดับจังหวัด และระดับพื้นที่	5.1 จำนวน/สัดส่วนงบประมาณสนับสนุนเอ็ดส์จากพื้นที่ และภายในประเทศเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะให้กับชุมชนและองค์กรพัฒนาเอกชน 5.2 จำนวนองค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรชุมชนผ่านเกณฑ์มาตรฐานการบริการโดยชุมชน 5.3 ทุกจังหวัดมีแผนงาน การจัดการตามเกณฑ์
6. ส่งเสริมและพัฒนาการเข้าถึง และการใช้ประโยชน์ข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์และการวิจัยที่รอบด้านและมีประสิทธิภาพ	6.1 ร้อยละของหน่วยงานที่ใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวางแผนและบริหารจัดการ 6.2 จำนวนการวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ปรับปรุงการดำเนินงาน

1.6. คำถามงานวิจัย

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้เสนอให้สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) พิจารณาเพิ่มสิทธิประโยชน์บริการ PrEP ซึ่งครอบคลุม การเบิกจ่ายยาต้านไวรัส และการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้อง ผ่านช่องทางการคัดเลือกหัวข้อและเทคโนโลยีด้านสุขภาพ ของคณะกรรมการ

กำหนดประเภทและขอบเขตในการให้บริการสาธารณสุขที่จำเป็นต่อสุขภาพและการดำรงชีวิต ซึ่งในปี 2560 หัวข้อนี้ได้รับการคัดเลือกเพื่อประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ (HTA) สำหรับเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาบรรจุบริการดังกล่าวในชุดสิทธิประโยชน์ ซึ่งขอบเขตของการประเมินให้เน้นที่การประเมินทางด้าน เศรษฐศาสตร์ของการให้บริการดังกล่าวในประเทศไทย ในการนี้ สปสช. ได้มอบหมายให้โครงการประเมิน เทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีประสบการณ์ประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพ (HITAP) หลายมาตรการ รวมทั้งการประเมินความคุ้มค่าทางสาธารณสุขของมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและ แก้ไขปัญหาโรคเอดส์ในประเทศไทย อาทิ การประเมินความคุ้มค่าทางการแพทย์ของการคัดกรองและวินิจฉัย วัณโรคปอดในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย การประเมินความคุ้มค่าของการนำวัคซีนป้องกันการติดเชื้อ ไวรัสเอชไอวี Prime-Boost (ALVAC-HIV® และ AIDSVAX B/E®) มาใช้ในประชากรไทย

การประเมินผลเชิงเศรษฐศาสตร์ : การศึกษาต้นทุนประสิทธิผลของชุดกิจกรรมบริการการป้องกันการติดเชื้อ เอชไอวีในกลุ่มประชากรที่มีภาวะเสี่ยง และการประเมินความคุ้มค่าของการใช้ยาต้านไวรัสสูตรยา 3 ตัว เป็น สูตรมาตรฐานของการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวี จากแม่สู่ลูก เป็นต้น

1.7. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- (1) เพื่อประเมินความคุ้มค่าทางสาธารณสุขของการให้บริการ PrEP เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV ใน กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) หญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (PWID) และ คู่ เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (sero-discordant couples) ในบริบทประเทศไทย
- (2) เพื่อประเมินผลกระทบด้านงบประมาณหากมีการบรรจุชุดบริการ PrEP ในชุดสิทธิประโยชน์ ภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า

1.8. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้ครอบคลุมการศึกษาประเมินความคุ้มค่าทางสาธารณสุขของการให้บริการ PrEP เพื่อ ป้องกันการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศขาย บริการ (TGSW) หญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (PWID) และ คู่ เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (sero-discordant couples) พร้อมทั้งวิเคราะห์ผลกระทบงบประมาณในบริบท ประเทศไทย

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและทบทวนเอกสาร

2.1. การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในปัจจุบัน

องค์การอนามัยโลก ในปี 2016 (20) ได้มีคู่มือเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี การวินิจฉัย การรักษา และการดูแลประชากรหลัก หรือ comprehensive package of interventions เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการติดเชื้อ HIV/AIDS ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1) ชุดมาตรการด้านสุขภาพ ได้แก่ การใช้ถุงยางในกลุ่มประชากรหลัก การลดอันตรายจากการใช้ยา (ครอบคลุมถึงการให้เข็มสะอาด การบำบัดผู้ติดยา การตรวจและให้คำปรึกษา การให้ยาต้านไวรัส การใช้ถุงยางอนามัยกับคู่นอนของกลุ่มผู้ใช้ยาด้วยวิธีการฉีด การให้ข้อมูล/การสื่อสาร กับผู้ใช้ยาด้วยวิธีการฉีดรวมถึงคู่นอน และการป้องกันการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบและวัณโรค โดยจะครอบคลุมถึง) มาตรการด้านพฤติกรรมโดยการให้ข้อมูลหรือเพิ่มทักษะการลดความเสี่ยงในการติดเชื้อ การให้บริการ Pre-exposure prophylaxis หรือ PrEP เพื่อการป้องกันก่อนสัมผัสเชื้อในกลุ่มประชากรหลักและให้บริการ Post-exposure prophylaxis หรือ PEP เพื่อการป้องกันหลังได้รับเชื้อสำหรับลดความเสี่ยงในการติดเชื้อทุกกลุ่มประชากร 2) กลยุทธ์สำหรับเตรียมสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย กฎหมายและนโยบายโดยยกเว้นการเอาผิดในกลุ่มผู้ใช้ยา ผู้ขายบริการ ในกรณีที่มาใช้บริการ การตีตราและเลือกปฏิบัติโดยการให้บุคลากรทางการแพทย์ได้รับการฝึกอบรมอย่างสม่ำเสมอ และการเสริมสร้างพลังอำนาจของชุมชน

การดูแลรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีสามารถทำได้โดยการพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อติดตามดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง และติดตามประเมินผลภาวะภูมิคุ้มกัน ซึ่งจะมีการวินิจฉัยโรคด้วยวิธีการตรวจเลือดเพื่อวัดจำนวนเม็ดเลือดขาวชนิด CD4 ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้สถานะภูมิคุ้มกันของร่างกายในขณะนั้น รวมถึงการตรวจหาปริมาณของเชื้อไวรัส (viral load) ที่มีอยู่ในกระแสเลือด เพื่อรับยาต้านไวรัสและยาป้องกันและรักษาโรคฉวยโอกาส (opportunistic infections) รับการรักษาอาการผิดปกติทางประสาทและทางจิตเวช ทั้งนี้การรักษาด้วยยาต้านไวรัสเอชไอวี มีเป้าหมายเพื่อควบคุมปริมาณเชื้อไวรัสให้ต่ำกว่า 50 copies/mL และป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อในระยะยาว จึงต้องมีการส่งเสริมให้ผู้ป่วยรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง ในปัจจุบันพบว่า การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย มีวิธีการต่าง ๆ ที่ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าประสิทธิผลหลายวิธี ได้แก่ **วิธีการที่ 1 การให้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันเอชไอวี (antiretroviral-based HIV prevention)** ซึ่งสามารถแบ่งย่อยเป็นสามวิธี คือ วิธีการย่อยที่ 1.1 การรักษาเสมือนการป้องกัน (treatment as Prevention) เหมาะสำหรับคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง กล่าวคือฝ่ายที่มีผลเลือดบวกจะได้รับยาต้านไวรัสทันทีโดยไม่ต้องรอให้ระดับ CD4 ลดต่ำ ซึ่งวิธีการนี้จะมีประสิทธิผลถึงร้อยละ 96 ในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อไปยังฝ่ายที่มีผลเลือดลบ และยังช่วยในการลดอัตราการติดเชื้อวัณโรค (21) วิธีการย่อยที่ 1.2 การป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัส (Pre-Exposure Prophylaxis หรือ PrEP) เหมาะสำหรับผู้ที่ยังไม่มีติดเชื้อเอชไอวีที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงและมีพฤติกรรมเสี่ยงร่วมด้วย โดยการกินยาต้านไวรัส (TDF/FTC) ก่อนการสัมผัสเชื้อ วิธีการย่อยที่ 1.3 การป้องกันการติดเชื้อหลังสัมผัส (Post-Exposure Prophylaxis) ซึ่งมี 2 แบบ คือ การป้องกันการติดเชื้อในบุคลากรทางการแพทย์หลังการสัมผัสจากการทำงาน เช่น เลือดหรือสารคัดหลั่งจากผู้ป่วยกระเด็นเข้าตา เป็นต้น และการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีหลังการสัมผัสที่ไม่ใช่การทำงาน โดยผู้ที่สัมผัสเชื้อเอชไอวีจะต้องกินยาต้านไวรัสให้เร็วที่สุดหลังสัมผัส หรืออย่างช้าไม่เกิน 72 ชม. และมีการตรวจติดตามผลหลังสัมผัส 1 เดือนและ 3 เดือน **วิธีการที่ 2 การป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูก (prevention of mother-to-child HIV transmission)** ซึ่งมีการให้ความสำคัญของการตรวจการติดเชื้อเอชไอวี 2 ครั้งในหญิงตั้งครรภ์ทุกราย หากพบผลตรวจครั้งแรกเป็นลบ และสามีมีผลเลือดบวกหรือมีการติดเชื้อเอชไอวี โดยจะทำการตรวจเมื่อฝากครรภ์ครั้งแรกและตรวจซ้ำเมื่ออายุครรภ์ 28-32 สัปดาห์ แนวทางการเริ่มยาให้เริ่มยาได้ทันทีโดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวน

CD4 และอายุครรภ์ สูตรยาที่แนะนำในหญิงตั้งครรภ์ คือ สูตรแรก TDF + 3TC (FTC) + EFV โดยแนะนำให้ยาต่อหลังคลอดทุกราย สำหรับในกรณีที่คาดว่าหญิงตั้งครรภ์หรือสามีอาจดื้อยา กลุ่ม NNRTIs แนะนำให้ยา AZT + 3TC + LPV/r หรือ TDF + 3TC (FTC) + LPV/r และแนะนำให้ตรวจหา HIV genotype ส่วนที่เป็น RT gene เพื่อนำผลการตรวจดูยามาปรับสูตรยาตามความเหมาะสมหลังคลอด ในขณะที่กรณีการตั้งครรภ์ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อสู่ทารก จะพิจารณาให้ยา Raltegravir 400 มก. ทุก 12 ชม. เพิ่มจากสูตร HAART ปกติ และภายหลังจากการคลอดแนะนำให้กินยาต่อทุกราย ส่วนในทารกสูตรยาที่แนะนำ มีการแบ่งตามความเสี่ยง กล่าวคือ กรณีที่มีความเสี่ยงทั่วไปต่อการติดเชื้อจากแม่ แนะนำให้ยา AZT นาน 4 สัปดาห์ และกรณีที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อจากแม่ แนะนำให้ยา AZT + 3TC + NVP นาน 6 สัปดาห์ (6) **วิธีการที่ 3 การขริบหนังหุ้มปลายอวัยวะเพศชาย (male circumcision)** โดยผลการศึกษาของทั้งสามการศึกษาซึ่งเปิดเผยระหว่างปีพ.ศ. 2548 -2550 แสดงให้เห็นตรงกันว่า การขริบฯ ช่วยลดโอกาสการติดเชื้อเอชไอวีจากการมีเพศสัมพันธ์แบบรักต่างเพศจากคู่อุปสรรคที่ติดเชื้อเอชไอวีชายได้ร้อยละ 51- 60 (22-24) **วิธีการที่ 4 การคัดกรองและรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์** การมีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์สามารถเพิ่มความเสี่ยงในการติดเชื้อเอชไอวี เช่น โรคซิฟิลิสจะเพิ่มโอกาสการติดเชื้อเอชไอวีสูงขึ้น 2-5 เท่า (25) ซึ่งการตรวจคัดกรองฯ ตามมาตรฐานการคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้แก่ การตรวจค้นหาการติดเชื้อโรคซิฟิลิส หนองใน หนองในเทียม และพยาธิช่องคลอด (เฉพาะเพศหญิง) การให้บริการปรึกษาและการตรวจเลือดเพื่อหาการติดเชื้อเอชไอวี **วิธีการที่ 5 ฤๅษยานามัยและฤๅษยานามัยสตรี** โดยพบประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสูงถึงร้อยละ 87 (26) และยังสามารถป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เช่น ป้องกันโรคติดเชื้อ HSV-2 ทั้งในผู้ชายและผู้หญิง คิดเป็นร้อยละ 92 (27) และ **วิธีการที่ 6 การลดอันตรายจากการใช้สารเสพติด** อย่างไรก็ตาม วิธีการป้องกันแต่ละวิธีนั้นมีความเหมาะสมที่แตกต่างกันไปตามแต่ละบุคคล วิธีที่เหมาะสมกับคนๆ หนึ่ง อาจจะใช้ได้ไม่เต็มที่หรือไม่สามารถใช้ได้เลยกับคนอื่นคนหนึ่ง เป็นต้น รวมถึงการกินยาต้านไวรัสต้องมีการกินอย่างสม่ำเสมอ และมีการแนะนำให้มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเสี่ยง รวมถึงต้องมีการใช้ฤๅษยานามัยทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ ดังนั้นการเลือกวิธีการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีให้เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของแต่ละบุคคลจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยยุติการเกิดปัญหาโรคเอดส์ได้ (13)

2.2. บริการป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัส (Pre-Exposure Prophylaxis หรือ PrEP)

2.2.1. การป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัส (Pre-Exposure Prophylaxis หรือ PrEP)

เป็นวิธีหนึ่งเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงสูงแต่ยังไม่มีอาการติดเชื้อเอชไอวี โดยการให้ยาต้านไวรัส Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) ขนาด 300 มิลลิกรัม และ Emtricitabine (FTC) ขนาด 200 มิลลิกรัม ซึ่งรวมอยู่ในยาเม็ดเดียวกัน (TDF/FTC) การบริหารยาโดยการกินวันละ 1 เม็ด และผู้ที่มีความเสี่ยงต้องกินยาทุกวันอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงเวลาที่ยังมีเพศสัมพันธ์กับคู่นอน ปัจจุบันยา TDF/FTC บรรจุในบัญชียาหลักแห่งชาติ บัญชี ก โดยมีข้อบ่งใช้สำหรับต้านไวรัสเอชไอวี ในผู้ติดเชื้อเอชไอวี

การใช้ rapid PrEP scale-up เพื่อเสริมมาตรการ early and frequent HIV testing และ rapid antiretroviral treatment ในต่างประเทศ

รัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย โดย Andrew Grulich และคณะ (28) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพ (effectiveness) ในระดับประชากรของการจัดบริการ PrEP แบบ rapid scale up กล่าวคือ คณะผู้วิจัยตั้งเป้าหมายค้นหาและให้บริการ PrEP แก่กลุ่มชายรักชายที่มีความเสี่ยงสูงให้ได้ 3,700 ราย ภายในระยะเวลา 1 ปี และประเมินเปรียบเทียบการติดเชื้อ HIV รายใหม่ในระดับประชากรระหว่างก่อน (ปี 2559) และหลังจากดำเนินการ (ปี 2560) ผลการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอชไอวีลดลง ร้อยละ 35 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการให้บริการ PrEP แบบ rapid scale up มีประสิทธิภาพดี และสามารถเห็นผลใน

ระดับประชากรได้ เช่นเดียวกับประเทศอังกฤษ โดย Alison E Brown และคณะ (29) ได้วิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการใน sexual health clinics ในลอนดอน ตั้งแต่ตุลาคมปีพ.ศ. 2557 ถึงกันยายน ปีพ.ศ.2558 เพื่อศึกษาสถานการณ์การตรวจเลือด รับประทานไวรัส รวมถึงการได้รับบริการ PrEP ในกลุ่มชายรักชาย การศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของผู้ติดเชื้อรายใหม่ในคลินิกขนาดใหญ่ 5 แห่งลดลงร้อยละ 32 ซึ่งอาจอธิบายได้จากการตรวจเลือดครั้งแรกที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 50 การตรวจเลือดซ้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 60 และการได้รับการรักษาทันทีหลังจากทราบว่าติดเชื้อเอชไอวี โดยระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับการรักษาหลังจากตรวจพบเชื้อลดลงเป็น 120 วัน และร้อยละของผู้ติดเชื้อที่ไม่ได้รับการรักษาลดลงร้อยละ 51 นอกจากนี้ อาจเป็นผลมาจากการได้รับบริการ PrEP ซึ่งการศึกษานี้ประมาณการว่าสามารถป้องกันการติดเชื้อได้ประมาณ 90 ราย ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยสรุปว่าการลดลงของอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายรักชายเกิดขึ้นได้จากการให้บริการหลายมาตรการร่วมกัน นอกจากนี้รายงานประจำปีของเมืองซานฟรานซิสโก รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา โดย Department of health (30) ได้ระบุว่า การให้การรักษารวดเร็วเมื่อพบผู้ติดเชื้อรายใหม่ ทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อลดลงจาก 456 ในปี 2555 เป็น 261 ในปี 2559 ดังนั้นการให้บริการ PrEP กับผู้มีพฤติกรรมเสี่ยงเป็นประจำเป็นที่ต้องได้รับร่วมกับมาตรการป้องกันอื่น ๆ หากประเทศไทยต้องจะยุติปัญหา HIV/AIDs

2.2.2. ประสิทธิภาพของ PrEP ในบริบทต่างประเทศจาก meta-analysis และบริบทประเทศไทย

จากการวิเคราะห์เชิงอภิมาน (meta-analysis) ของ Fonner V.A. และคณะ ในปีค.ศ. 2016 พบการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มประชากรต่างๆ จำนวน 18 การศึกษา ประกอบด้วยข้อมูลที่ถูกนำมาใช้ศึกษาแบ่งเป็นบทความ จำนวน 39 บทความ และบทคัดย่อการประชุม (conference abstracts) จำนวน 6 การศึกษา ซึ่งแสดงดังตารางที่ 1 โดยมีหลักฐานว่ามีประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มประชากรต่างๆ เช่น จากการกินยา TDF/FTC ทุกวันสามารถป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีได้ร้อยละ 75 ในชายและหญิงที่มีคู่นอนหลายคน (Partners PrEP) ร้อยละ 63 ในชายและหญิงรักต่างเพศ (TDF2) และร้อยละ 44 ในชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (iPrEx) ส่วนการกินยา TDF ทุกวันมีประสิทธิผลร้อยละ 67 ในชายและหญิงที่มีคู่นอนหลายคน (Partners PrEP) และร้อยละ 49 ในผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (Bangkok TDF Study) เป็นต้น ทั้งนี้ ความสม่ำเสมอในการกินยาเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับประสิทธิผลของ PrEP พบประสิทธิผลสูงขึ้นถึงร้อยละ 92 ได้หากกินยาอย่างสม่ำเสมอ (iPrEx) นอกจากนี้มีรายงานผลการศึกษาวิจัยเรื่องที่ทำการศึกษาในผู้หญิง พบว่า การใช้ยา PrEP มีประสิทธิผลในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีเพียงร้อยละ 6 (FEM-PrEP) และร้อยละ -4 (VOICE) อันเนื่องมาจากความสม่ำเสมอในการกินยาด้านไวรัสของอาสาสมัครหญิงที่เข้าร่วมโครงการที่ต่ำมาก ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ไม่มีผลป้องกันการติดเชื้อได้ (6, 31)

ในปี 2559 องค์การอนามัยโลก (20) ได้รวบรวมแนวทางการป้องกัน วินิจฉัย รักษาและดูแลประชากรกลุ่มเสี่ยงหลัก ซึ่งเป็นการดูแลอย่างต่อเนื่องตั้งแต่การป้องกัน การวินิจฉัย การเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบบริการ การรักษาและการดูแล ซึ่งมีข้อแนะนำให้บริการ Pre-exposure prophylaxis (PrEP) กลายเป็นหนึ่งในชุดบริการของการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี (HIV) ซึ่งยกระดับมาจากคำแนะนำเดิมที่ให้ใช้ PrEP เฉพาะใน demonstration project เท่านั้น โดยข้อแนะนำดังกล่าวระบุว่า การรับประทานยา tenofovir disoproxil fumarate (TDF) ควรเป็นทางเลือกเพิ่มเติมในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสำหรับประชากรหลักที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อ

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบประสิทธิผลของยา (6, 31)

ปีที่ตีพิมพ์ (ค.ศ.)	เดือน/ปีของการศึกษา (ค.ศ.)	ชื่อการศึกษา	รูปแบบการศึกษา	กลุ่มประชากร	สถานที่ศึกษา	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (คน)	ยา PrEP ที่ใช้	ประสิทธิผลรวม (%)	Adherence ในการศึกษา (%)	ช่วงเวลาที่วัดประสิทธิผล/adherence	ประสิทธิผลเมื่อ Adherence สูง (%)	อ้างอิง
2007	มิถุนายน 2004 – มีนาคม 2006	West African Safety Study	RCT	Women	ไนจีเรีย แคมารูน กานา	936	TDF	ไม่รายงาน	ไม่รายงาน	1 ปี 9 เดือน	ไม่รายงาน	(32, 33)
2010	2010	iPrEX	RCT	MSM	เปรู เอกวาดอร์ แอฟริกาใต้ บราซิล ไทย สหรัฐอเมริกา	2,499	TDF/FTC	44	51	1 ปี 2 เดือน (ติดตามผลทุก 4 สัปดาห์)	92	(34-40)
2012	มีนาคม 2007 – ตุลาคม 2009	TDF2	RCT	Heterosexual men and women	บอตสวานา (Botswana)	1219	TDF/FTC	63	80	2 ปี 7 เดือน (ติดตามผลทุก 30 วัน)	78	(41-43)
2012	กรกฎาคม 2008 – ตุลาคม 2012	Partners PrEP Study	RCT	Sero-discordant heterosexual couples	เคนยา	4,747 คู่	TDF/FTC	75	81	3 ปี (ติดตามผลทุกเดือน หลังได้รับยา)	90	(44-50)
					อูกันดา		TDF					

ปีที่ตีพิมพ์ (ค.ศ.)	เดือน/ปีของการศึกษา (ค.ศ.)	ชื่อการศึกษา	รูปแบบการศึกษา	กลุ่มประชากร	สถานที่ศึกษา	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (คน)	ยา PrEP ที่ใช้	ประสิทธิผลรวม (%)	Adherence ในการศึกษา (%)	ช่วงเวลาที่วัดประสิทธิผล/adherence	ประสิทธิผลเมื่อ Adherence สูง (%)	อ้างอิง
2012	มิถุนายน 2009 – เมษายน 2011	FEM-PrEP	RCT	Women	แทนซาเนีย แอฟริกาใต้ เคนยา	2,056	TDF/FTC	6	35-38	การศึกษานี้หยุดก่อนกำหนดเนื่องจากขาดประสิทธิภาพของการใช้ยา	พบค่าต่ำมาก (ไม่มีการป้องกันด้วยถุงยางอนามัย)	(52-56)
2012	ตุลาคม 2009 – พฤษภาคม 2010	IAVI Kenya Study	RCT	MSM and FSW	เคนยา	72	TDF/FTC	ไม่รายงาน	83 (ได้รับยาทุกวัน) และ 55 (ได้รับยาเฉพาะจันทร์และศุกร์)	7 เดือน	ไม่รายงาน	(57)
2013	กุมภาพันธ์ 2005 – กรกฎาคม 2007	CDC Safety Study	RCT	MSM	สหรัฐอเมริกา	400	TDF	13-31	94	1 ปี (ติดตามผลทุก 3 เดือน)	ไม่รายงาน	(58-61)
2013	มิถุนายน 2005 – กรกฎาคม 2012	Bangkok TDF Study	RCT	People who inject drugs	ไทย	2413	TDF	49	84	5 ปี รวมระยะเวลาตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงสิ้นสุด (ติดตามผลทุกเดือนหลังได้รับยา)	74	(62-64)

ปีที่ตีพิมพ์ (ค.ศ.)	เดือน/ปีของการศึกษา (ค.ศ.)	ชื่อการศึกษา	รูปแบบการศึกษา	กลุ่มประชากร	สถานที่ศึกษา	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (คน)	ยา PrEP ที่ใช้	ประสิทธิผลรวม (%)	Adherence ในการศึกษา (%)	ช่วงเวลาที่วัดประสิทธิผล/adherence	ประสิทธิผลเมื่อ Adherence สูง (%)	อ้างอิง
2013	ตุลาคม 2009 – มีนาคม 2010	IAVI Uganda Study	RCT	Sero-discordant couples	อูกันดา	72	TDF/FTC	ไม่รายงาน	98 (ได้รับยาทุกวัน)	ติดตามผล 4 เดือน(ภายหลังจากการทดลองแบบสุ่ม)	ไม่รายงาน	(65)
2013	ไม่รายงาน	Project PrEPare	RCT	Young MSM	สหรัฐอเมริกา	58	TDF/FTC	ไม่รายงาน	63.2	25 สัปดาห์ (ติดตามผลทุก 4 สัปดาห์)	ไม่รายงาน	(66)
2014	กรกฎาคม 2008 – พฤศจิกายน 2010	Partners PrEP Study Continuation	RCT	Sero-discordant couples	เคนยา	4,410 คู่	TDF/FTC TDF	93	89	2 ปี 5 เดือน (รวมระยะเวลาตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงสิ้นสุด)	ไม่รายงาน	(51)
					อูกันดา			85	89	2 ปี 5 เดือน (รวมระยะเวลาตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงสิ้นสุด)	ไม่รายงาน	

ปีที่ตีพิมพ์ (ค.ศ.)	เดือน/ปีของการศึกษา (ค.ศ.)	ชื่อการศึกษา	รูปแบบการศึกษา	กลุ่มประชากร	สถานที่ศึกษา	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (คน)	ยา PrEP ที่ใช้	ประสิทธิผลรวม (%)	Adherence ในการศึกษา (%)	ช่วงเวลาที่วัดประสิทธิผล/adherence	ประสิทธิผลเมื่อ Adherence สูง (%)	อ้างอิง
2015	กันยายน 2009 – มิถุนายน 2011	VOICE	RCT	Women	แอฟริกาใต้	4,969	TDF/FTC	-4	<30	ให้ยา TDF/FTC เป็นเวลา 1 ปี และให้ยา TDF เป็นเวลา 10 เดือน	พบค่าต่ำมาก (ไม่มีการป้องกันด้วยถุงยางอนามัย)	(67)
					อูกันดา ซิมบับเว		TDF	-49	<30	ให้ยา TDF/FTC เป็นเวลา 1 ปี และให้ยา TDF เป็นเวลา 10 เดือน	พบค่าต่ำมาก (ไม่มีการป้องกันด้วยถุงยางอนามัย)	(67)
2015	พฤศจิกายน 2012 – สิงหาคม 2014	Partners Demonstration Project	Cohort	Sero-discordant couples	เคนยา	1,013 คู่	TDF/FTC	96	>90	1 ปี 10 เดือน	ไม่รายงาน	(68)
2015	พฤศจิกายน 2012 - เมษายน 2014	PROUD	RCT	MSM	อังกฤษ	545	TDF/FTC	86	ไม่รายงาน	1 ปี (ติดตามผลทุก 3 เดือน หลังได้รับยา)	ไม่รายงาน	(69)

ปีที่ตีพิมพ์ (ค.ศ.)	เดือน/ปีของการศึกษา (ค.ศ.)	ชื่อการศึกษา	รูปแบบการศึกษา	กลุ่มประชากร	สถานที่ศึกษา	จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (คน)	ยา PrEP ที่ใช้	ประสิทธิผลรวม (%)	Adherence ในการศึกษา (%)	ช่วงเวลาที่วัดประสิทธิผล/adherence	ประสิทธิผลเมื่อ Adherence สูง (%)	อ้างอิง
2015	กันยายน 2011- ตุลาคม 2012	HPTN 067/ADAPT Cape Town Trial	RCT	Women	แอฟริกาใต้	179	TDF/FTC	49	76 (กลุ่มที่ได้รับยาทุกวัน วันละเม็ด) 65 (กลุ่มที่ได้รับยา สัปดาห์ละสอง ครั้ง) 53 (กลุ่ม Event-driven usage)	24 สัปดาห์ (ติดตามผล ภายหลัง 6 สัปดาห์)	ไม่รายงาน	(70)

*ดัดแปลงมาจาก: คู่มือแนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปีพ.ศ. 2560 โดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (6) และงานวิจัยของ Fonner V.A. et al., 2016 (31)

2.3. ข้อกังวลเกี่ยวกับการให้บริการ PrEP

2.3.1 ผลข้างเคียงจากการใช้ยา PrEP

ผลข้างเคียงที่พบได้เมื่อใช้ยา PrEP ได้แก่

- อาการคลื่นไส้ พบประมาณ 1 ใน 10 ของอาสาสมัคร และอาการจะดีขึ้นจนเป็นปกติ ภายใน 3-4 สัปดาห์หลังเริ่มยา
- ภาวะมวลกระดูกที่อาจจะบางลง โดยการศึกษาพบว่ามวลกระดูกบางลงเล็กน้อย ประมาณร้อยละ 0.5-1.5 ในกระดูกสันหลังและสะโพกในช่วง 6 เดือนแรกของการกินยา แต่หลังจากนั้นพบว่ามวลกระดูกคงที่ และจะกลับสู่ภาวะปกติได้หลังหยุดยา ในการศึกษาดังกล่าวไม่พบการเพิ่มขึ้นของภาวะกระดูกหักที่เกี่ยวข้องกับกินยา (61, 71)
- ความผิดปกติทางไต ซึ่งส่วนใหญ่พบในคนอายุมากกว่า 40 ปี หรือมีปัญหาไตอยู่เดิม การศึกษาพบการเพิ่มขึ้นของระดับ creatinine ประมาณ 1 ใน 200 ของอาสาสมัครในการศึกษา (1-3) หากพบความผิดปกติและหยุดกิน PrEP อาการผิดปกติจะกลับสู่ภาวะปกติได้ ซึ่งแก้ไขได้โดยการตรวจค่าไต (Creatinine) ก่อนเริ่มยาและทุก 6 เดือนหลังได้รับยา
- มีความกังวลว่าในผู้ที่มีภาวะตับอักเสบอยู่แล้ว หากกิน PrEP และมีการหยุดกินช่วงใดช่วงหนึ่ง อาจทำให้เชื้อไวรัสตับอักเสบเพิ่มจำนวนขึ้น และก่อให้เกิดอาการ/อาการแสดงของตับอักเสบก้ำเรื้อรังได้ โดยเฉพาะหากอยู่ในระยะที่เกิดพังผืดในตับ (fibrosis) หรือตับแข็ง ซึ่งน่าจะพบได้น้อยในกลุ่มประชากรที่ได้กิน PrEP ที่มักจะยังมีอายุไม่มาก แต่การศึกษาที่ผ่านมายังไม่พบว่ามีอาการตับอักเสบก้ำเรื้อรังในผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในช่วงที่หยุดกินยา PrEP อย่างไรก็ตามควรมีการติดตามข้อมูลผลข้างเคียงดังกล่าวเมื่อมีการกิน PrEP เพิ่มมากขึ้นในอนาคต ประเด็นนี้แก้ไขได้โดยการตรวจหาการติดเชื้อตับอักเสบก่อนเริ่มยา PrEP หากผู้ที่มีไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง และได้กินเพิร์พ ควรได้รับการปรึกษาเกี่ยวกับความสำคัญของการกินยาอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอเพื่อป้องกันทั้งอาการกำเริบของไวรัสตับอักเสบบีและการเกิดการดื้อยาต่อ TDF/FTC
- การใช้ยา PrEP ในชีวิตจริง เนื่องจากยังคงมีพฤติกรรมเสี่ยงอยู่ตลอดเวลา บางรายอาจเป็นการใช้ยาระยะยาวหลายปีต่อเนื่องกัน จำเป็นต้องมีการติดตามและเฝ้าระวังผลข้างเคียงเหล่านี้ตลอดการกินยา

2.3.2 การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสี่ยงจากการลดเซ็กความเสี่ยงหลังจากการใช้ยา PrEP

การใช้ถุงยางอนามัยและพฤติกรรมทางเพศ

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เชิงอภิमान โดย Traeger และคณะ (72) ในปี 2561 พบว่าการทดลองทางคลินิกและการศึกษาโดยการสังเกตในผู้ที่กินยา PrEP ได้ข้อค้นพบที่แตกต่างกันเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยและพฤติกรรมทางเพศ โดยการศึกษาส่วนใหญ่มีข้อสรุปว่าไม่ทำให้การใช้ถุงยางอนามัยหรือพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น การศึกษาบางส่วนพบว่าการใช้ถุงยางอนามัยลดลง ขณะที่การศึกษาจำนวนน้อยพบว่าการใช้ถุงยางอนามัยเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ การลดเซ็กความเสี่ยงที่พบส่วนใหญ่เกิดในคนที่มีความเสี่ยงมาก่อนเริ่มกินยา PrEP เช่น จากคนที่ใช้ถุงยางเป็นครั้งคราวกลายเป็นไม่ใช้ถุงยางเลย ตัวอย่างผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ถุงยางอนามัยและพฤติกรรมเสี่ยง ได้แก่

การศึกษาเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม (Randomized Control Trial; RCT) iPrEX ในปี 2553 ซึ่งมีอาสาสมัครที่เป็นชายมีเพศสัมพันธ์กับชายและหญิงข้ามเพศ จำนวน 2,499 คน ใน 11 sites จากการศึกษาดังกล่าวไม่พบหลักฐานว่าการได้รับยา PrEP ทำให้เกิดพฤติกรรมเสี่ยงมากขึ้น (risk compensation) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์ก่อนเริ่มทดลอง (baseline) พบว่าอาสาสมัครรายงานจำนวนคู่นอนลดลง และสัดส่วนการใช้ถุงยางอนามัยเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้พบว่าความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีแบบเฉียบพลัน (acute HIV infection) และซิฟิลิส ลดลงทั้งในกลุ่มที่ได้รับยาหลอก และกลุ่มที่ได้รับยาจริง (39)

การศึกษาเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม Bangkok Tenofovir Study ในปี 2548-2555 ซึ่งมีอาสาสมัครที่เป็นผู้ใช้ยาด้วยวิธีฉีดยาในกรุงเทพมหานคร พบว่า สัดส่วนการใช้ยาด้วยวิธีฉีดยา การใช้เข็มร่วมกัน และการมีคู่นอนมากกว่าหนึ่งคน ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (64)

การศึกษาต่อมาเป็นการศึกษาแบบ open label extension cohort ในปี 2555 โดยติดตามอาสาสมัครที่เคยเข้าร่วมการศึกษาเชิงทดลองของ PrEP มาก่อน การศึกษานี้ได้ผลการศึกษาใกล้เคียงกับ RCT ที่ผ่านมา กล่าวคือ อาสาสมัครรายงานจำนวนคู่นอนลดลงและสัดส่วนการไม่ใช้ถุงยางอนามัยกับคู่นอนลดลง จากร้อยละ 34 เป็นร้อยละ 25 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ และอุบัติการณ์ของโรคซิฟิลิสยังใกล้เคียงกันระหว่างผู้ที่ใช้ยา PrEP และไม่ใช้ยา PrEP 7.2 ต่อ 100 person years และ 5.4 ต่อ 100 person years (73)

ต่อมาในปี 2561 การศึกษาในประเทศออสเตรเลียซึ่งนำข้อมูลจากการสำรวจ the Melbourne and Sydney Gay Community Periodic Surveys ปี 2556-2560 มาวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวโน้มการใช้ถุงยางอนามัยกับคู่นอน (casual partner) และการใช้ยา PrEP การศึกษาดังกล่าวพบว่าแนวโน้มการใช้ PrEP ในกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ PrEP มีแนวโน้มไม่ใช้ถุงยางอนามัยกับคู่นอนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 1 ในปี 2556-2558 เป็นร้อยละ 5 ในปี 2559 และร้อยละ 16 ในปี 2560 (74)

โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์เชิงอภิมาน โดย Traeger และคณะ (72) ในปี 2561 พบว่าโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้นหลังเข้าสู่โครงการ PrEP ซึ่งผู้นิพนธ์อธิบายว่าอาจเกิดจากแนวโน้มการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้นแม้ไม่มี PrEP (pre-existing trend) ทั้งนี้ผู้เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่ (มากกว่า 50%) ตรวจไม่พบโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และการศึกษาดังกล่าวยังพบว่าโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการมีคู่นอนหลายคนและการมีเพศสัมพันธ์หม่มากกว่าการกิน PrEP นอกจากนี้ผู้นิพนธ์ยังอภิปรายว่าการพบโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เพิ่มขึ้นอาจเกิดจากการตรวจติดตามโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ที่เข้มข้นขึ้น รวมทั้งไม่มีหลักฐานแสดงให้เห็นว่าประสิทธิผลของ PrEP ลดลงเมื่อผู้กินยา PrEP ติดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการตรวจติดตามหลังได้รับยา PrEP และการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

2.3.3 ข้อกังวลเกี่ยวกับเชื้อดื้อยา

หากผู้ที่ได้รับยา PrEP แต่ทานยาไม่สม่ำเสมอ อาจทำให้เกิดเชื้อดื้อยา เมื่อติดเชื้อเอชไอวี จะไม่สามารถใช้ยา TDF/FTC รักษาได้ ซึ่งเป็นข้อกังวลหนึ่งของแพทย์ที่จะสั่งใช้ยา อย่างไรก็ตาม การศึกษาที่ผ่านมามีความเสี่ยงต่ำเรื่องเชื้อดื้อยา โดยพบต่ำกว่า 1 ใน 1000 ของผู้ใช้ยา PrEP จากการวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก ทั้งนี้ การติดเชื้อใหม่ที่พบส่วนใหญ่เกิดในผู้ที่มีภาวะติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน acute HIV infections แต่ยังไม่ถูกวินิจฉัย ซึ่งเชื้อดื้อยาอาจจะส่งผลกระทบต่อคนกลุ่มนี้ ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยโดยการประเมินการติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน และไม่เริ่มยาในคนที่สงสัยว่าติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน การกำกับติดตามความสม่ำเสมอในการกินยา และหากมี seroconversion ให้ชักประวัติการกิน PrEP และพิจารณาตรวจการดื้อยาก่อนเริ่มรักษา อย่างไรก็ตาม ประเด็นดังกล่าวยังต้องมีการเก็บข้อมูลเพิ่มเติมผ่านการกำกับติดตามที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ทราบแนวโน้มของการเกิดปัญหาดังกล่าวและหาแนวทางป้องกันที่เหมาะสม

2.4. การประเมินความคุ้มค่าทางการแพทย์และต้นทุนต่อหน่วยของบริการ PrEP

การทบทวนวรรณกรรมเบื้องต้นแบบไม่เป็นระบบโดยเลือกการศึกษาที่ประเมินความคุ้มค่าทางสาธารณสุขของยา PrEP ในช่วงระยะเวลาไม่เกิน 10 ปี ดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งทบทวนการศึกษาที่กลุ่มตัวอย่างตรงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานี้สนใจ ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ทบทวนการศึกษา 2 เรื่องในบริบทสหราชอาณาจักรและสหรัฐอเมริกา ที่วิเคราะห์เทียบระหว่างการมียา PrEP และไม่มียา PrEP หรือมียา PrEP ควบคู่กับการตรวจเลือดและรักษาเร็ว พบว่าการให้ยา PrEP มีความคุ้มค่าในบริบทของทั้งสองประเทศซึ่งมีค่าความเต็มใจจ่ายสูง อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าในช่วง 20 ปีแรกของการดำเนินมาตรการเป็นช่วงที่ยังไม่พบว่ายาน PrEP มีความคุ้มค่า แต่เมื่อดำเนินการไปเป็นเวลา 40 ปีจึงมีความคุ้มค่า และหากดำเนินการต่อเนื่องจะเป็นมาตรการที่ประหยัดต้นทุน (cost-saving)

การให้ยา PrEP ในกลุ่มคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่ำ ในบริบทประเทศที่มีรายได้น้อย ได้แก่ ประเทศไนจีเรีย โดยเมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาด้วย ART สำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายที่มีค่า CD4 ต่ำกว่า 350 cells/ml พบว่า การสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัยมีความคุ้มค่ามากที่สุด ตามด้วยการรักษาเสมือนการป้องกันที่เป็นมาตรการเสริมจากมาตรการทั้งสอง และการให้ยา PrEP ควบคู่กับมาตรการอื่นๆ และมีข้อเสนอแนะว่าในบริบทของไนจีเรียการรักษาด้วย ART สำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายที่มีค่า CD4 ต่ำกว่า 350 cells/ml ให้ประโยชน์มากที่สุด เช่นเดียวกับประเทศอูกันดา พบว่าการให้ยา PrEP สามารถป้องกันการติดเชื้อรายใหม่ได้ แต่เมื่อวิเคราะห์โดยใช้ค่า ICER เป็นต้นทุนต่อ Disability Adjusted Life Year (DALY) averted พบว่าการให้ PrEP ไม่มีความคุ้มค่า แต่การขยายบริการรักษาด้วย ART (scale up ART) มีความคุ้มค่าและเป็นมาตรการที่มีความสำคัญเป็นลำดับแรก ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร พบการศึกษาจากทวีปแอฟริกา ซึ่งพบว่าการให้ PrEP ระหว่างตั้งครรภ์และให้นมบุตรมีความคุ้มค่า อย่างไรก็ตามควรคำนึงถึงภาวะคลอดก่อนกำหนดที่อาจมีความสัมพันธ์กับการให้ยา PrEP

สำหรับในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดในสหรัฐอเมริกา พบว่า มาตรการที่มีความคุ้มค่าสำหรับกลุ่มนี้ควรเป็นมาตรการที่ให้ร่วมกันโดยเริ่มจากการเพิ่มการเข้าถึงการใช้ยาเมทาโดนทดแทน (Opioid agonist therapy) ตามด้วยโครงการแลกเปลี่ยนเข็มสะอาด (Needle and Syringe Program) และ การตรวจและรักษา HIV (test and treat) ส่วนการให้ PrEP พบว่าไม่ใช่ทางเลือกที่มีความคุ้มค่า

สำหรับประเทศไทย ยังไม่พบผลงานตีพิมพ์ด้านความคุ้มค่าทางสาธารณสุขของยา PrEP แต่พบว่ามีการศึกษาที่เกี่ยวข้องซึ่งดำเนินการในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ในเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2015 – เดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2016 เป็นการประเมินความคุ้มค่าโดยใช้ข้อมูลจากโครงการนำร่องในโรงพยาบาลเลิดสิน และโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ (75) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ กรอบเวลาในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ครอบคลุมช่วงเวลาตลอดชีวิตของผู้รับบริการ (lifetime) การศึกษาดังกล่าวพบว่ายา PrEP มีความคุ้มค่าที่ 3 GDP/capita แต่ไม่มีความคุ้มค่าที่ 1 GDP/capita อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ยังไม่ได้เทียบค่า ICER กับค่า threshold ที่รับรองโดยคณะกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ ซึ่งเป็นค่า threshold ที่ใช้ตัดสินใจเชิงนโยบาย ทั้งนี้ในปัจจุบันกรมควบคุมโรคกำลังทำการประเมินความคุ้มค่าทางสาธารณสุขของยา PrEP ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายและหญิงข้ามเพศโดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งคาดว่าผลการศึกษาคงจะแล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี

ตารางที่ 2 การประเมินความคุ้มค่าทางสาธารณสุขของยา PrEP

ชื่อผู้แต่ง	ปีที่ทำการประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	ตัวเปรียบเทียบ	บริบทของการศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสังเกต
Valentina Cambiano และคณะ (76)	2016	ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (men who have sex with men)	<ul style="list-style-type: none"> ● การมียา PrEP ● การไม่มียา PrEP 	สหราชอาณาจักร	<ul style="list-style-type: none"> ● ประเมินความคุ้มค่าโดยแบบจำลอง dynamic individual-based simulation model โดยใช้ข้อมูลประสิทธิผล (86%) และ adherence จากการศึกษา PROUD ● กรอบเวลาตลอดชีวิต ● ไม่มีหลักฐานความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ PrEP และ พฤติกรรมเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น เช่น จำนวนคู่นอนที่มีผลเลือดต่างหรือโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ● เวลาเฉลี่ยที่ MSM ใช้ PrEP คือ 4.5 ปี ● หากดำเนินโครงการ PrEP เป็นเวลา 80 ปี จะสามารถป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ (case averted) ได้ร้อยละ 25 ซึ่งในจำนวนนี้ร้อยละ 42 เกิดจากยา PrEP โดยตรง และส่วนที่เหลือเกิดจากการป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> ● การให้ PrEP เพื่อป้องกันการติดเชื้อรายใหม่ ทำให้ต้นทุนเกี่ยวกับการรักษาลดลง ● การให้ PrEP เป็นมาตรการที่ cost-saving ● การวิเคราะห์ความไว พบว่า แม้จะมีการเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับประสิทธิผล adherence อัตราการใช้บริการ (rate of uptake) และอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอชไอวี พบว่าการให้บริการ PrEP มีความคุ้มค่า 	<ul style="list-style-type: none"> ● ในช่วง 20 ปีแรกเป็นช่วงที่ยังไม่พบว่ายาน PrEP มีความคุ้มค่า แต่เมื่อดำเนินการไปเป็นเวลา 40 ปีจึงมีความคุ้มค่า และหากดำเนินการต่อเนื่องจะเป็นมาตรการที่เป็น cost-saving

ชื่อผู้แต่ง	ปีที่ทำการประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	ตัวเปรียบเทียบ	บริบทของการศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสังเกต
					<ul style="list-style-type: none"> มีปีสุขภาวะเพิ่มขึ้นจำนวน 220,000 ปี 		
Emmanuel F. Drabo และคณะ (77)	2013	ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (men who have sex with men) ที่มีอายุ 15-65 ปี	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบเลือดและให้การรักษาเมื่อ CD4 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 500 cells/μL (base case) ● ขยายการตรวจเลือด ● ขยายการตรวจเลือดและรักษาทันที ● PrEP 	ลอสแอนเจลิส รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> ● Dynamic model ● ใช้ข้อมูลด้านระบาดวิทยาจาก CDC อัตราการใช้บริการ adherence การหยุดยา และประสิทธิผลของมาตรการต่างๆ จากการทบทวนวรรณกรรม ● อย่างเป็นระบบ ใช้ข้อมูลต้นทุนจาก fee schedule ของรัฐบาล และข้อมูลคุณภาพชีวิตจากการทบทวนวรรณกรรม ● กรอบเวลาตลอดชีวิต ● ใช้ threshold ที่ \$150 000/QALY saved 	<ul style="list-style-type: none"> ● เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีพื้นฐาน (base case) พบว่าการตรวจเลือดและรักษาเร็ว รวมถึงการให้ยา PrEP ควบคู่กับตรวจเลือดและรักษาเร็ว มีความคุ้มค่ามาก ส่วนการให้ PrEP อย่างเดียวยังคงมีความคุ้มค่า ● ประสิทธิภาพของ PrEP ขึ้นกับความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี adherence ของ PrEP และ ART ความน่าจะเป็นของการถ่ายทอดเชื้อ และการมีคู่เพศสัมพันธ์ที่หลากหลาย 	
Kate M. Mitchell และคณะ (78)	2012	กลุ่มคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (serodiscordant heterosexual partner)	<ul style="list-style-type: none"> ● การรักษาด้วย ART สำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายที่มีค่า CD4 ต่ำกว่า 350 cells/ml 	ประเทศไนจีเรีย	<ul style="list-style-type: none"> ● ทำแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ● ใช้ข้อมูลเรื่องอัตราการเสียชีวิตจากประเทศในทวีปแอฟริกาและทวีปยุโรป ● ข้อมูลการใช้ถุงยางอนามัยจากประเทศในทวีปแอฟริกา 	<ul style="list-style-type: none"> ● เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาด้วย ART สำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายที่มีค่า CD4 ต่ำกว่า 350 cells/ml พบว่า การสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัยมีความคุ้มค่ามากที่สุด ตามด้วยการ 	มาตรการต่างๆ ینگให้บริการระยะยาวมากขึ้น ผลกระทบและความคุ้มค่าก็ยิ่งสูงขึ้น

ชื่อผู้แต่ง	ปีที่ทำการประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	ตัวเปรียบเทียบ	บริบทของการศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสังเกต
			<ul style="list-style-type: none"> ● Treatment as prevention ● PrEP ● การสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัย 		<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลเกี่ยวกับ drop out ของยา PrEP จากการทดลองยา PrEP ● ข้อมูลประสิทธิผลของ PrEP ART ฤงยางอนามัย จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ ● ใช้กรอบเวลา 20 ปีในการประเมิน ● หากดำเนินโครงการเป็นเวลา 20 ปี การให้ PrEP ระยะยาวจะป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ได้ร้อยละ 15 การสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัยร้อยละ 11 PrEP ระยะสั้น ก่อนคู่นอนสัมพันธ์เริ่มยา ART ร้อยละ 10 และการรักษาเหมือนการป้องกันร้อยละ 10 สำหรับผลลัพธ์ในรูปแบบ DALY averted พบว่า การรักษาเหมือนการป้องกัน การให้ PrEP ระยะยาว การให้ PrEP ระยะสั้นและการสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัย ให้ค่า DALY averted มากที่สุดมาหาน้อยที่สุด 	<p>รักษาเหมือนการป้องกันที่เป็นมาตรการเสริมจากมาตรการทั้งสอง และการให้ยา PrEP ควบคู่กับมาตรการอื่นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● อย่างไรก็ตามในบริบทของไนจีเรียมีข้อเสนอว่า การรักษาด้วย ART สำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายที่มีค่า CD4 ต่ำกว่า 350 cells/ml ให้ประโยชน์มากที่สุด 	

ชื่อผู้แต่ง	ปีที่ทำการประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	ตัวเปรียบเทียบ	บริบทของการศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสังเกต
					<ul style="list-style-type: none"> พิจารณา threshold ที่น้อยกว่า 1 GDP (highly cost effective) และ 3 GDP (cost effective) 		
Roger Ying และคณะ (79)	2012	กลุ่มคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (serodiscordant heterosexual partner) ที่มีความเสี่ยงสูง	<ul style="list-style-type: none"> การให้ยา PrEP ในช่วง 6 เดือน แรกก่อนคู่เพศสัมพันธ์เริ่มรักษาด้วย ART การให้บริการในปัจจุบัน 	ประเทศอุกันดา	<ul style="list-style-type: none"> HIV transmission model ใช้ข้อมูลประสิทธิผล adherence ของยา PrEP จากโครงการ The Partners Demonstration Project ซึ่งเป็นการศึกษาแบบ open label cohort study (n=292) เก็บข้อมูลต้นทุนโดยการทำ micro costing ในมุมมองรัฐบาล ใช้ threshold ที่ \$1681 (1GDP)/QALY saved 	<ul style="list-style-type: none"> การให้บริการ PrEP ตามด้วยการให้ ART สามารถป้องกันสามารถป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ (case averted) ได้ร้อยละ 43 เมื่อเทียบกับค่า baseline และมีความคุ้มค่าเมื่อดำเนินโครงการมากกว่า 10 ปี ในขณะที่การ scale up ART เพียงอย่างเดียว ป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ (case averted) ได้ร้อยละ 37 และมีความคุ้มค่า เมื่อพิจารณาค่า ICER/DALY averted พบว่าการ scale up ART เพียงอย่างเดียวมีความคุ้มค่า ศักยภาพการให้บริการของคลินิกเป็นตัวแปรที่มีผลต่อ 	

ชื่อผู้แต่ง	ปีที่ทำการประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	ตัวเปรียบเทียบ	บริบทของการศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสังเกต
						ความคุ้มค่า เนื่องจากมีผลต่อต้นทุน ยิ่งคลีนิกสามารถรองรับผู้รับบริการได้มาก PrEP ยังมีแนวโน้มความคุ้มค่ามากขึ้น	
Joan T. Price และคณะ (80)	2015	หญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตร	<ul style="list-style-type: none"> ● การมียา PrEP ● การไม่มียา PrEP 	แอฟริกา	<ul style="list-style-type: none"> ● มุมมองระบบสุขภาพ ● Decision analytic model ● กรอบเวลาตลอดชีวิต ● Cost per DALY averted ● พิจารณา threshold ที่น้อยกว่า 1 GDP (very cost effective) เท่ากับ 6,462 USD และ 3 GDP (cost effective) เท่ากับ 2,154 USD ● ทบทวนตัวแปรต่างๆจากงานตีพิมพ์ รายงานต่างๆในแอฟริกา ● พิจารณาด้านทุนการให้ยา PrEP ตลอดระยะเวลาตั้งครรภ์และหลังคลอด 15 เดือน ● ในกรณีพื้นฐานจากแบบจำลอง 10,000 ราย ยา PrEP สามารถป้องกันการติดเชื้อระหว่างตั้งครรภ์และให้นมบุตรได้ 381 ราย โดย 303 รายในแม่ และ 78 รายในลูก การให้ PrEP มี 	<ul style="list-style-type: none"> ● การให้ยา PrEP มีความคุ้มค่า โดยมีค่า ICER เท่ากับ 965 USD/ DALY averted ● การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนพบว่าหาก PrEP มีประสิทธิภาพมากกว่าร้อยละ 78 จึงมีความคุ้มค่าและโอกาสเกิดภาวะการคลอดก่อนกำหนดควรต่ำกว่าร้อยละ 30 	<ul style="list-style-type: none"> ● เนื่องจากข้อมูลด้านประสิทธิภาพของยา PrEP ในหญิงตั้งครรภ์และให้นมบุตรมีจำกัด จึงใช้การเปลี่ยนค่าไปเรื่อยๆเพื่อดูว่าที่ adherence เท่าไหร่ยาจึงมีความคุ้มค่า ● ข้อมูลด้านวินัยการกินยาและความปลอดภัยของยาขณะตั้งครรภ์และให้นมบุตรยังมีความจำเป็นต้องรวบรวมเพิ่มเติม

ชื่อผู้แต่ง	ปีที่ทำการประเมิน	กลุ่มตัวอย่าง	ตัวเปรียบเทียบ	บริบทของการศึกษา	วิธีการศึกษา	ผลการศึกษา	ข้อสังเกต
					ความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะคลอดก่อนกำหนดถึง 779 ราย และมีความสัมพันธ์กับการตายปริกำเนิด 35 ราย		
Cora L. Bernard และคณะ (81)	2015	ผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด	<ul style="list-style-type: none"> ● การใช้เมทาโดนทดแทน opioid agonist therapy (OAT) ● โครงการแลกเปลี่ยนเข็มสะอาด (NSP) ● การตรวจและรักษา HIV (เริ่มให้ ARV ทันทีที่พบผลเลือดบวก) ● การใช้ยา PrEP 	สหรัฐอเมริกา	<ul style="list-style-type: none"> ● วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลอง ● กรอบเวลา 20 ปี ● Cost per QALY gained ● ใช้ข้อมูลตัวแปรด้านระบาดวิทยา ต้นทุน และคุณภาพชีวิตจากการทบทวนวรรณกรรม ● ที่ความครอบคลุมร้อยละ 50 เมื่อผ่านไป 20 ปี พบว่า OAT สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ 22,000 คน NSP สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ 35,000 คน การตรวจและรักษา HIV สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ 6,700 คน และ PrEP สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ 37,000 	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่ทำเนินมาตรการแบบเดี่ยว พบว่า ค่า ICER ของ OAT เท่ากับ 18,000 USD per QALY gained NSP 25,000 per QALY gained การตรวจและรักษา HIV เท่ากับ 27,000 USD per QALY gained และ PrEP เท่ากับ 300,000 USD per QALY gained ● เมื่อให้มาตรการร่วมกัน พบว่าควรเริ่มจากการเพิ่มการเข้าถึง OAT ตามด้วย NSP และ การตรวจและรักษา HIV ส่วนการให้ PrEP พบว่าไม่ใช่ทางเลือกที่มีความคุ้มค่า 	

2.5. แนวทางการจัดบริการ PrEP

แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปีพ.ศ. 2560 แนะนำว่ากลุ่มเสี่ยงที่เหมาะสมแก่การเริ่มยา PrEP คือ

ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงเหมาะสมต่อการเริ่มยา PrEP

PrEP เหมาะกับผู้ที่มีความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ประกอบด้วย

- ผู้มีคู่นอนเสียดวงและคู่อำ้งรือเริ่มยาต้านเอชไอวี หรือคู่อ้ายต้านเอชไอวีแล้วแต่ยังคงตรวจพบเชื้อไวรัสในเลือดอยู่
- ผู้ที่มีคู่นอนเสียดวง ที่ไม่ยอมใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งเมื่อมีเพศสัมพันธ์
- ผู้ที่มาขอรับบริการ Post-Exposure Prophylaxis (PEP) อยู่เป็นประจำโดยไม่สามารถลดพฤติกรรมเสี่ยงลงได้
- ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย
- ชายหรือหญิงที่ทำงานบริการทางเพศ
- ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดที่กำลังฉีดอยู่หรือฉีดครั้งสุดท้ายภายใน 3 เดือน
- ผู้ต้องขังที่เป็นผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด
- ผู้ที่มีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ภายใน 6 เดือนที่ผ่านมา

การให้ยา PrEP ในผู้ที่อายุต่ำกว่า 18 ปี สามารถทำได้หากเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงสูงดังที่กล่าวมา และ/หรือ อยู่ในกลุ่มประชากรที่มีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอชไอวีสูงมากในช่วงอายุนี้ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อมูลผลข้างเคียงและ adherence ในกลุ่มประชากรในช่วงอายุนี้อย่างคงมีอยู่จำกัด หากมีการให้ PrEP ควรจะต้องมีการติดตามความสม่ำเสมอในการกินยาและผลข้างเคียงอย่างใกล้ชิด

ข้อแนะนำในการให้ยา PrEP และการติดตามผู้ใช้ยา PrEP (ดังแสดงในตารางที่ 3)

1) ก่อนเริ่มยา PrEP

- ตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี และประเมินอาการของการติดเชื้อเอชไอวีระยะเฉียบพลัน หากไม่แน่ใจ ควรตรวจ NAT หรือนัดกลับมาตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีซ้ำจนแน่ใจว่าไม่มีการติดเชื้อเอชไอวีแน่นอน ก่อนเริ่มยา
- ตรวจ creatinine และคำนวณ creatinine clearance ไม่ควรเริ่มยาในผู้ที่ calculated creatinine clearance ≤ 60 มิลลิลิตรต่อนาที (Cockcroft-Gault formula)
- การตรวจหาการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี โดยการซักประวัติการได้รับวัคซีนไวรัสตับอักเสบบี และตรวจ HBs Ag และ anti-HBs
- ในกรณี HBs Ag negative (ไม่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี) และ anti-HBs negative (ยังไม่มีภูมิต้านทานไวรัสตับอักเสบบี) แนะนำให้ฉีดวัคซีนตับอักเสบบี โดยเฉพาะในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายซึ่งมีโอกาสติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีสูง
- ในกรณี HBs Ag negative (ไม่มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี) และ anti-HBs positive (มีภูมิต้านทานไวรัสตับอักเสบบี) ไม่ต้องทำอะไร เริ่มยาได้

- ในกรณี HBs Ag positive (มีการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี) สามารถกินยา PrEP ได้ โดยแนะนำให้ตรวจ HBs Ag อีกครั้งที่ 6 เดือน เนื่องจากหากเป็นการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีในผู้ใหญ่จะมีโอกาสหายเอง (HBs Ag กลายเป็น negative) ได้ > 95% หาก HBs Ag ยังคง positive ที่ 6 เดือนแสดงว่าเป็นการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรัง ยา TDF/FTC ซึ่งใช้เป็นยา PrEP อยู่ในปัจจุบัน เป็นยาที่มีผลในการรักษาไวรัสตับอักเสบบีด้วย ดังนั้นการกิน PrEP จึงถือเป็นการรักษาไวรัสตับอักเสบบีไปด้วย กรณีผู้ที่เป็ไวรัสตับอักเสบบีเรื้อรังที่ได้รับยา PrEP แนะนำตรวจ ALT ทุก 6 เดือนระหว่างที่ได้รับ PrEP หากผลเป็นปกติตลอด เมื่อต้องการหยุดยา PrEP ก็หยุดได้เลยเมื่อพ้นระยะเวลา 4 สัปดาห์หลังความเสี่ยงครั้งสุดท้ายแล้ว หาก ALT มีค่าผิดปกติ ต้องให้ TDF ต่อ (หรือจะให้เป็น TDF/FTC ต่อไปก็ได้) และคัดกรองภาวะตับแข็ง โดยใช้ AST to Platelet Ratio Index (APRI) score2 หากมี APRI score > 1 เมื่อต้องการหยุดยา PrEP ต้องให้ TDF ต่อ (หรือจะให้เป็น TDF/FTC ต่อไปก็ได้)
- ตรวจการตั้งครรภ์ ด้วย urine pregnancy test (สำหรับผู้หญิงที่จะรับ PrEP)
- สามารถให้ยา PrEP ในผู้หญิงที่กำลังมีแผนที่จะตั้งครรภ์ และมีความเสี่ยงที่จะติดเชื้อเอชไอวีจากคู่อื่น เช่น กรณีคู่อื่นต่างที่ภรรยาไม่ติดเชื้อ แต่สามีติดเชื้อ โดยให้ PrEP ในช่วงอย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อน และ 4 สัปดาห์หลังการมีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัยในช่วงไข่ตก เป็นต้น
- สำหรับหญิงที่กำลังตั้งครรภ์หรือกำลังให้นมบุตร แนะนำให้ยา PrEP ได้ในกรณีที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวีซึ่งหากเกิดติดเชื้อขึ้นมาในระหว่างตั้งครรภ์หรือให้นมบุตรจะทำให้มีความเสี่ยงสูงมากที่จะถ่ายทอดเชื้อไปยังลูก เช่น กรณีที่สามีติดเชื้อและยังไม่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีหรือรักษาด้วยยาต้านเอชไอวีแล้ว แต่ยังคงตรวจพบเชื้อไวรัสในเลือดอยู่ หรือสามีมีพฤติกรรมเสี่ยงแต่ไม่ยอมมาตรวจเลือด เป็นต้น
- ชักประวัติและตรวจหาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ทุกครั้งเมื่อมาขอรับยาต่อ ถ้าพบมีอาการผิดปกติให้การรักษาตามความเหมาะสม พร้อมทั้งแนะนำให้พาคู่มาตรวจและรับการรักษาพร้อมกันไปด้วย

2) เริ่มยา PrEP

ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงและผ่านการประเมินก่อนเริ่มยาสามารถเริ่มกินยา TDF/FTC 300/200 มก. วันละ 1 เม็ด โดยให้แพทย์สั่งจ่ายในปริมาณที่เพียงพอสำหรับใช้ไม่เกิน 3 เดือน โดยระดับยา PrEP ในเม็ดเลือดขาวที่อยู่ในเลือดและในเนื้อเยื่อต่างๆ จะขึ้นสูงถึงระดับที่สามารถป้องกันเอชไอวีได้ หลังกินยาทุกวันนาน 7 วัน อย่างไรก็ตามแนวทางนี้แนะนำให้ใช้ยา PrEP ร่วมกับการลดพฤติกรรมเสี่ยง โดยส่งเสริมการใช้ถุงยางอนามัย และเจลหล่อลื่นเมื่อมีเพศสัมพันธ์ทุกครั้ง ในกรณีผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด แนะนำการเปลี่ยนเข็มและกระบอกฉีดยาใหม่ทุกครั้ง รวมถึงการให้การรักษาผู้ติดเฮโรอีนโดยวิธี Methadone Maintenance Treatment (MMT)

3) การหยุดยา PrEP ซึ่งข้อบ่งชี้ในการหยุดยา PrEP ประกอบด้วยดังนี้

- มีผลข้างเคียงจากการใช้ยา PrEP
- เมื่อประเมินแล้วผู้รับบริการไม่มีพฤติกรรมเสี่ยงทั้งจากเพศสัมพันธ์และจากการใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดแล้วในขณะนี้
- ผู้รับบริการประเมินตนเองแล้วว่า จะไม่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้ออีกในอนาคต

ขั้นตอนการหยุดยา

- ให้สอบถามระยะเวลาของการมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อครั้งสุดท้าย
- สามารถหยุดยา PrEP ได้เมื่อพ้นระยะเวลาอย่างน้อย 4 สัปดาห์หลังความเสี่ยงครั้งสุดท้ายนั้นแล้ว (พ้นระยะ window period)
- ตรวจสอบการติดเชื้อเอชไอวีก่อนหยุดยา PrEP ทุกครั้ง หากพบว่าผู้รับบริการติดเชื้อเอชไอวี รีบปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ และส่งต่อสู่ระบบการดูแลรักษาทันที หากพบว่าผู้รับบริการไม่ติดเชื้อเอชไอวีหยุดยา PrEP ได้โดยให้กลับมาตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี หากมีพฤติกรรมเสี่ยงอีก
- หากพบว่ามีไวรัสตับอักเสบบีกำเริบ (active) ก่อนเริ่มหรือระหว่างได้ยา PrEP ให้พิจารณาให้การรักษาไวรัสตับอักเสบบีไปด้วย
- ควรแนะนำให้ผู้รับบริการกลับมาปรึกษาเพื่อใช้ PrEP ใหม่ได้ หากประเมินว่าตนเองเริ่มมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีอีกในอนาคต

ตารางที่ 3 แนวทางการตรวจก่อนเริ่ม PrEP และติดตามหลังได้ PrEP

การตรวจก่อนเริ่ม PrEP และติดตามหลังได้ PrEP								
	แรกเข้า	เดือน 1	เดือน 3	เดือน 6	เดือน 9	เดือน 12	ก่อนหยุด PrEP	หมายเหตุ
การตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	หลังจากนั้นติดตามทุก 3 เดือน
การตรวจ creatinine	✓			✓		✓		ตรวจ creatinine เพื่อคำนวณ CrCl ทุก 6 เดือน
การตรวจหาการติดเชื้อตับอักเสบบี (HBs Ag)	✓							ตรวจทุกปี หากมีพฤติกรรมเสี่ยง HBsAg-negative และไม่ได้ฉีดวัคซีน
ตรวจตรวจการตั้งครรภ์	✓							ตรวจทุกครั้งที่สูงสั้ย
การคัดกรอง STI (โดยเฉพาะซิฟิลิส)	✓			✓		✓		คัดกรองทุก 6 เดือน
การติดตามผลข้างเคียง		✓	✓	✓	✓	✓		หากพบความผิดปกติปรึกษาแพทย์เพื่อพิจารณาหยุดกินยา

ผลข้างเคียงที่พบ

- อาการคลื่นไส้ พบประมาณ 1 ใน 10 ของอาสาสมัคร และอาการจะดีขึ้นจนเป็นปกติ ภายใน 3-4 สัปดาห์หลังเริ่มยา
- ภาวะมวลกระดูกที่อาจจะบางลง และจะกลับสู่ภาวะปกติได้หลังหยุดยา
- อาการผิดปกติทางไต โดยวัดการเพิ่มขึ้นของ Cr พบประมาณ 1 ใน 200 หากพบความผิดปกติและหยุดกินยา อาการผิดปกติทางไตจะกลับสู่ภาวะปกติได้
- การใช้ยา PrEP ในชีวิตจริง เนื่องจากยังคงมีพฤติกรรมเสี่ยงอยู่ตลอดเวลา บางรายอาจเป็นการใช้ระยะยาวหลายปีต่อเนื่องกัน จำเป็นต้องมีการติดตามและเฝ้าระวังผลข้างเคียงเหล่านี้ตลอดการกินยา

2.6. โครงการนำร่องในประเทศไทย และแหล่งทุนที่สนับสนุนการให้ PrEP

การเข้าถึงยา PrEP ในประเทศไทยยังจำกัดอยู่ในรูปแบบของโครงการวิจัยหรือโครงการนำร่องในกลุ่มประชากรหลักที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงของการติดเชื้อเอชไอวี ขณะนี้ยา PrEP ยังไม่ถูกบรรจุในสิทธิประโยชน์ของสิทธิการรักษาใด จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าในปัจจุบันกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้มีการดำเนินงานเกี่ยวกับการให้บริการ PrEP อย่างต่อเนื่องในลักษณะโครงการนำร่อง โดยรับอาสาสมัครที่มีผลการตรวจเลือดเป็นลบ (ไม่พบเชื้อเอชไอวี) ซึ่งเน้นกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีสูง ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (men who have sex with men; MSM) 2) หญิงข้ามเพศ (transgender women; TGW) 3) กลุ่มคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (partner of sero-discordance) และ 4) ผู้มีพฤติกรรมเสี่ยงสูง ซึ่งโครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินและติดตามหลังให้บริการ PrEP โดยทำการศึกษาในพื้นที่นำร่อง 8 จังหวัดของประเทศไทย ได้แก่ อุตรธานี ขอนแก่น นครราชสีมา ปทุมธานี นนทบุรี กรุงเทพมหานคร ชลบุรี และภูเก็ต (82)

โครงการ PrEP ที่ดำเนินการโดยศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย ได้แก่ 1) โครงการเพิร์พในชุมชน (Princess PrEP หรือ เพิร์พพระองค์โสม) ซึ่งให้บริการ PrEP ฟรีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายและหญิงข้ามเพศ และกลุ่มคนต่างด้าว (migrant) 1000 คน/ปี ในศูนย์สุขภาพชุมชน 7 แห่งใน 4 จังหวัด (สงขลา ชลบุรี กรุงเทพฯ เชียงใหม่) ซึ่งให้บริการโดยทีมเจ้าหน้าที่ชุมชน (ผู้ให้คำปรึกษา เจ้าหน้าที่ตรวจเลือด เจ้าหน้าที่ติดตามดูแลและส่งต่อ) โครงการดังกล่าวมีระยะเวลาดำเนินโครงการ 3 ปี (มกราคม 2559 -ธันวาคม 2561) ได้รับการสนับสนุนค่างา จากกองทุนป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี สภากาชาดไทย และได้รับการสนับสนุนบุคลากร สถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการให้บริการให้คำปรึกษา และตรวจเอชไอวี การทำงานของไต ตับอักเสบบี ที่ศูนย์สุขภาพชุมชน ซึ่งสนับสนุนโดยโครงการ LINKAGAES Thaind (FHI 360, USAID) 2) โครงการเพิร์พที่คลินิกนิรนาม (PrEP-30) มีรูปแบบการให้บริการสำหรับผู้สนใจ และประเมินว่ามีความเสี่ยงสูง ทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป โดยสามารถขอรับบริการได้ที่คลินิกนิรนาม ซึ่งผู้เข้ารับบริการต้องเสียค่าใช้จ่ายเอง ราคาประมาณ 1000 บาท/เดือน หรือ 30 บาท/วัน โดยจะมีการนัดและติดตามผลภายหลังจากเริ่มยาครั้งแรก 1 เดือน และหลังจากนั้นทุก 3 เดือน (83)

2.7. การจัดการบริการ PrEP ในประเทศไทย

2.7.1. พัฒนาการของการวิจัยและการศึกษาการจัดการบริการ PrEP ในประเทศไทย

ประเทศไทยได้เริ่มมีการศึกษา วิจัย และนำร่องการจัดการบริการในกลุ่มประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยง ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2553 เป็นต้นมา และมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน (84) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การวิจัยและการศึกษาการจัดการบริการ PrEP ในประเทศไทย

ปี พ.ศ.	การดำเนินงาน
2553	การศึกษาวิจัยของ iPrEX ระดับนานาชาติ พบว่า ร้อยละ 92 มีประสิทธิภาพในการป้องกันในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย เมื่อรับประทาน TDF/FTC ทุกวัน จากผลการศึกษาดังกล่าวทำให้ในช่วงเดือนธันวาคม มีการจัดประชุมปรึกษาหารือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เรื่อง แนวทางการดำเนินงานป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในประเทศไทย : กรณีการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีด้วยการให้ยาต้านไวรัสก่อนการสัมผัสเชื้อ (Pre-Exposure Prophylaxis)
2554	การศึกษา HPTN 052 โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยวิจัยเพียงแห่งเดียวในประเทศไทย พบว่า การให้ยาต้านไวรัสเร็วในผู้ติดเชื้อเอชไอวี จนกดปริมาณไวรัสได้ จะทำให้มีประสิทธิภาพในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อให้คู่ได้ถึง ร้อยละ 96 (Treatment as Prevention)

ปี พ.ศ.	การดำเนินงาน
2557	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค (BATS) และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องบรรจุเนื้อหา PrEP ในแนวทางการป้องกันและรักษาเอชไอวี/เอดส์ ในประเทศไทย พ.ศ. 2557 โดยแนะนำการให้บริการ PrEP เป็นชุดบริการเสริมในการป้องกันสำหรับผู้มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี แต่ยังไม่ถูกกำหนดเป็นนโยบาย
2558	ในช่วง เดือนกันยายน องค์การอนามัยโลก แนะนำการให้ยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี ในกลุ่มผู้มีพฤติกรรมเสี่ยงที่มีอุบัติการณ์การติดเชื้อ (incidence) ตั้งแต่ร้อยละ 3 โดยให้ PrEP เป็นบริการเสริมในชุดบริการป้องกันการติดเชื้อ จากประกาศดังกล่าวกรมควบคุมโรคได้ร่วมมือกับศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข ดำเนินงานโครงการวิจัยนำร่อง การจัดการ PrEP ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย และหญิงข้ามเพศ ในโรงพยาบาลภาครัฐ (รพ.เลิดสิน และรพ.ธรรมศาสตร์ฯ) คู่นานไปกับการจัดการ PrEP ในองค์กรชุมชน (สมาคมฟ้าสีรุ้งแห่งประเทศไทย มูลนิธิเพื่อนพนักงานบริการ และมูลนิธิซิสเตอร์)
2559	ในช่วง เดือนมกราคม มีการขยายพื้นที่การศึกษาการจัดการ PrEP ในองค์กรชุมชน ซึ่งเป็นรูปแบบบริการด้านสุขภาพที่จัดและให้บริการโดย “เจ้าหน้าที่สุขภาพชุมชน” ที่ได้รับการอบรมและผ่านการประกันคุณภาพ

2.8. การจัดการ PrEP ในประเทศไทย

การจัดการ PrEP ในประเทศไทย เกิดจากนโยบายของคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาเอดส์ ซึ่งมีรองนายกรัฐมนตรี เป็นประธานของคณะฯ ในเดือนมิถุนายน 2559 กระทรวงสาธารณสุข ได้มีหนังสือขอความร่วมมือสถานพยาบาลสุขภาพพิจารณาจัดการ PrEP ให้กับผู้ที่มีความจำเป็นต้องได้รับยา PrEP โดยให้ผู้รับบริการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเอง เนื่องจากยังไม่ได้อยู่ภายใต้สิทธิการรักษาใด ในเดือนมกราคม 2561 องค์การอาหารและยา ได้มีประกาศให้ยา TDF/FCT บรรจุในบัญชียาหลักแห่งชาติ (บัญชี ก) มีข้อบ่งใช้สำหรับต้านไวรัสเอชไอวีในผู้ไม่ติดเชื้อเอชไอวี และองค์การเภสัชกรรมสามารถผลิตยาสามัญของ TDF/FCT ซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียนกับองค์การอาหารและยา (อย.) ใช้สำหรับป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี ในปีเดียวกัน กระทรวงสาธารณสุข ได้มีหนังสือกระทรวงสาธารณสุขที่ 0425.4/ว15 ลงวันที่ 15 มกราคม 2561 ขอความร่วมมือในการจัดการ PrEP ส่งไปยัง สสจ. ทั้ง 75 แห่ง และ หนังสือกระทรวงสาธารณสุขที่ 0425.4/16 ลงวันที่ 15 มกราคม 2561 ขอความร่วมมือในการจัดการ PrEP ส่งไปยัง รพ. ศูนย์และรพ. ทั่วไป นอกจากนี้ กรมควบคุมโรคร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านเอชไอวี/เอดส์ สมาคมโรคเอดส์แห่งประเทศไทย สมาคมโรคตับแห่งประเทศไทย เครือข่ายวิชาการและเครือข่ายภาคประชาสังคม ร่วมกันจัดทำเนื้อหา แนวทางการจัดการบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี (PrEP) ในประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการ PrEP ให้กับประชากรกลุ่มเป้าหมายให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยใหม่ๆ และการใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานจัดการ PrEP ให้มีความครอบคลุม และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

ในปัจจุบันกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุขได้มีการดำเนินงานเกี่ยวกับการให้บริการ PrEP ต่อเนื่องในลักษณะโครงการนำร่อง โดยใช้งบประมาณสนับสนุนจากกองทุนโลก และศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข ในปี 2561 มีสถานพยาบาลเข้าร่วมโครงการ จำนวนทั้งสิ้น 59 แห่ง ใน 25 จังหวัด โดยมีการจัดการบริการยาต้านไวรัสสำหรับผู้ที่ไม่ติดเชื้อเอชไอวี ในกลุ่มประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ เช่น กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ผู้หญิงข้ามเพศ (TGW) กลุ่มคู่อุปถัมภ์ที่มีผลเลือดต่าง (partner of sero-discordance) และผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด (PWID) ทั้งนี้ กรมควบคุมโรค ได้พัฒนาฐานข้อมูลสำหรับกำกับติดตามและรายงานผลการให้บริการดังกล่าว ผ่านทาง <http://prepthai.net/> นอกจากนี้ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย (TRCARC) และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้มีการจัดการ PrEP อย่างต่อเนื่องเช่นกัน ตารางที่

5 แสดงข้อมูลจำนวนสถานพยาบาลที่มีการจัดบริการ PrEP ทั้งภาครัฐและภาคประชาสังคม รวมทั้งจำนวนโรงพยาบาลที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพเพื่อให้บริการ PrEP (85)

ตารางที่ 5 จำนวนสถานพยาบาลที่มีการจัดบริการ PrEP และได้รับการพัฒนาศักยภาพ ในปี 2561

ภาค	จัดบริการ PrEP			จำนวน จังหวัด/รพ. ที่ได้รับการพัฒนาศักยภาพ
	จำนวน (จังหวัด)	จำนวน (โรงพยาบาล)	จัดบริการโครงการ Princess PrEP	
กรุงเทพมหานคร	1	7 รพ. +15 ศูนย์บริการ สาธารณสุข	สมาคมฟ้าสีรุ้งแห่งประเทศไทย มูลนิธิเพื่อนพนักงานบริการ ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	
กลาง	6	13	มูลนิธิเพื่อนพนักงานบริการ มูลนิธิซิสเตอร์ ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย	14/17
อีสาน	4	14	สมาคมฟ้าสีรุ้งอุบลราชธานี	16/22
เหนือ	4	13	มูลนิธิเอ็มพลัส ศูนย์สุขภาพแคร่แมท รพ.นครพิงค์ รพ.เชียงราย	15/25
ใต้	10	13	สมาคมฟ้าสีรุ้ง คลินิกแพทย์รักษายา ศูนย์การแพทย์ อ.หาดใหญ่	11/30
รวม	25	75		56/94

ตัวอย่างการให้บริการ PrEP ในประเทศไทย

1) **โครงการ PrEP ในชุมชน** (Princess PrEP หรือ PrEP พระองค์โสม) ซึ่งให้บริการ PrEP ฟรีสำหรับกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายและหญิงข้ามเพศ และกลุ่มคนต่างด้าว (migrant) 1000 คน/ปี ในศูนย์สุขภาพชุมชน 7 แห่งใน 4 จังหวัด (สงขลา ชลบุรี กรุงเทพฯ เชียงใหม่) ซึ่งให้บริการโดยทีมเจ้าหน้าที่ชุมชน (ผู้ให้คำปรึกษา เจ้าหน้าที่ตรวจเลือด เจ้าหน้าที่ติดตามดูแลและส่งต่อ) โครงการดังกล่าวมีระยะเวลาดำเนินโครงการ 3 ปี (มกราคม 2559 - ธันวาคม 2561) ได้รับการสนับสนุนค่ายา จากกองทุนป้องกันการติดเชื้อ HIV สภากาชาดไทย และได้รับการสนับสนุนบุคลากร สถานที่ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการให้บริการให้คำปรึกษา และตรวจเอชไอวี การทำงานของไต ตับอักเสบบี ที่ศูนย์สุขภาพชุมชน ซึ่งสนับสนุนโดยโครงการ LINKAGAES Thailand (FHI 360, USAID)

2) **โครงการ PrEP ที่คลินิกนิรนาม** (PrEP-30) มีรูปแบบการให้บริการสำหรับผู้สนใจ และประเมินว่ามีความเสี่ยงสูง ทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ ที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป โดยสามารถขอรับบริการได้ที่คลินิกนิรนาม ซึ่งผู้เข้ารับบริการต้องเสียค่าใช้จ่ายเอง ราคาประมาณ 1000 บาท/เดือน หรือ 30 บาท/วัน โดยจะมีการนัดและติดตามผลภายหลังจากริเริ่มยาครั้งแรก 1 เดือน และหลังจากนั้นทุก 3 เดือน (83)

3) **โครงการ PrEP@ ทิมาน** เป็นโครงการวิจัยนำร่องในจังหวัดเชียงใหม่ โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อให้ยา PrEP ฟรีแก่กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย ที่มีความเสี่ยงสูงและสนใจกินยาโดยไม่ได้จ่ายค่าตอบแทนพิเศษ

4) **โครงการสาธิตการให้บริการ PrEP** เป็นการศึกษาวิจัยการดำเนินงานจริงแบบติดตามกลุ่ม (Operational cohort study) โดยมุ่งศึกษาในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายและผู้หญิงข้ามเพศ ณ สถานพยาบาลสาธารณสุขของภาครัฐ 5 แห่งใน 4 จังหวัด ได้แก่

1. จังหวัดขอนแก่น ดำเนินงานโดยโรงพยาบาลศรีนครินทร์ และโรงพยาบาลขอนแก่น
2. จังหวัดอุดรธานี ดำเนินงานโดยโรงพยาบาลอุดรธานี
3. จังหวัดบึงกาฬ ดำเนินงานโดยโรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ
4. กรุงเทพมหานคร ดำเนินงานโดยโรงพยาบาลเลิดสิน

และนอกจากนั้นยังดำเนินการในหน่วยงานชุมชน 2 จังหวัด ภายใต้การกำกับดูแลของสภากาชาดไทย คือ กรุงเทพมหานคร ได้แก่ ศูนย์สุขภาพฟ้าสีรุ้ง และศูนย์ครอบครัวพอใจ และพัทยา ชลบุรี ได้แก่ ศูนย์ครอบครัวพอใจ พัทยา และศูนย์ครอบครัวพอใจ พัทยา

5) โครงการ PrEP2START (82)

โครงการดังกล่าวเป็นโครงการนำร่องเพื่อเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรและระบบการดูแลสุขภาพในการให้ยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อ (PrEP) เพื่อลดอัตราการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายและหญิงข้ามเพศ (MSM/TGW) โดยการค้นหาและเข้าถึง MSM/TGW ที่ยังไม่ติดเชื้อเอชไอวีแต่มีความเสี่ยงสูง และเสนอบริการ PrEP ให้เป็นทางเลือกในการป้องกันตนเอง ตลอดจนสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบริการ PrEP และสร้างความต้องการบริการดังกล่าวในประชากรกลุ่มนี้ สถานพยาบาลที่เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ 1) ร.พ. เลิดสินกรุงเทพมหานคร 2) ร.พ.ศูนย์ขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น 3) ร.พ. ศรีนครินทร์ จังหวัดขอนแก่น 4) ร.พ.ชุมแพ จังหวัดขอนแก่น 5) ร.พ.พระนั่งเกล้า จังหวัดนนทบุรี 6) ร.พ. มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี และ 7) ร.พ.เทพรัตน์ จังหวัดนครราชสีมา รูปแบบการให้บริการ PrEP มี 4 รูปแบบ คือ 1) คลินิกให้บริการเบ็ดเสร็จในที่เดียว (One stop service) 2) คลินิกเฉพาะสำหรับกลุ่มประชากรชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย แต่ไม่เบ็ดเสร็จในที่เดียวกัน (Separated clinic) 3) ให้บริการทั่วไป ไม่มีคลินิกเฉพาะกลุ่มประชากร และ 4) คลินิกเฉพาะโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์

6) โครงการ PrEP Package

เป็นโครงการนำร่องเพื่อพัฒนารูปแบบการให้บริการใช้ยาต้านไวรัสก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) เป็นมาตรการเสริมในการป้องกันสำหรับกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูง พัฒนาศักยภาพเครือข่ายบุคลากรที่สนใจในการจัดบริการใช้ยาต้านไวรัสก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) เพื่อรองรับการขยายบริการที่ครอบคลุมในปี 2562 โดยโครงการดังกล่าวได้รับงบประมาณจากศูนย์ความร่วมมือไทย-สหรัฐ ด้านสาธารณสุข เพื่อดำเนินการในกลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงสูงใน 13 จังหวัด

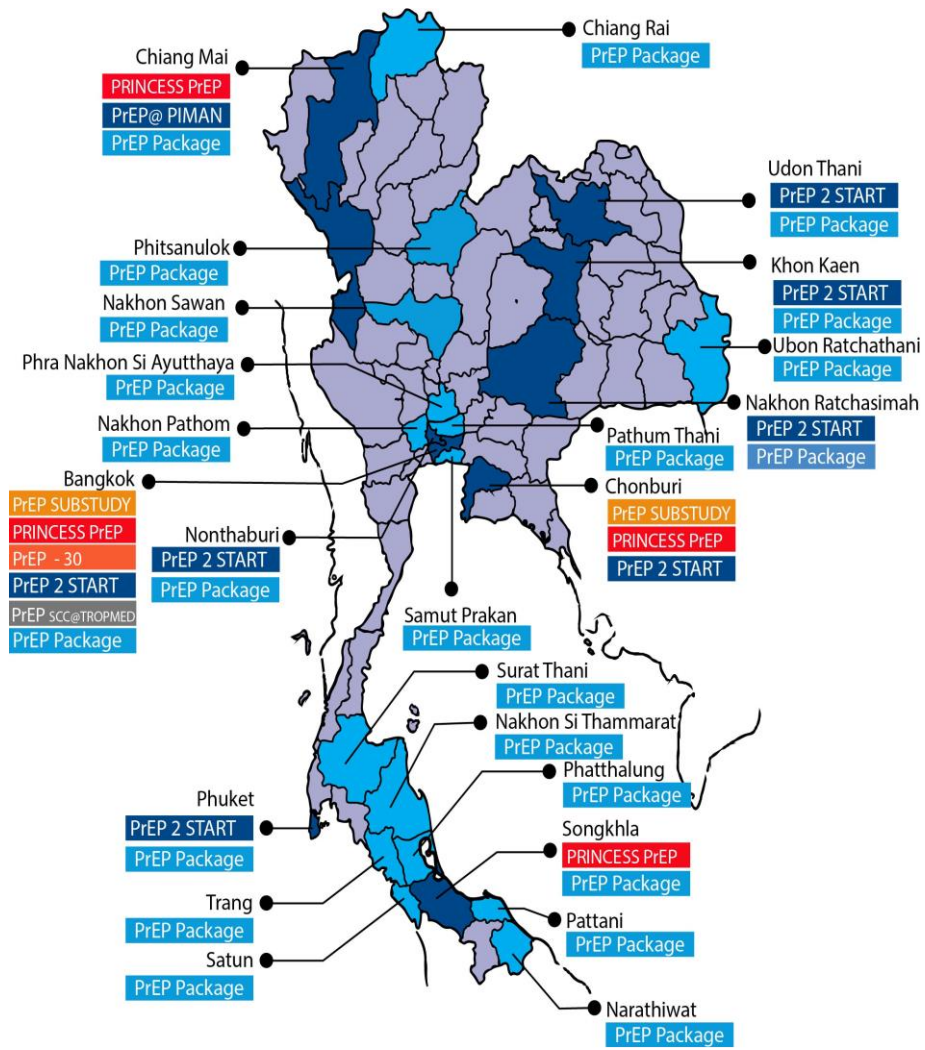
7) โครงการ PrEP BKK

ปีงบประมาณ 2560 สำนักอนามัย กรุงเทพมหานคร โดย กองควบคุมโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ร่วมกับศูนย์บริการสาธารณสุข นำร่อง 5 แห่ง ได้แก่

ศูนย์บริการสาธารณสุข 4 ดินแดง	ศูนย์บริการสาธารณสุข 26 เจ้าคุณพระประยุรวงศ์
ศูนย์บริการสาธารณสุข 28 กรุงเทพมหานคร	ศูนย์บริการสาธารณสุข 48 นาควัชรอุทิศ
ศูนย์บริการสาธารณสุข 51 วัดไผ่ตัน	

จัดให้มีบริการ PrEP โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ได้แก่ ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย และในปี พ.ศ. 2561 มีการขยายพื้นที่ในการให้บริการเพิ่มขึ้น โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนในเรื่องการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการบริหารจัดการ จากศูนย์ความร่วมมือไทย - สหรัฐ ด้านสาธารณสุข

ในปี พ.ศ. 2561 ขยายบริการ PrEP เพิ่มในคลินิกรักปลอดภัย ซึ่งเป็นคลินิกโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อีก 7 แห่ง ได้แก่ 1) ศูนย์บริการสาธารณสุข 3 บางซื่อ 2) ศูนย์บริการสาธารณสุข 9 ประชาธิปไตย 3) ศูนย์บริการสาธารณสุข 21 วัดธาตุทอง 4) ศูนย์บริการสาธารณสุข 23 สีพระยา 5) ศูนย์บริการสาธารณสุข 25 ห้วยขวาง 6) ศูนย์บริการสาธารณสุข 29 ช่าง นุชเนตร และ 7) ศูนย์บริการสาธารณสุข 43 มีนบุรี ทั้งนี้ในปี 2562 อ้างอิงข้อมูลจากระบบรายงาน www.prepthai.net และเครือข่ายภาคประชาสังคม แสดงให้เห็นว่ามีผู้รับยา PrEP รวบรวม 5,262 คน ดังแสดงในตารางที่ 6 และมีการกระจายตัวของสถานพยาบาลที่จัดบริการ PrEP ในประเทศไทย ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 การจัดบริการ PrEP ในประเทศไทย

ตารางที่ 6 จำนวนการรับบริการ PrEP ในประเทศไทย

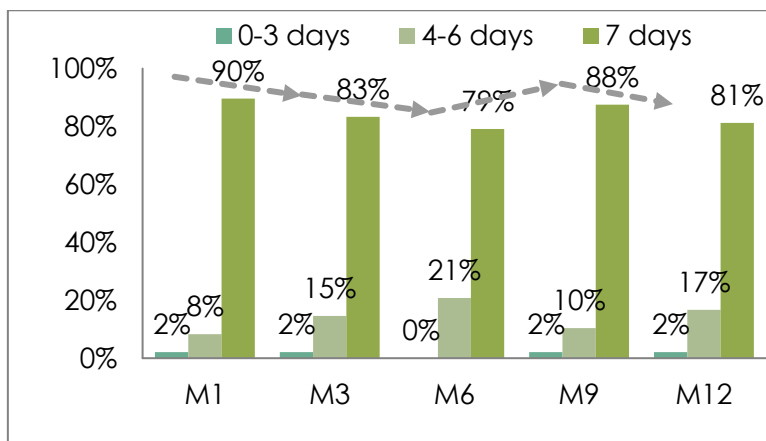
ปีงบประมาณ	MSM (รวมผู้ชายชายบริการทางเพศ)					TGW				Discordant partners	Other High Risk people	PWID
	BATS with TUC&GF	Princess PrEP	PrEP- 30 TRCARC	PrEP@ Piman	All MSM	BATS with TUC&GF	Princess PrEP	PrEP- 30/ TRCARC	All TGW	BATS with TUC	all	BATS with GF
พื้นที่ (จังหวัด)	13+6	ชลบุรี กรุงเทพฯ เชียงใหม่ อุบลราชธานี เชียงราย	กทม.	เชียงใหม่	19	13+6	ชลบุรี กรุงเทพฯ เชียงใหม่ อุบลราชธานี เชียงราย	กทม.	19	13	13	11
ปี 2560	126	751	637	156	1,670	15	102	24	141	58	8	0
ปี 2561	242	1,200	768	45	2,255	16	242	12	270	60	33	0
Q1/2562	174	244	243	13	674	19	42	3	64	17	12	0
รวม	542	2,195	1,648	214	4,599	50	386	39	475	135	53	0

หมายเหตุ: ดัดแปลงจากข้อเสนอชุดบริการยาต้านไวรัสก่อนสัมผัส Oral Pre-Exposure Prophylaxis (Oral-PrEP) เพื่อเสริมชุดบริการการป้องกันเอชไอวี สำหรับบุคคลที่มีโอกาสสูงต่อการติดเชื้อ (ข้อมูล ณ กุมภาพันธ์ 2562)

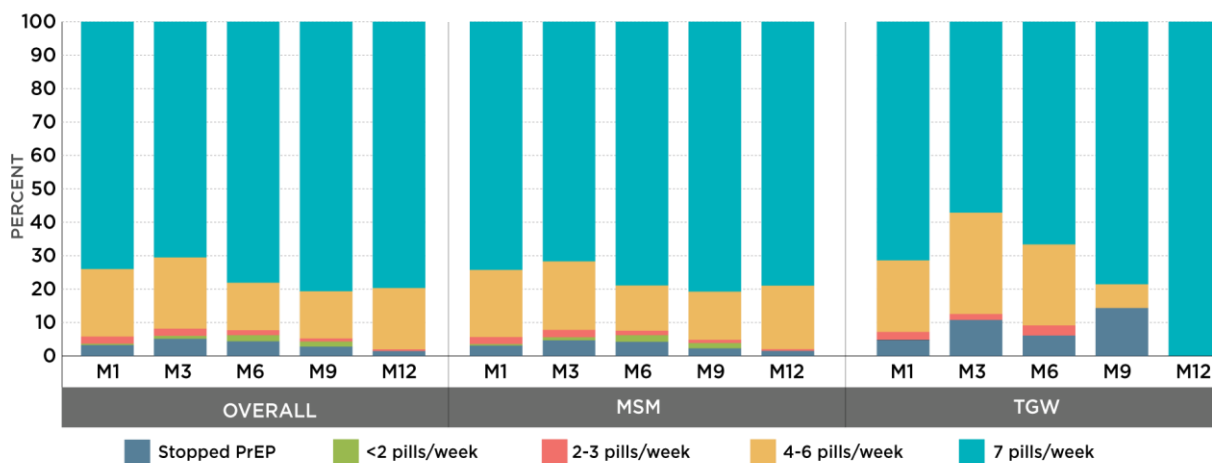
2.9. ผลการดำเนินโครงการที่ผ่านมา

ผลการดำเนินโครงการ PrEP2START จากฐานข้อมูล PrEPthai.net ในวันที่ 1 ต.ค. 2559 – 31 ธ.ค. 2560 พบว่า ผู้รับบริการ PrEP จากยอดสะสมทุกโรงพยาบาลมีจำนวน 275 คน โดยมีผู้ได้รับการตรวจเลือด และมีผลเป็นลบ จำนวน 3,034 คน ในจำนวนนี้ 1,899 คน (ร้อยละ 63) ได้รับคำปรึกษาเรื่องการกินยา PrEP และ 267 คน (ร้อยละ 14) ที่ตอบรับการกินยา PrEP ในจำนวนผู้กินยา PrEP มีผู้รับบริการจำนวน 110 คน (ร้อยละ 41) ที่หยุดกินยา เมื่อพิจารณาแยกรายกลุ่มประชากรพบว่า กลุ่มคูเพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง มีการตอบรับ PrEP สูงสุดร้อยละ 39 และมีการหยุดกินยาต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาความสม่ำเสมอในการกินยา โดยผู้รับบริการบอกว่ายังกินยาอยู่และกินทุกวันในสัปดาห์ที่ผ่านมา อยู่ที่ร้อยละ 89

ผลการดำเนินในสถานพยาบาลภาครัฐ (โรงพยาบาลเลิดสินและธรรมศาสตร์) พบว่าผู้รับบริการส่วนใหญ่ (ร้อยละ 98) กินยาอย่างสม่ำเสมอ (4 วันต่อสัปดาห์ขึ้นไป) ตลอดเวลา 12 เดือนที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากหน่วยงานชุมชนที่ได้รับการกำกับดูแลโดยสภาวิชาชีพที่แสดงให้เห็นว่าร้อยละ 98 ของผู้รับบริการ PrEP กินยามากกว่า 4 วันต่อสัปดาห์ (รูปที่ 3, รูปที่ 4) (85)

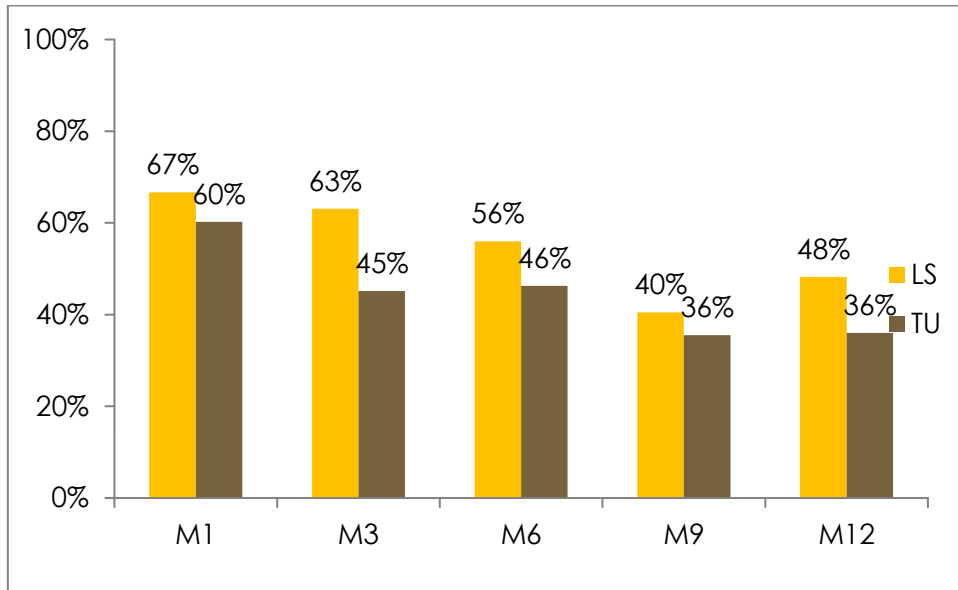


รูปที่ 3 ความสม่ำเสมอในการกินยา PrEP ในสถานพยาบาลภาครัฐ

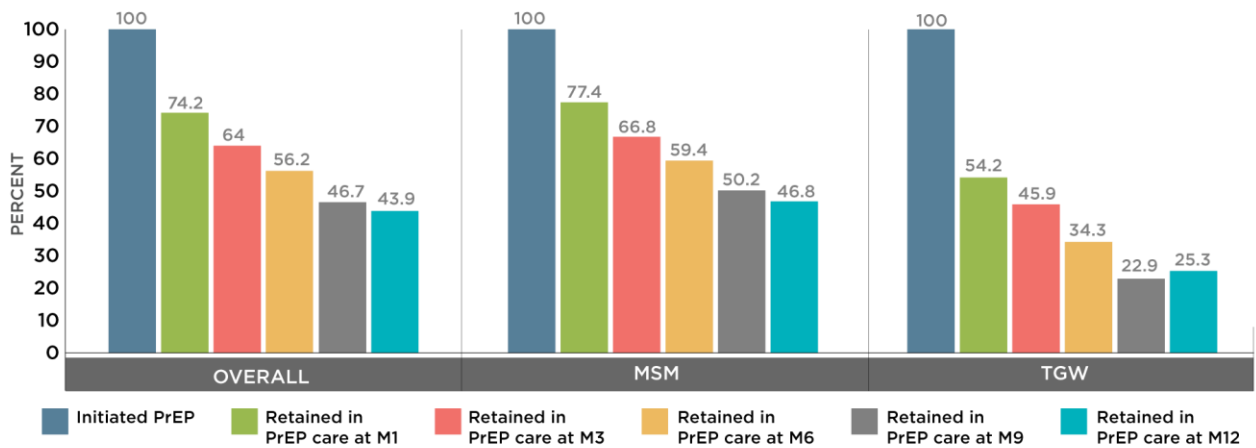


รูปที่ 4 ความสม่ำเสมอในการกินยา PrEP ในหน่วยงานชุมชน

เมื่อพิจารณาการคงอยู่ในระบบของผู้รับบริการ PrEP พบว่าสัดส่วนของผู้รับบริการที่คงอยู่ในระบบมีแนวโน้มลดลงทั้งในโรงพยาบาลเลิดสิน โรงพยาบาลธรรมศาสตร์และหน่วยงานชุมชน โดยเมื่อเวลาผ่านไป 12 เดือนจะมีผู้คงอยู่ในระบบเฉลี่ยประมาณร้อยละ 40 ข้อมูลจากการดำเนินงานทั้งสองส่วนแสดงให้เห็นว่าไม่มีผู้ติดเชื้อรายใหม่ หรือเกิด sero-conversion ในผู้ที่กินยา PrEP (รูปที่ 5, รูปที่ 6)



รูปที่ 5 การคงอยู่ในระบบของผู้รับบริการ PrEP ในสถานพยาบาลภาครัฐ



รูปที่ 6 การคงอยู่ในระบบของผู้รับบริการ PrEP ในหน่วยงานชุมชน

2.10. รูปแบบการจัดบริการ PrEP ในต่างประเทศ

2.10.1. ประเทศแคนาดา (Canada)

บริบทประเทศ

แคนาดาเป็นประเทศในทวีปอเมริกาเหนือ ติดกับสหรัฐอเมริกา เป็นประเทศที่มีที่ตั้งอยู่ทางเหนือสุดของโลกและมีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองของโลก ปัจจุบันแคนาดาใช้ระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยโดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ประเทศแคนาดา ประกอบด้วย 10 จังหวัด (provinces) และ 3 แคว้น (territory) แต่ละจังหวัดของแคนาดาได้รับมอบอำนาจจากบทบัญญัติในกฎหมายรัฐธรรมนูญโดยตรง ซึ่งจะมีอำนาจและสิทธิในการปกครองตนเอง แคนาดาเป็นประเทศที่ใช้ภาษาทางการ 2 ภาษาคือ ภาษาอังกฤษและภาษาฝรั่งเศส ในปี 2561 องค์การสหประชาชาติได้ประมาณการจำนวนประชากรของแคนาดาที่ราว 36.9 ล้านคน

ระบบประกันสุขภาพหลักของแคนาดาเป็นระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ ซึ่งรัฐบาลกลาง (federal government) เป็นผู้จัดสรรงบประมาณจากภาษีให้หน่วยงานดูแลด้านสิทธิประโยชน์ในแต่ละจังหวัด (province) หรือแคว้น (territory) ของรัฐบาลท้องถิ่น (provincial government) ซึ่งหน่วยงานเหล่านี้เป็นผู้รับผิดชอบบริหารระบบประกันสุขภาพและดูแลการให้บริการแก่ประชาชนที่มีสิทธิ เช่น ในจังหวัด Ontario จะมี Ontario Health Benefit (OHB) เป็นผู้บริหารระบบ นอกจากนี้แล้ว แต่ละจังหวัดในแคนาดายังมีอิสระในการวางนโยบายสุขภาพของตน ระบบประกันสุขภาพของแคนาดาครอบคลุมประชากรทั้งหมดของประเทศ และผู้ใช้สิทธิส่วนใหญ่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ณ จุดที่รับบริการ ในส่วนของระบบประกันหลักอื่น ๆ ในประเทศแคนาดา ได้แก่ การประกันสุขภาพของลูกจ้าง (employee benefits plans) ซึ่งมีความหลากหลายค่อนข้างมาก และประกันสุขภาพเอกชน สำหรับผู้ที่ไม่อยู่ภายใต้ระบบประกันหลักของประเทศ เช่น กลุ่มชนเผ่าอินเดียน หรือ อินนู (Innu) สามารถใช้บริการภายใต้โครงการสำหรับผู้ที่ไม่มียุทธประกันสุขภาพ (Non-Insured Health Benefits, NIHB) ที่มี Medical Services Branch (MSB) ของ Health Canada เป็นผู้ดูแล (86)

ในปี 2561 อายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดของประชาชนชาวแคนาดาเพศชายอยู่ที่ 80.9 ปี และ 84.7 ปี สำหรับเพศหญิง (87)

บริบทที่เกี่ยวกับปัญหาโรคเอดส์

ในปี 2559 แคนาดารายงานจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี 63,110 คน โดยมีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ 2,165 คน ในจำนวนผู้ติดเชื้อมีผู้ได้รับยาต้านไวรัส (ART) อยู่ร้อยละ 81

กลุ่มเสี่ยง (high-risk group)

ในจำนวนผู้ติดเชื้อทั้งหมดในปี 2559 กลุ่มที่ติดเชื้อมากที่สุดได้แก่ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 49 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด รองลงมาคือ คู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (sero-discordant couples) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 17 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด ผู้ใช้ยาด้วยการฉีด (people who inject drug) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 14.6 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด และชนพื้นเมือง ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด

นโยบาย/มาตรการแก้ปัญหาโรคเอดส์

เป้าหมายการดำเนินนโยบายด้านเอดส์ของแคนาดาเป็นไปตามนโยบาย 90-90-90 เพื่อยุติโรคเอดส์ก่อนปี 2563 เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวแคนาดาได้ดำเนินมาตรการต่างๆ ตาม RRTTPR cascade ได้แก่ การค้นหากลุ่มเป้าหมายและนำเข้าสู่การตรวจ การตรวจเลือดหาเชื้อเอชไอวี (rapid HIV testing) ที่ทราบผลการตรวจทันทีและบริการรับคำปรึกษา การให้ยาต้านทันทีเมื่อตรวจพบว่าติดเชื้อ นอกจากนี้ยังมีมาตรการป้องกันการติดเชื้อ ตั้งแต่การป้องกันการติดเชื้อจากแม่สู่ลูก (The Prevention-of-Mother-to-Child-Transmission: PMTCT) การแจกถุงยางอนามัย การขีบริบหรี่หุ้มปลายอวัยวะเพศชาย PrEP PEP และ การให้ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับ HIV การลดความเสี่ยงจากการใช้ยาด้วยการฉีด เช่น โครงการแลกเปลี่ยนเข็มสะอาด

การคาดประมาณผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ในปี 2559 พบว่าร้อยละ 86 ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีทราบสถานะของตนเอง ร้อยละ 81 ของผู้ที่ทราบสถานะได้รับการรักษา และร้อยละ 91 ของผู้ที่ได้รับการรักษาสามารถควบคุมระดับไวรัสโหลด ซึ่งผลงานตามเป้าหมาย 90-90-90 ของแคนาดาอยู่ในระดับเดียวกับประเทศพัฒนาแล้ว ได้แก่ ประเทศสหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ประเทศเดนมาร์ก และประเทศเยอรมัน (88)

การให้บริการ PrEP และกลุ่มเป้าหมาย

การให้บริการ PrEP ในแคนาดา เริ่มในปี 2559 ในจังหวัด Quebec โดยเริ่มในกลุ่ม MSM เนื่องจากมีข้อมูลชัดเจนเกี่ยวกับการเข้าถึงและระบุกลุ่มเป้าหมาย การตรวจวินิจฉัยโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ร่วมกับแบบประเมินความเสี่ยงทำให้สามารถระบุกลุ่มเสี่ยงที่จำเป็นต้องได้รับการ PrEP ได้ ซึ่งเป็นไปตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก คือในกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการติดเชื้ออยู่ที่ร้อยละ 3 ปัจจุบันประมาณการจำนวนผู้รับบริการ PrEP ทั้งประเทศอยู่ที่ 900-1,100 คน รายละเอียดเกี่ยวกับให้บริการ PrEP แสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 Summary of pre-and post-exposure prophylaxis treatments for HIV

Description	Pre-exposure prophylaxis (PrEP)	Non-occupational post-exposure prophylaxis (nPEP)
Labelled indication	Yes	No
Population	Individual at high risk of HIV exposure through sex or needle sharing	Individual who has experienced a high or moderate risk exposure from an individual at significant risk for having transmissible HIV within the preceding 72 hours
Medications used	Tenofovir DF/emtricitabine	Variable, but current data support the combination of, 1) tenofovir DF, 2) emtricitabine or lamivudine and 3) either an integrase strand transfer inhibitor (raltegravir or dolutegravir) or a boosted protease inhibitor (darunavir/ritonavir)
Duration	Indefinite while risk of exposure continues Medication is taken daily	Daily for 28 days
Common side-effects	Nausea, GI upset, small risk of reversible nephrotoxicity and decreases in bone density	Regimen-specific, but may include nausea, GI upset, headache, rare risk of renal or liver toxicity, risk of drug interactions if boosted protease inhibitors are used
Monitoring	Baseline HIV, liver, renal and STI screens Followup testing one month after use and quarterly thereafter	Baseline HIV, liver, renal and STI screens Followup testing at two and four weeks after initiation if symptoms arise or if baseline abnormalities detected HIV testing 12 weeks after exposure

Abbreviations: GI, gastrointestinal; STI, sexually transmitted infections; Tenofovir DF, tenofovir disoproxil fumarate

สิทธิประโยชน์

ยาที่ใช้เป็นยาต้านไวรัสสูตรผสม (TDF/FTC) โดยกินทุกวัน วันละ 1 เม็ด ซึ่งยาที่ได้รับการอนุมัติให้ใช้ในแคนาดาสำหรับป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี คือ ยา Gilead's *Truvada* (TDF/FTC) และยาสามัญของ TDF/FTC

ในปี 2559 หน่วยงานที่รับผิดชอบได้อนุมัติให้ใช้ PrEP ควบคู่กับการป้องกันอื่นๆ และในเดือนสิงหาคม 2559 the Common Drug Review process of the Canadian Agency for Drugs and Technology in Health (CADTH), the Canadian Drug Expert Committee (CDEC) ได้จัดทำข้อเสนอแนะว่าหากรัฐบาล

กลางและรัฐบาลส่วนท้องถิ่นประสงค์จะนำยา (TDF/FTC) สำหรับการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีก่อนการสัมผัสเชื้อเข้าสู่สิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพ สามารถนำเข้าได้ภายใต้ 2 เงื่อนไข คือ 1. ให้บริการ PrEP ใน sexual health program ที่มีผู้มีประสบการณ์ในการรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีเป็นผู้สั่งยา 2. ยามีราคาลดลง ซึ่งเงื่อนไขที่ 1 เป็นอุปสรรคสำคัญในการขยายบริการ PrEP ไปในระดับประเทศ ในขณะที่มีเพียงจังหวัด Quebec เท่านั้นที่ให้บริการ PrEP ภายใต้ระบบประกันสุขภาพแห่งชาติ ในจังหวัดอื่นๆ ผู้ประสงค์ที่จะใช้ PrEP ต้องใช้จากประกันสุขภาพเอกชน หรือซื้อผ่านชมรมที่ซื้อขยายยา PrEP ผ่านระบบออนไลน์ ต่อมาปลายปี 2559 มี yasasamut ของ TDF/FTC เข้าสู่ตลาดทำให้ราคายาถูกลงมาก ทำให้ในเดือนกันยายน 2017 จังหวัด Ontario ได้ประกาศให้ยา PrEP อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ด้านยา และตามด้วยจังหวัด British Columbia

รูปแบบการให้บริการ PrEP ในระดับประเทศ

PrEP ถูกให้บริการในคลินิก sexual health program เนื่องจาก PrEP มีราคาสูงและมีโอกาสที่จะทำให้เกิดผลข้างเคียงทั้งต่อไตและกระดูก รวมทั้งการเกิดเชื้อดื้อยา ประเทศแคนาดาจึงมีความเห็นตรงกันว่า การให้ PrEP ต้องมุ่งเน้นที่กลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยงสูงๆเท่านั้น ประเทศแคนาดาจึงได้ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกรูปร่างเสี่ยงสูง (the HIV Incidence Risk Index for MSM (HIRI-MSM) HIV risk screening tool) ซึ่งพัฒนาโดย the Centers for Disease Control and Prevention (CDC) นอกจากประเมินความเสี่ยงแล้ว การให้ PrEP ควรพิจารณา ร่วมกับการยอมรับและตระหนักในพฤติกรรมเสี่ยงของตนและความเต็มใจรับบริการของผู้รับบริการ เพราะทั้งสองปัจจัยนี้ทำให้การให้ PrEP ประสบผลสำเร็จ กระบวนการคัดเลือกรูปร่างเสี่ยงสูงดังที่กล่าวมา ถือเป็นจุดเริ่มต้นของการขยายบริการไประดับประเทศ เนื่องจากศักยภาพทางฝั่งผู้ให้บริการมีค่อนข้างจำกัด

ข้อดี

หลายจังหวัดในประเทศแคนาดา บรรจุยา PrEP เข้าเป็นสิทธิประโยชน์ของจังหวัด ซึ่งจะช่วยให้ผู้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวีเข้าถึงยาได้ดีขึ้น

ข้อเสีย

ถึงแม้ว่า PrEP จะเป็นสิทธิประโยชน์ด้านยาสำหรับผู้รับบริการในหลายจังหวัด แต่พบข้อจำกัดเรื่องการเข้าถึงยา เนื่องจากรัฐบาลประเทศแคนาดา กำหนดให้ผู้ที่สามารถสั่งใช้ยา PrEP ได้เป็นผู้ที่มีประสบการณ์รักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีเท่านั้น ในขณะที่ผู้เกี่ยวข้องมีข้อเสนอว่า PrEP ควรขยายไปให้บริการในสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิ โดยการพัฒนาศักยภาพแพทย์ทั่วไปให้สามารถสั่งจ่ายยาได้ เช่นเดียวกับการรักษาโรคเรื้อรังอื่นๆ ประเด็นดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากผลการสำรวจความคิดเห็นของแพทย์ทั่วไปในแคนาดา ซึ่งพบว่าแพทย์ทั่วไปในสถานพยาบาลระดับปฐมภูมิมีความยินดีสั่งยา PrEP ให้แก่ผู้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวี (89, 90)

นอกจากนี้แคนาดายังขาดแนวทางเวชปฏิบัติระดับชาติ เนื่องจากระบบการปกครองที่ให้อำนาจในการวางนโยบายสุขภาพแก่จังหวัด ทำให้แต่ละจังหวัดมีทิศทางนโยบายด้าน PrEP ที่แตกต่างกัน ดังจะเห็นได้ว่าปัจจุบันมีเพียงจังหวัด British Columbia และ Quebec ที่พัฒนาแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับการให้บริการ PrEP ซึ่งในจังหวัด British Columbia ไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับลักษณะของผู้สั่งใช้ยา แต่ใน Quebec ระบุว่าผู้ที่สั่งใช้ยา PrEP ได้ ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์รักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีเท่านั้น

2.10.2. ประเทศเคนยา (Kenya)

บริบทประเทศ

ประเทศเคนยา เป็นประเทศที่อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้น้อย ในปี พ.ศ. 2561 เคนยามีประชากรประมาณ 50.95 ล้านคนซึ่งเป็นอันดับที่ 29 ของโลก (91)

บริบทที่เกี่ยวกับปัญหาโรคเอดส์

ในปีพ.ศ.2553 ประชากรในเคนยามีสาเหตุการตายมาจากการติดเชื้อ HIV/AIDS คิดเป็นร้อยละ 29.3 ของสาเหตุการตายทั้งหมด (92) โดยในปี พ.ศ.2560 มีการคาดการณ์ว่าจะมีผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้น 1.8 ล้านคน และมีจำนวนผู้ติดเชื้อทั้งหมด 36.9 ล้านคน หรือมีอุบัติการณ์อยู่ที่ 25 ต่อ 1 แสนประชากร (93)

ตารางที่ 8 Leading causes of death and disabilities in Kenya, 2010

Causes of death			Causes of DALYs		
Rank	Disease or injury	% total deaths	Rank	Disease or injury	% total DALYs
1	HIV/AIDS	29.3	1	HIV/AIDS	24.2
2	Conditions arising during perinatal period	9.0	2	Conditions arising during perinatal period	10.7
3	Lower respiratory infections	8.1	3	Malaria	7.2
4	Tuberculosis	6.3	4	Lower respiratory infections	7.1
5	Diarrheal diseases	6.0	5	Diarrhoeal diseases	6.0
6	Malaria	5.8	6	Tuberculosis	4.8
7	Cerebrovascular disease	3.3	7	Road traffic accidents	2.0
8	Ischemic heart disease	2.8	8	Congenital anomalies	1.7
9	Road traffic accidents	1.9	9	Violence	1.6
10	Violence	1.6	10	Unipolar depressive disorders	1.5

DALYs = Disability-adjusted life years – Time lost due to incapacity arising from ill-health

Source: Kenya Health Situation trends and distribution: 1994 – 2010, and projections to 2030[10]

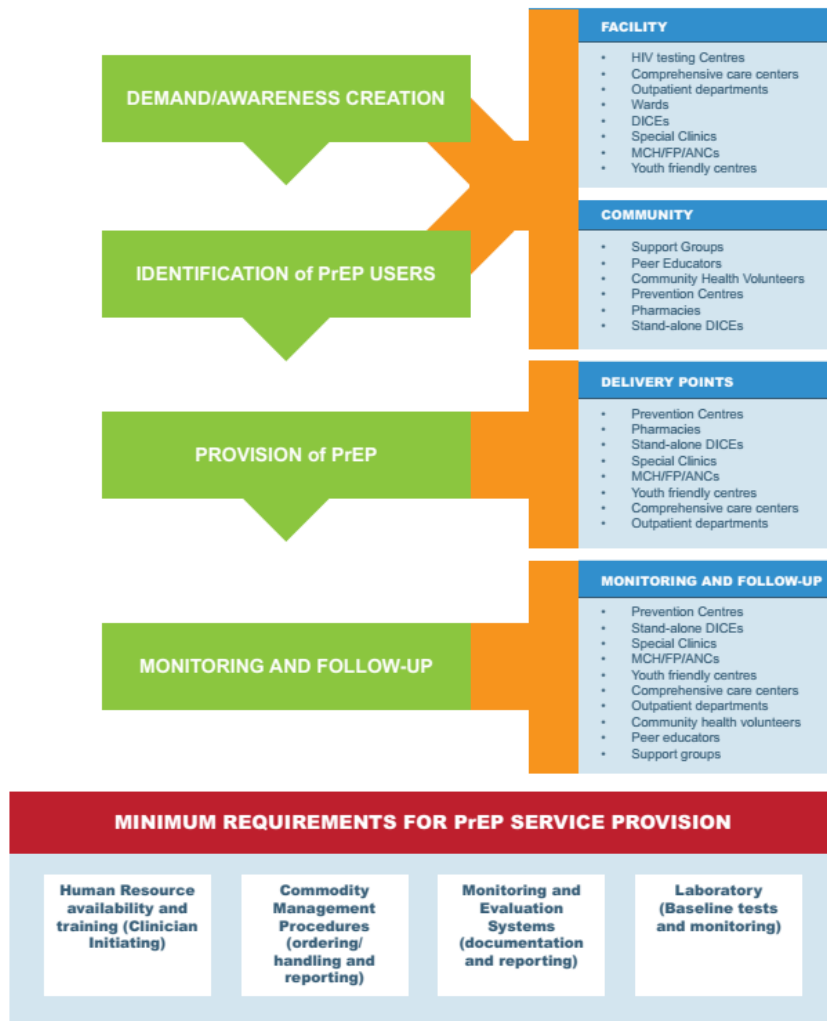
กลุ่มเสี่ยง (high-risk group)

ประชากรหลักของประเทศเคนยา ได้แก่ ผู้ขายบริการ (sex workers) ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (men who have sex with men: MSM) ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (people who inject drug: PWID) ซึ่งพบว่ากลุ่มดังกล่าวมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 35 ของผู้ติดเชื้อรายใหม่ในประเทศเคนยา รวมถึงกลุ่มคู่มือเลือดต่าง (sero-discordant) ซึ่งกลุ่มประชากรหลักเหล่านี้เป็นกลุ่มเป้าหมายสำหรับการให้บริการ PrEP

การจัดบริการ PrEP

การให้บริการ PrEP ของประเทศเคนยาประกอบไปด้วย 4 กระบวนการ คือ 1) การสร้างอุปสงค์หรือการสร้างความรู้ 2) การระบุกลุ่มผู้รับบริการ PrEP 3) การจัดบริการ PrEP และ 4) การกำกับติดตาม ดังแสดงในรูปที่ 2 โดยทั้ง 4 กระบวนการมีหน่วยงานรับผิดชอบ 2 ส่วนได้แก่ 1. ภาครัฐ ประกอบด้วย ศูนย์ตรวจคัดกรองเอชไอวี (HIV testing Centres) ศูนย์บริการครบวงจร (Comprehensive care centers) แผนกผู้ป่วยนอกในสถานพยาบาล (Outpatient departments) หอผู้ป่วย (Wards) ดรอปอินเซนเตอร์ (Drop In Centers: DICEs) คลินิกพิเศษ (Special Clinics) คลินิกฝากครรภ์ (MCH/FP/ANCs) และศูนย์เพื่อเยาวชน Youth friendly centres และ 2. ชุมชน ประกอบด้วย กลุ่มสนับสนุน (Support Groups) ผู้ให้คำปรึกษาในชุมชน (Peer Educators) เจ้าหน้าที่อาสาสมัครชุมชน (Community Health Volunteers) ศูนย์ป้องกัน (Prevention Centres) ร้านขายยา (Pharmacies) และศูนย์บริการชุมชน (Stand-alone DICEs)

สิ่งที่จำเป็นในการจัดบริการ PrEP ที่อย่างน้อยต้องมี คือ บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรม ระบบการบริหารจัดการยา ระบบการกำกับติดตามและประเมินผล และห้องปฏิบัติการ ดังรูปที่ 7



รูปที่ 7 PrEP Service Delivery Models

ยา TDF/FTC เป็นยาที่จะต้องใช้ใบสั่งแพทย์เท่านั้น และจ่ายยาโดยผู้ให้บริการทางสาธารณสุขและเจ้าหน้าที่อาสาสมัคร เช่น แพทย์ เจ้าหน้าที่คลินิก พยาบาล เภสัชกร นักเทคนิคด้านเภสัชกรรม แกนนำชุมชน อาสาสมัครชุมชน และเยาวชนเครือข่ายอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการใช้ PrEP ในระดับชุมชน ซึ่งผู้ให้บริการจะต้องผ่านการฝึกอบรมในการจัดส่ง PrEP ผ่าน 2 ช่องทาง คือ 1) การฝึกอบรมในขณะที่ให้บริการ (In-service training) และ 2) การฝึกอบรมก่อนให้บริการสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพสาธารณสุข (Pre-service education for health professionals) ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

การฝึกอบรมเริ่มด้วยการจัดให้กับวิทยากรระดับประเทศ เพื่อให้วิทยากรระดับประเทศเป็นผู้อบรมให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่อาสาสมัครต่อไป รวมถึงเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา ส่วนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในสถานบริการของรัฐจะเป็นการฝึกอบรมขณะให้บริการ (on-job-training) โดยใช้วิธีการจำลองสถานการณ์ (case scenarios) เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ในช่องทางสื่อสารอื่นๆ เช่น โทรศัพท์ การประชุมทางวิดีโอ และออนไลน์ อย่างไรก็ตาม PrEP ไม่ใช่มาตรการเดียวที่ใช้ในการแก้ไขปัญหาเอชไอวี ด้วยเหตุนี้ PrEP จะถูกรวมอยู่ในโปรแกรมการฝึกอบรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับช่องทางเอชไอวีด้วย เช่น การคัดกรองเอชไอวี และการรักษา

การให้บริการ PrEP ในภาคเอกชน private sector นั้นจะเป็นส่วนเสริมกับภาครัฐและจะช่วยเพิ่มการเข้าถึงบริการ PrEP โดยภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการให้ยา PrEP การคัดกรองการติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งจะเป็นไปตามกระบวนการที่ระบุไว้ในคู่มือการปฏิบัติงานระดับชาติ (national guidelines).

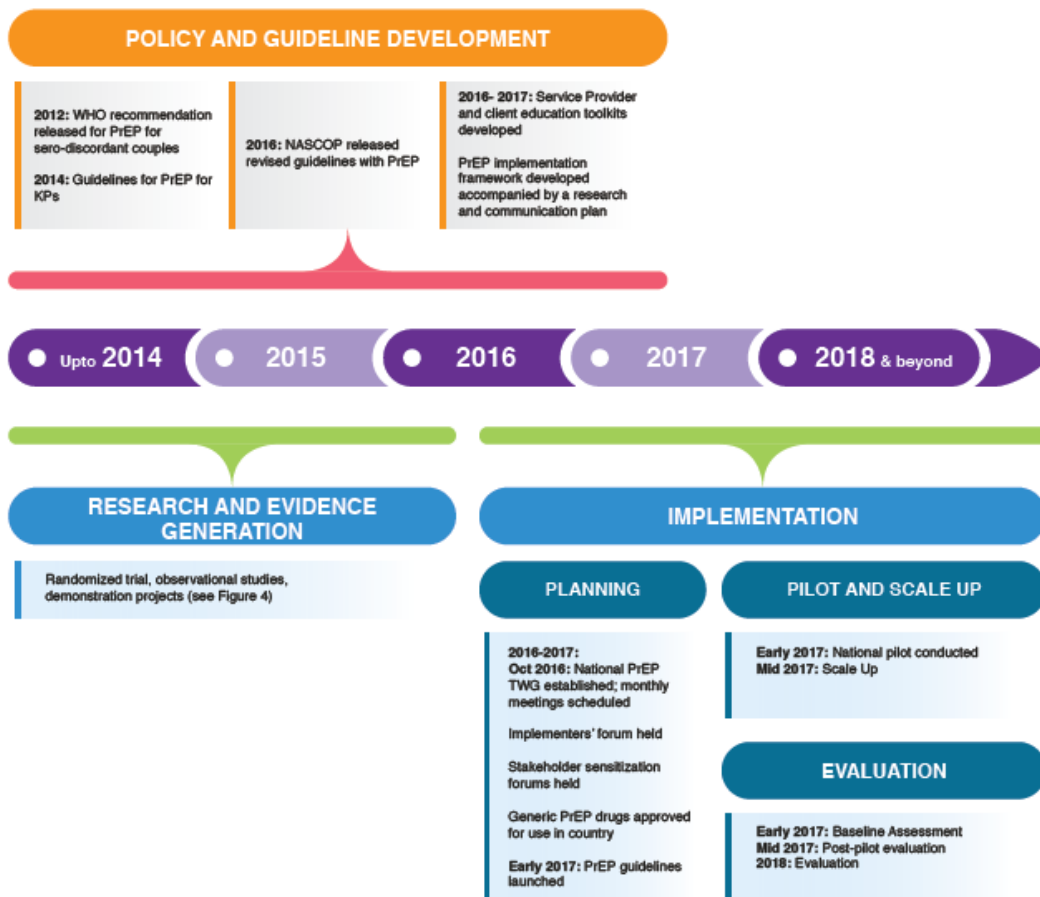
ยา TDF/FTC ซึ่งถูกสนับสนุนโดยกระทรวงสาธารณสุข จะถูกส่งไปที่ Kenya Medical Supplies Agency (KEMSA) เพื่อจัดเก็บเข้าคลังและกระจายต่อไปยังแต่ละสถานพยาบาล

กลุ่มเป้าหมาย

- หญิงขายบริการทางเพศ
- ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย
- หญิงวัยรุ่นและวัยรุ่นใหญ่ตอนต้น

ขั้นตอนและกระบวนการ roll-out

ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2557 ถึง 2559 องค์การอนามัยโลกได้มีการประกาศใช้ PrEP สำหรับป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ในกลุ่มประชากรหลัก ซึ่งสำนักป้องกันและความคุมเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กระทรวงสาธารณสุขของประเทศเคนยา ได้พัฒนาคู่มือของการให้บริการ PrEP และแนวทางการขยายพื้นที่ให้บริการ โดยการนำคู่มือที่องค์การอนามัยโลกพัฒนาขึ้นมาปรับใช้ และได้มีการประกาศใช้คู่มือดังกล่าวในปี พ.ศ. 2017 พร้อมทั้งดำเนินการขยายพื้นที่ของการให้บริการ ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 Phases of PrEP rollout in Kenya

ประเทศเคนยา ได้จัดตั้งคณะกรรมการย่อย 6 ชุด เพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลทั้ง 6 เรื่อง ได้แก่

- 1) การขนส่ง (Service delivery)
- 2) Commodity Security
- 3) การติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation)
- 4) การสื่อสารการสนับสนุนและการมีส่วนร่วมของชุมชน (Communications, Advocacy and Community Engagement)
- 5) การวิจัยและการประเมินผลกระทบ (Research and Impact Evaluation)
- 6) การระดมทรัพยากรและการเงิน (Resource mobilization and Financing)

ทั้งนี้ในการขยายพื้นที่ของการให้บริการประเทศเคนยาได้มีการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน (SWOT analyses) เพื่อหาปัจจัยที่อาจจะส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการให้บริการ PrEP และเพื่อให้แน่ใจว่าการดำเนินการให้บริการ PrEP จะมีประโยชน์สูงสุด ด้วยต้นทุนต่ำที่สุด ประกอบกับในแต่ละพื้นที่ของประเทศเคนยามีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอชไอวีที่แตกต่างกัน ผู้รับพิศชอบจึงได้แบ่งสถานการณ์ของการให้บริการ PrEP ออกเป็น 5 รูปแบบ ดังนี้

สถานการณ์	การให้บริการ
1. กลุ่มอุบัติการณ์สูงสุด	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้บริการแก่กลุ่มประชากรทั่วไป ● กลุ่มประชากรหลัก และวัยรุ่น ที่มีความเสี่ยงสูง ให้บริการโดย Drop in centre และ องค์กรชุมชน
2. กลุ่มที่มีอัตราการติดเชื้อรายใหม่สูง	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้บริการแก่กลุ่มประชากรทั่วไป กลุ่มประชากรหลัก และวัยรุ่น ที่มีความเสี่ยงสูง
3. กลุ่มที่มีอัตราการติดเชื้อรายใหม่สูงถึงปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้บริการแก่กลุ่มประชากรทั่วไป กลุ่มประชากรหลัก และวัยรุ่น ที่มีความเสี่ยงสูง
4. กลุ่มที่มีคู่ผลเลือดต่างจำนวนมาก	<ul style="list-style-type: none"> ● ให้บริการ PrEP แก่คู่ผลเลือดต่าง
5. กลุ่มที่มีประชากรหลักจำนวนมากถึงปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> ● กลุ่มประชากรหลัก ให้บริการโดย Drop in centre

รูปแบบการให้บริการ PrEP ในระดับประเทศ

การให้บริการ PrEP ในประเทศเคนยายังมีข้อจำกัดในเรื่องของแหล่งทุนในการสนับสนุนงบประมาณการจัดบริการ PrEP ในระดับเขต และการมีทรัพยากรจำกัดซึ่งเป็นความท้าทายสำหรับทุกมณฑล ซึ่งส่วนใหญ่ตระหนักถึงความจำเป็นในการเสริมสร้างเครือข่ายของห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจที่จำเป็นสำหรับการรับบริการ PrEP เช่น Creatinine clearance และการทดสอบการดื้อยาสำหรับผู้ที่ติดเชื้อระหว่างได้รับยา PrEP (sero converter) (94)

2.10.3. ประเทศเลโซโท (Lesotho)

บริบทของประเทศ

ประเทศเลโซโท (Lesotho) เป็นประเทศที่มีขนาดเล็กตั้งอยู่ในทวีปแอฟริกา ในปี 2560 มีประชากรอยู่ 2,173,390 คน ประชากรมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 51.6 ปี ประชากรมีรายได้เฉลี่ย US\$1879 มีจำนวนของคน

ว่างงานและมีความเหลื่อมล้ำทางสังคมสูง คนว่างงานส่วนใหญ่อาศัยอยู่ตามชนบทซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของคนจน ส่วนคนที่มียาได้สูงจะอาศัยอยู่ในเมือง (95)

ระบบสุขภาพ

กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้ดูแลเกี่ยวกับระบบสุขภาพทั้งการวางนโยบาย พัฒนามาตรฐานและพัฒนา แนวทางการรักษา ระดมทรัพยากรสุขภาพรวมทั้งติดตามและประเมินผลนโยบายทางสุขภาพ บริการสุขภาพ ถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับได้แก่

ระดับปฐมภูมิ (Primary or community level) เป็นการบริการระดับชุมชนประกอบด้วยศูนย์สุขภาพ (Health centers) และศูนย์อนามัย (Health posts) มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (Village Health Worker: VHW) ทำงานอยู่ศูนย์อนามัยมีหน้าที่หลักคือการส่งเสริม ป้องกัน ฟื้นฟู และเชื่อมโยง ระหว่างหมู่บ้าน และศูนย์สุขภาพโดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขประจำหมู่บ้านจะได้รับการฝึกอบรมจากพยาบาลที่ ศูนย์สุขภาพ ซึ่งศูนย์สุขภาพจะมีผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพประจำอยู่มีหน้าที่หลักในการป้องกันและรักษาโรคการ เข้ารับบริการในระดับปฐมภูมิจะไม่เสียค่าใช้จ่ายเพื่อกระตุ้นให้ประชากรรับการรักษาโรคเบื้องต้นที่หน่วย บริการปฐมภูมิเพื่อลดความแออัดของโรงพยาบาล

ระดับทุติยภูมิ (District or secondary level) โรงพยาบาลประจำเมืองจะรองรับการส่งต่อจากศูนย์สุขภาพของหมู่บ้านหน้าที่หลักคือการรักษาเฉพาะทางแต่คนไข้ส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในเมืองจะจ่ายค่าบริการ เพื่อมารับการรักษาโรคเบื้องต้นทำให้โรงพยาบาลแออัด

ระดับตติยภูมิ (Tertiary level) ในประเทศมีเพียงแค่ 3 โรงพยาบาลซึ่งหนึ่งในนั้นคือโรงพยาบาลศูนย์ และอีก 2 แห่งเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทาง หากโรงพยาบาลศูนย์ไม่มีศักยภาพเพียงพอต่อการรักษา ก็จะส่ง ต่อไปยังประเทศแอฟริกาใต้ South Africa

โรงพยาบาล และศูนย์บริการสุขภาพส่วนใหญ่อยู่ในการดูแลของ 2 หน่วยงานได้แก่ กระทรวงสาธารณสุข (Ministry of Health: MoH) และสมาคมสุขภาพคริสเตียนแห่งประเทศไทย Lesotho (The Christian Health Association of Lesotho: CHAL) ซึ่ง CHAL เป็นผู้ให้บริการสุขภาพภาคเอกชนที่ไม่หวังผลกำไรมีบทบาทสำคัญในการให้บริการสุขภาพแก่ประชาชนอย่างน้อย 40 % ของประชากรทั้งหมดโดย จะให้บริการผู้คนในพื้นที่ห่างไกลและขาดแคลน กระทรวงสาธารณสุขให้ชุดสิทธิประโยชน์ที่จำเป็น (Essential Health Service Package: EHP) ผ่านทาง CHAL และสภากาชาด(The Lesotho Red Cross Society: LRCS) ให้แก่ประชาชนโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายโดยให้บริการในศูนย์สุขภาพ (96)

บริบทที่เกี่ยวกับปัญหาโรคเอดส์

Lesotho เป็นหนึ่งในประเทศที่มีการระบาดของโรคติดเชื้อ HIV สูงมีความชุกของการติดเชื้อเป็นอันดับ 2 ของทวีป โดยความชุกของการติดเชื้อเพิ่มขึ้น 47% จาก 202,313 คนในปี 2555 เป็น 327,427 คน ในปี 2559 จากข้อมูลในปี 2016 พบความชุกของการเกิดโรค 25 % เกิดในกลุ่มชาย และหญิงอายุ 15-49 ปี ข้อมูลปี 2557 พบความชุกของการเกิดโรคในเพศหญิงมากกว่าเพศชายในทุกช่วงอายุ หากแบ่งความชุกของการเกิดโรคตามช่วงอายุดังนี้ 25-29 ปี, 30-34 ปี, 35-39 ปี, และ 40-44 ปี พบว่าเพศหญิงมีความชุกของการเกิดโรคเท่ากับ 17.9%, 27.5%, 41.2% และ 43.5% ตามลำดับ เพศชายที่มีความชุกของการเกิดโรคเท่ากับ 17.9%, 27.5%, 41.2% และ 43.5% ตามลำดับ จำนวนของผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลง 17 % จาก 26,476 ในปี 2000 ลดลงเหลือ 21,914 ในปี 2559 จากมาตรการให้บริการดูแล และรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีทำให้ผู้เสียชีวิต จากโรคเอดส์ลดลง 37% จาก 14, 804 คน ในปี 2549 เหลือ 9,276 คน ในปี 2559 (95)

นโยบาย/มาตรการแก้ปัญหาโรคเอดส์

HIV Testing Services: บริการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาผู้ติดเชื้อ HIV ที่ยังมีชีวิตอยู่และยังไม่ได้รับการรักษารักษาเพื่อเข้ารับการรักษาป้องกัน, ดูแลและรักษาอย่างเหมาะสม การให้บริการตรวจคัดกรองดังกล่าวมีการให้บริการในสถานบริการสาธารณสุขทุกแห่ง

Elimination of Mother to Child Transmission of HIV: เป้าหมายเพื่อกำจัดการติดเชื้อ HIV จากแม่สู่ลูก และเพิ่มอัตราการรอดชีวิตของแม่ และเด็กที่ติดเชื้อไปแล้ว

Voluntary Medical Male Circumcision: เนื่องจากมีการศึกษาพบว่า การขริบช่วยลดการติดเชื้อ HIV จากเพศหญิงสู่เพศชายได้มากถึง 60 % โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ชายที่มีช่วงอายุ 15-39 ปีได้รับการขริบโดยตั้งเป้าหมายในปี 2018 ไว้ที่ 80% หรือ 317, 215 คนของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด

Condom Promotion and Distribution: ส่งเสริมการใช้ถุงยางโดยจัดให้มีการแจกถุงยางทั้งถุงยางชายและหญิงฟรีในโรงพยาบาลของรัฐ และสถานบริการสาธารณสุขต่าง ๆ โดยมีจุดกระจายหลายจุด ได้แก่ แผนกผู้ป่วยนอก ห้องให้คำปรึกษา และห้องน้ำ

HIV Prevention among Key Populations: มีการขยายคำจำกัดความของกลุ่มเสี่ยงให้กว้างขึ้น ได้แก่ ชาย และหญิง ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย บุคคลแปลงเพศ คนฉีดสารเสพติด ผู้ค้าประเวณีและลูกค้าผู้ต้องขัง ผู้ลี้ภัยและอพยพที่ติดเชื้อ HIV วัยรุ่นและคนหนุ่มสาว และเด็กกำพร้า เพื่อเพิ่มการเข้าถึงในการป้องกัน ดูแล และรักษา

Social and Behavior Change Communication: ให้ความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อ HIV ในประชาชนทั่วไป และจัดโครงการให้ความรู้เฉพาะกลุ่ม

Pre-exposure Prophylaxis: ใน The National ART guidelines (2559) มีคำแนะนำให้ใช้ยาป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีชนิดรับประทาน (Oral PrEP) ซึ่งประกอบด้วย TDF/3TC หรือ TDF/FTC ในกลุ่มที่มีผลเลือดเป็นลบแต่มีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อ HIV ได้แก่ ผู้ขายบริการทางเพศ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย คู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่างกัน ผู้ที่มีคู่นอนหลากหลาย และผู้ต้องขัง ซึ่งเป็นการให้บริการตามสิทธิการรักษา แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ให้ในกลุ่มเสี่ยงทุกคน

Adult ART: รัฐมีนโยบาย ‘Test and Treat’ Policy ในปี 2559 เพื่อเพิ่มความสามารถในการตรวจคัดกรอง และการรักษาผู้ป่วยที่ติดเชื้อ HIV โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

Pediatric and Adolescent HIV Care and Treatment: มีแนวทางในการรักษาสำหรับผู้ติดเชื้อที่เป็นเด็ก และวัยรุ่นอย่างชัดเจนการรักษาไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากมีอัตราการติดเชื้อสูงในเด็ก และวัยรุ่นหญิงจึงมีทุนสนับสนุนการป้องกัน และรักษาในโครงการ DREAMS จาก PEPFAR ใน 2 เมือง ได้แก่ Maseru และ Berea

Enabling environment for the National HIV Response: เปิดกว้างให้ทุกคนเข้าถึงการบริการที่เกี่ยวข้องกับ HIV/AIDS อย่างอิสระ ลดการตีตราทางสังคมต่อผู้ป่วยติดเชื้อ และเพิ่มการยอมรับผู้ป่วยติดเชื้อให้กลับไปทำงานได้เหมือนกับคนปกติ (95)

การให้บริการ PrEP และกลุ่มเป้าหมาย

ตาม The National Guidelines for Antiretroviral Therapy ของประเทศ Lesotho ได้แนะนำยารับประทานเพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV ได้แก่ TDF/3TC (Tenofovir/Lamivudine) หรือ TDF/FTC

(Tenofovir/Emtricitabine) สำหรับผู้ที่มีการตรวจเชื้อ HIV เป็นลบ และมีความเสี่ยงในการติดเชื้อสูงอย่างน้อย 3 % ใน 1 ปี โดยพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงสูงได้แก่

- ผู้ขายบริการทางเพศ
- ผู้ซื้อบริการทางเพศ
- ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย หรือบุคคลข้ามเพศ (Transgender people)
- ผู้ใช้สารเสพติดโดยวิธีการฉีด
- คู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดเป็นบวกแต่ไม่ได้รับการรักษา
- คู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดเป็นบวกแต่ได้รับการรักษาน้อยกว่า 12 เดือน
- คู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดเป็นบวก และมีปริมาณไวรัสในกระแสเลือด ≥ 1000 copies/ml หรือไม่ทราบปริมาณไวรัสในกระแสเลือดแต่ความร่วมมือในการใช้ยาต้านไวรัสต่ำ
- มีคู่นอนหลากหลาย
- บุคคลที่ถูกคุมขัง

ปัจจุบันทางรัฐบาลของประเทศยังไม่มี การดำเนินการในเรื่อง PrEP ซึ่งที่ผ่านมาการดำเนินการเรื่อง PrEP เกือบทั้งหมดได้รับการสนับสนุนโดย PEPFAR โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือ เด็กและวัยรุ่นหญิง (Adolescent girls and young women: AGYW) หญิงขายบริการทางเพศ (Female sex workers: FSW) ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (Men who have sex with men: MSM) และคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่างกัน (Sero-discordant couples) (97)

รูปแบบการให้บริการ PrEP

เนื่องจากประเทศ Lesotho ยังไม่มีแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับนโยบายการใช้ PrEP เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV การสนับสนุนการใช้ PrEP เกือบทั้งหมดในประเทศได้รับทุนการสนับสนุนจาก PEPFAR (หน่วยงานของประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำด้านการป้องกัน และดูแลเรื่อง HIV/AIDS ของโลก) เนื่องจากกลุ่มที่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อ HIV มากที่สุดได้แก่ เด็กและวัยรุ่นหญิง หญิงขายบริการทางเพศ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย คนที่มีคู่นอนหลากหลาย และยังคงพบว่า 15% ของคูครองในประเทศมีผลเลือดที่แตกต่างกัน PEPFAR จึงเพิ่มการเข้าถึงการให้บริการ PrEP ในกลุ่มเด็กและวัยรุ่นหญิง หญิงขายบริการทางเพศ ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย และคูครองที่มีผลเลือดต่างกันโดยจะลำดับความสำคัญในการให้บริการในบางพื้นที่ได้แก่ กลุ่มเด็กและวัยรุ่นหญิง หญิงขายบริการทางเพศ และกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายจะให้บริการในเมือง Maseru และ Berea ส่วนในกลุ่มคูครองที่มีผลเลือดต่างกันจะให้บริการใน 5 เมืองแต่ไม่ได้บอกว่าเมืองใดบ้าง ระหว่างการเริ่มให้บริการ PrEP ทาง PEPFAR ช่วยเลือกตัวชี้วัดในคุณภาพของการให้บริการ ระบบที่จำเป็นต่อพื้นที่ให้บริการ โดยมีการให้ความช่วยเหลือเรื่องการฝึกอบรมผู้ให้บริการ พัฒนากลยุทธ์การตลาดและการสื่อสาร เพื่อสร้างความตระหนักในการใช้บริการ PrEP แบบจำลองราคา และผลกระทบจากการให้บริการ PrEP เพื่อเป็นข้อมูลที่ช่วยในการตัดสินใจในแง่ของการกำหนดนโยบายต่อไป (98)

ข้อดี

1. ช่วยป้องกันการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มเสี่ยง
2. การริเริ่มให้บริการ PrEP ของหน่วยงาน PEPFAR จะช่วยเป็นแนวทางในการวางนโยบายระดับประเทศต่อไป

ข้อพึงระวัง

1. หากประสิทธิภาพในการให้คำปรึกษาด้านการใช้ยาไม่ตีความร่วมมือในการใช้ยาจะต่ำอาจเกิดปัญหาจากการใช้ยาเช่น ปัญหาการดื้อยา
2. รัฐบาลของประเทศยังไม่ได้กำหนดนโยบายเรื่องการใช้ PrEP ทำให้อาจมีข้อกังวลเรื่องความยั่งยืนของ PrEP

2.10.4. ประเทศออสเตรเลีย (Australia)

บริบทประเทศ

ประเทศออสเตรเลียประกอบด้วยรัฐใหญ่ 6 รัฐและเขตปกครองตนเอง 2 มณฑล ได้แก่ มณฑลออสเตรเลีย (Australian Capital Territory) มณฑลตอนเหนือ (Northern Territory) รัฐนิวเซาท์เวลส์ (New South Wales) รัฐวิกตอเรีย (Victoria) รัฐควีนส์แลนด์ (Queensland) รัฐเซาท์ออสเตรเลีย (South Australia) รัฐเวสเทิร์นออสเตรเลีย (Western Australia) และรัฐแทสมาเนีย (Tasmania) ซึ่งแต่ละรัฐและมณฑลมีการปกครองและรัฐบาลเป็นของตนเอง ในปี พ.ศ. 2560 ประเทศออสเตรเลียมีประชากร ประมาณ 24.7 ล้านคน (99) สำหรับระบบสุขภาพของประเทศออสเตรเลียประกอบด้วย 2 ระบบ ได้แก่ ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า (universal coverage) ซึ่งเป็นระบบที่ให้บริการครอบคลุมทุกคนในประเทศ และระบบประกันสุขภาพเอกชน (private health insurance) ที่ประชาชนมีสิทธิที่จะเลือกซื้อบริการตามความสมัครใจ (100)

บริบทที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโรคเอดส์

จากรายงานการเฝ้าระวังโรคเอดส์ ไวรัสตับอักเสบบ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ รายงานจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV รายใหม่ในประเทศออสเตรเลีย ในปี 2555-2558 ซึ่งในทั้ง 5 ปี มีจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV รายใหม่ใกล้เคียงกัน ดังนี้ ปี 2555 จำนวน 1,065 ราย ปี 2013 จำนวน 1,030 ราย ปี 2014 จำนวน 1,082 ราย และปี 2558 จำนวน 1,025 ราย ช่องทางหลักของการติดต่อของเชื้อ HIV คือทางเพศสัมพันธ์ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ร้อยละ 68 กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับหญิง ร้อยละ 20 กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์และฉีดสารเสพติด ร้อยละ 5 และกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด ร้อยละ 3 นอกจากนี้พบว่าความชุกของผู้ติดเชื้อ HIV ในประเทศออสเตรเลียอยู่ที่ร้อยละ 1 ซึ่งถือว่าค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีรายได้สูงอื่นๆ

นโยบาย/มาตรการการแก้ไขปัญหาโรคเอดส์

กระทรวงสุขภาพ ประเทศออสเตรเลีย ได้กำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงานด้าน HIV ในชื่อ ‘Seventh National HIV Strategy 2557–2560’ ซึ่งมีเป้าหมายในการยุติการติดต่อของเชื้อ HIV ในประเทศออสเตรเลีย ให้หมดสิ้นในปี 2563 ลดอัตราการเจ็บป่วยและอัตราการตายที่เกิดจากเชื้อ HIV รวมถึงลดผลกระทบที่เกิดจากเชื้อ HIV ทั้งในระดับสังคมและระดับบุคคลให้น้อยที่สุด สำหรับวัตถุประสงค์ของการกลยุทธ์ดังกล่าว คือ

- 1) เพื่อลดอุบัติการณ์การติดเชื้อ HIV
- 2) เพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงที่เกี่ยวกับการติดต่อของเชื้อ HIV
- 3) เพื่อลดจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV ที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยการติดเชื้อ (underdiagnosed)
- 4) เพื่อเพิ่มสัดส่วนประชากรที่ติดเชื้อ HIV ที่มีเชื้อน้อยเกินกว่าที่จะสามารถตรวจพบให้ได้รับการรักษา

5) เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนที่ติดเชื้อ HIV

6) เพื่อลดผลกระทบด้านสุขภาพทางลบที่เกิดจากการตีตรา

กลุ่มเป้าหมายของการดำเนินงานประกอบด้วย 1) ผู้ติดเชื้อ HIV 2) ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย 3) ชาวอะบอริจินและชาวเกาะช่องแคบทอร์เรส 4) ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีความชุกของการติดเชื้อ HIV สูง 5) นักท่องเที่ยวและพนักงานที่ทำงานนอกสถานที่ 6) ผู้ที่ขายบริการทางเพศ 7) ผู้ใช้สารเสพติดโดยวิธีฉีด และ 8) ผู้ต้องขัง (101)

สำหรับมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคเอดส์ในประเทศออสเตรเลีย สามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ 1) การป้องกันระดับปฐมภูมิ (primary prevention) มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV โดยการใช้ถุงยางอนามัย รวมถึงมีกลยุทธ์ในการลดอันตรายจากการใช้สารเสพติดโดยวิธีการฉีด ได้แก่ การใช้เข็มฉีดยาและกระบอกฉีดยาสะอาด การบำบัดการติดสารเสพติด การให้สุศึกษาในการใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดที่ปลอดภัย นอกจากนี้มีการใช้ยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV เช่น post-exposure prophylaxis (PEP) และ pre exposure prophylaxis (PrEP) 2) การป้องกันระดับทุติยภูมิ (secondary prevention) เพื่อป้องกันการติดต่อเชื้อ HIV รวมถึงให้การรักษา ซึ่งประกอบด้วย การตรวจหาเชื้อ HIV และการรักษา (102)

การให้บริการ PrEP

เมื่อวันที่ 21 มีนาคม 2561 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสุขภาพ ได้ประกาศสนับสนุนงบประมาณในการให้บริการ PrEP ผ่านชุดสิทธิประโยชน์ Pharmaceutical Benefits Scheme (PBS) หรือโครงการเภสัชกรรม ซึ่งมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2561 เป็นต้นไป โดยผู้ที่มีบัตรสุขภาพ (Medicare card) สามารถซื้อยาได้ในลักษณะการจ่ายร่วม (co-payment) นอกจากนี้หน่วยงานชื่อ Australia Federation of AIDS Organisation ได้จัดทำเอกสารเพื่อให้ข้อมูลการให้บริการ PrEP ในหลายภาษา ได้แก่ อังกฤษ ไทย เวียดนาม จีน และอินโดนีเซีย เพื่อให้ประชาชนที่สนใจสามารถเข้าใจข้อมูลที่สำคัญได้ (103, 104) สำหรับกลุ่มเป้าหมายของบริการ PrEP จะเน้นผู้ที่มีพฤติกรรมทางเพศที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV เช่น ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ผู้ที่มีเพศสัมพันธ์กับเพศตรงข้ามโดยคู่มือเชื้อ HIV และไม่ได้ใช้ยาต้านไวรัส และผู้ที่แปลงเพศ ซึ่งกลุ่มเสี่ยงเหล่านี้สามารถซื้อยาได้ที่ร้านยาทั่วไปในประเทศออสเตรเลีย โดยมีเงื่อนไขคือต้องมีใบสั่งยาจากแพทย์และมีบัตรสุขภาพ ผู้ใช้สิทธิดังกล่าวสามารถซื้อยา PrEP ในราคา \$6.40 สำหรับ 30 วัน ขณะที่ผู้ป่วยทั่วไปที่ไม่มีสิทธิการรักษาซื้อยาในราคา \$39.5 (105)

รูปแบบการ roll-out

ในอดีตประชาชนในประเทศออสเตรเลียยังมีข้อจำกัดในการรับบริการ PrEP ซึ่งให้บริการในการศึกษาวิจัยเชิงทดลองทางคลินิก (clinical trials) ในแต่ละรัฐเท่านั้น ยกเว้นรัฐ Northern Territory ที่ไม่มีการศึกษา (

ตารางที่ 9) หรือผู้ที่สนใจสามารถซื้อบริการ PrEP เอง อย่างไรก็ตามในปัจจุบันมีโครงการสำหรับให้บริการ PrEP ในแต่ละรัฐโดยสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 9 โครงการ PrEP ที่ดำเนินการแต่ละรัฐ/มณฑลในประเทศออสเตรเลีย

รัฐ/มณฑล	โครงการ
1. Australian Capital Territory	EPIC-NSW (& ACT)
2. New South Wales	
3. Victoria	PrEPX
4. Queensland	QPrEPd
5. South Australia	PrEPX-SA
6. Western Australia	PrEPIT-WA
7. Tasmania	PrEPX-Tasmania
8. Northern Territory	-

1) Expanded PrEP Implementation in Communities in NSW หรือ EPIC-NSW (& ACT)

โครงการ EPIC-NSW (& ACT) เป็นโครงการศึกษาวิจัยที่สนับสนุนงบประมาณโดย Kirby Institute โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการติดเชื้อ HIV ได้แก่ กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับหญิง และกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดโดยวิธีฉีด ที่อาศัยอยู่ใน และ Australian Capital Territory (ACT) ระยะเวลาทำการศึกษาทั้งหมด 15 เดือน สิ้นสุดการศึกษาเมื่อเดือนตุลาคม 2559 ใน New South Wales และเดือนกุมภาพันธ์ 2561 ใน ACT (106) สำหรับรูปแบบการให้บริการจะเน้นความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติซึ่งจะขึ้นอยู่กับแต่ละคลินิก โดยมีรูปแบบการให้บริการ ดังนี้ 1) Drop-in vs specific ‘PrEP clinics’ 2) Doctor-led clinics 3) Nurse-led clinics 4) Remote models utilising telehealth 5) Peers in PrEP clinics 6) Enrolment at community testing sites (aTest) และ 7) In-clinic and public hospital pharmacy dispensing

2) PrEPX

โครงการ PrEPX เป็นการศึกษาวิจัยโดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลของ Victoria Alfred Health และ Victorian AIDS Council โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการขยายขอบเขตการให้บริการ PrEP ในการป้องกันการติดเชื้อ HIV รายใหม่ สำหรับกลุ่มเป้าหมายในการศึกษาได้แก่ กลุ่มที่มีพฤติกรรมทางเพศและการใช้ยาหรือสารเสพติดที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV รูปแบบการให้บริการของโครงการนี้เป็นลักษณะการจ่ายร่วม (co-payment) ระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการกับโครงการ โดยผู้เข้าร่วมโครงการสามารถซื้อยาได้ที่สถานพยาบาลที่เป็นคู่สัญญากับโครงการ โดยสามารถซื้อยาได้ในราคา \$6.40 สำหรับ 30 วัน ในขณะที่ผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการต้องจ่ายในราคา \$39.50 สำหรับ 30 วัน สิ้นสุดการศึกษาในวันที่ 31 มีนาคม 2018 (107)

3) QPrEPd

โครงการ QrEPd เป็นความร่วมมือโดย 1) Department of Health 2) Queensland AIDS Council และ 3) the HIV Foundation Queensland ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการ PrEP แก่กลุ่มชายที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV ได้แก่ กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่ยังไม่ติดเชื้อ HIV จำนวน 2,000 คน โดยในปี 2559 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสุขภาพของรัฐควีนแลนด์ (Queensland Minister for Health and Ambulance Services) ได้จัดสรรงบประมาณสำหรับดำเนินการ \$6 ล้าน ในระยะเวลา 4 ปี สิ้นสุดการศึกษาในปี

2563 เพื่อมุ่งหวังให้มีการกำจัดเชื้อ HIV ให้หมดไปซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของประเทศ โครงการ QPrEPd ให้ยา TDF/FTC แก่กลุ่มเป้าหมายในหน่วยบริการทั้งหมด 20 แห่ง ประกอบด้วย 1) หน่วยบริการของรัฐบาล (public sexual health services) 2) คลินิกชุมชน (community clinics) และ 3) หน่วยงานที่ดำเนินงานเกี่ยวกับกลุ่มเสี่ยงชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย (general practices with high caseloads of men who have sex with men) โดยที่หน่วยบริการและผู้ที่เกี่ยวข้องโครงการฯ จะได้รับการติดตามเป็นระยะเวลา 4 ปี นับจากวันที่สมัครเข้าร่วมโครงการ (108)

4) PrEPX-SA

โครงการ PrEPX-SA เริ่มดำเนินการในปี 2560 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลเซาท์ออสเตรเลีย (South Australia) โดยหน่วยงานที่เป็นผู้ดำเนินงานหลักคือ The South Australian Health & Medical Research Institute (SAHMRI) สำหรับวัตถุประสงค์ของโครงการ PrEPX-SA คือ เพื่อให้บริการ PrEP แก่ผู้สนใจและเพื่อตรวจสอบและประเมินการเข้าถึงบริการฯ รวมถึงศึกษาผลกระทบจากบริการกับการติดเชื้อ HIV รายใหม่ โดยการให้บริการ PrEP ภายใต้โครงการจะมีทั้งหมด 500 แห่ง โดยผู้ที่สามารถเข้าร่วมโครงการนั้นคือประชาชนทั่วไป โดยไม่คำนึงถึงรสนิยมทางเพศ และกลุ่มเสี่ยงหลักที่โครงการมุ่งเน้นโดยเฉพาะคือ กลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศและกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดโดยวิธีฉีด ซึ่งการระบุว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงหลักจะต้องระบุโดยแพทย์ พยาบาล และคนรอบข้างหรือเพื่อนร่วมงาน อย่างไรก็ตามผู้ที่เข้าร่วมโครงการนั้นจะต้องมีลักษณะดังนี้ 1) มีบัตรสุขภาพ (Medicare card) 2) อายุมากกว่า 18 ปี และ 3) ไม่มีปัญหาสุขภาพที่ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการรับบริการ สำหรับรูปแบบการให้บริการจะเป็นในลักษณะการจ่ายร่วมโดยผู้เข้าร่วมโครงการสามารถซื้อยาในราคา \$6.40 สำหรับ 30 วัน ในขณะที่ผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการต้องจ่ายในราคา \$39.50 สำหรับ 30 วัน ซึ่งการจ่ายลักษณะนี้จะครอบคลุมระยะเวลาทั้งหมด 3 เดือน โดยสามารถซื้อยาได้ที่ร้านยาที่เข้าร่วมโครงการ (109)

5) PrEPIT-WA

โครงการ PrEPIT-WA เป็นการศึกษาร่วมกันระหว่าง Western Australia AIDS Council และสถาบัน Kirby โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากรัฐบาลเวสเทิร์นออสเตรเลีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการเข้าถึงและผลกระทบที่เกิดจากการให้บริการ PrEP ในกลุ่มเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV จำนวน 2,000 คน โดยจะติดตามกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 2 ปี หลังจากการรับบริการ PrEP (110, 111) รูปแบบการให้บริการเป็นในลักษณะการซื้อยา โดยมีเงื่อนไข ดังนี้

1) ผู้เข้าร่วมการศึกษาที่มีบัตรสุขภาพ (Medicare card) สามารถซื้อยาได้ในราคา \$6.40 สำหรับ 30 วัน ในขณะที่ผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการต้องซื้อยาในราคา \$39.50 สำหรับ 30 วัน

2) สามารถสั่งซื้อยา PrEP ได้ทางออนไลน์ในกรณีที่อยู่ต่างประเทศผ่านเว็บไซต์ <http://pan.org.au/> โดยผู้สั่งซื้อจะต้องเป็นผู้นำยาเข้าประเทศเอง (self-importation) (112)

6) PrEPX-Tasmania

โครงการ PrEPX- Tasmania ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานจากรัฐบาลแทสมาเนีย โครงการนี้ต้องการศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการขยายขอบเขตการให้บริการ PrEP ในการป้องกันการติดเชื้อ HIV รายใหม่ในผู้ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ โดยเริ่มดำเนินการในปี 2560 สำหรับรูปแบบการให้บริการของโครงการ

เป็นลักษณะการจ่ายร่วม (co-payment) ระหว่างผู้เข้าร่วมโครงการกับโครงการ โดยผู้เข้าร่วมโครงการสามารถซื้อยาได้ที่สถานพยาบาลที่เป็นคู่สัญญากับโครงการซึ่งมีทั้งหมด 100 แห่ง โดยสามารถซื้อยาได้ในราคา \$6.40 สำหรับ 30 วัน ในขณะที่ผู้ที่ไม่เข้าร่วมโครงการต้องจ่ายในราคา \$39.50 สำหรับ 30 วัน โดยจะสนับสนุนทั้งหมด 3 เดือน (113)

2.10.5. สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ (Republic of South Africa)

บริบทของประเทศ

สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ (Republic of South Africa) เป็นประเทศอิสระที่อยู่ตอนปลายทางใต้สุดของทวีปแอฟริกา มีพรมแดนติดกับประเทศนามิเบีย บอตสวานา ซิมบับเว โมซัมบิก สวาซิแลนด์ และเลโซโท ประเทศนี้แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 9 จังหวัด โดยแต่ละจังหวัดจะมีเมืองหลวงของตนเอง ในปี 2561 องค์การสหประชาชาติได้ประมาณการจำนวนประชากรของสาธารณรัฐแอฟริกาใต้ที่ราว 57 ล้านคน

สาธารณรัฐแอฟริกาใต้มีระบบหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (National Health Insurance) เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพได้อย่างเป็นธรรมและทัดเทียมกัน โดยรัฐบาลสนับสนุนงบประมาณก้อนใหญ่ที่ได้จากเงินภาษีประชาชนสำหรับกองทุนนี้ ประชาชนที่มีงานทำและมีรายได้เกินจำนวนเงินที่ NHI กำหนดต้องจ่ายเบี้ยประกันรายเดือนให้กับกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติซึ่งจำนวนเงินขึ้นกับสถานะทางการเงินของผู้ประกันตน รัฐบาลมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากรให้แก่สถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อจัดบริการให้ประชาชนทุกคนโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ณ จุดที่ให้บริการ

ในปี 2561 อายุคาดเฉลี่ยแรกเกิดของประชาชนชาวแอฟริกาใต้อยู่ที่ 60.2 ปี สำหรับเพศชาย และ 67 ปี สำหรับเพศหญิง ซึ่งการเสียชีวิตจากการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับแรก

บริบทที่เกี่ยวกับปัญหาโรคเอดส์

ในปี 2559 สาธารณรัฐแอฟริกาใต้รายงานจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี 7.1 ล้านคน โดยมีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ 270,000 คน และจำนวนผู้เสียชีวิตจากสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับโรคเอดส์จำนวน 110,000 คน ในจำนวนผู้ติดเชื้อมีผู้ได้รับยาต้านไวรัส (ART) อยู่ร้อยละ 56 ทั้งนี้ จำนวนผู้ติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 19 ของจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีทั่วโลก จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่คิดเป็นร้อยละ 15 ของผู้ติดเชื้อรายใหม่ทั้งหมดทั่วโลก และจำนวนผู้เสียชีวิต คิดเป็นร้อยละ 11 ของการเสียชีวิตจากโรคเอดส์ทั่วโลก(114)

กลุ่มเสี่ยง (high-risk group)

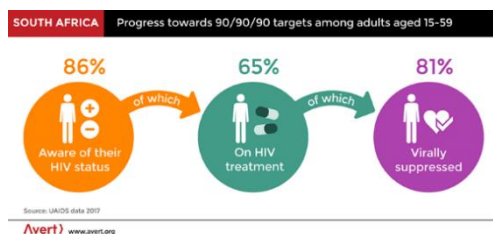
กลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อได้แก่ คนขายบริการทางเพศ (sex workers ซึ่งหมายรวมถึง women, men, and transgender populations) ซึ่งมีอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีที่ร้อยละ 57.7 ชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย ซึ่งมีอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีที่ร้อยละ 26.8 ผู้ใช้ยาด้วยการฉีด (people who inject drug) ซึ่งมีอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีที่ร้อยละ 17 หญิงวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ตอนต้นที่มีอายุระหว่าง 15 ถึง 24 ปี (adolescent girls and young women) มีสัดส่วนการติดเชื้อคิดเป็นร้อยละ 37% ของผู้ติดเชื้อรายใหม่ในปี 2016 และคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (sero-discordant couples) องค์การอนามัยโลกได้ให้นิยามของผู้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ว่าเป็นกลุ่มที่มีอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอชไอวีสูงกว่า 3 ต่อ 100 person-years เมื่อไม่มีการให้บริการ PrEP

นโยบาย/มาตรการแก้ปัญหาโรคเอดส์

สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ถือว่าเป็นประเทศหนึ่งประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาโรคเอดส์ ตั้งแต่ปี 2010 เป็นต้นมามีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงถึงร้อยละ 49 และการเสียชีวิตที่เกี่ยวข้องกับโรคเอดส์ลดลงร้อยละ 29 สาธารณรัฐแอฟริกาใต้มีโปรแกรมการรักษาที่ใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งมีจำนวนผู้รับยาต้านไวรัสประมาณร้อยละ

20 ของผู้รับบริการทั่วโลก และมีกองทุนพิเศษสำหรับแก้ปัญหาการติดเชื้อเอชไอวีและโรคเอดส์ โดยร้อยละ 80 ของงบประมาณมาจากเงินภาษีภายในประเทศ

เป้าหมายการดำเนินนโยบายด้านเอดส์ของสาธารณรัฐแอฟริกาใต้เป็นไปตามนโยบาย 90-90-90 เพื่อยุติโรคเอดส์ก่อนปี 2020 โดยร้อยละ 90 ของผู้ติดเชื้อจะต้องทราบสถานะการติดเชื้อเอชไอวีของตน ร้อยละ 90 ของผู้ที่ทราบสถานะการติดเชื้อเอชไอวีของตนจะต้องได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัส และร้อยละ 90 ของผู้ที่ได้รับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสามารถควบคุมระดับไวรัสโหนดในระดับต่ำที่สุดเท่าที่เครื่องตรวจจะสามารถตรวจได้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าวสาธารณรัฐแอฟริกาใต้ได้ดำเนินมาตรการต่างๆ ตาม RRTTPR cascade ได้แก่ การตรวจเลือดหาเชื้อเอชไอวีและรับคำปรึกษา การให้ยาต้านทันทีเมื่อตรวจพบว่าติดเชื้อ นอกจากนี้ยังมีมาตรการป้องกันการติดเชื้อ ตั้งแต่การป้องกันการติดเชื้อจากแม่สู่ลูก (The Prevention-of-Mother-to-Child-Transmission: PMTCT) การแจกถุงยางอนามัย การชริบหนึ่งหุ้มปลายอวัยวะเพศชาย PrEP และ การให้ความรู้และสร้างความตระหนักเกี่ยวกับ HIV การดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่าร้อยละ 86 ของของผู้ติดเชื้อทราบสถานะของตนเอง ร้อยละ 65 ที่ทราบสถานะได้รับการรักษา และร้อยละ 81 ของผู้ที่ได้รับการรักษาสามารถกดไวรัสได้



การให้บริการ PrEP และกลุ่มเป้าหมาย

PrEP จัดเป็นมาตรการเสริมที่ควรให้ควบคู่ไปกับมาตรการป้องกันการติดเชื้อ HIV ที่มีอยู่แล้ว เช่น การตรวจเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ การแจกถุงยางอนามัย และการให้คำปรึกษาเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยง เป็นต้น ทั้งนี้ PrEP มิใช่มาตรการทดแทน

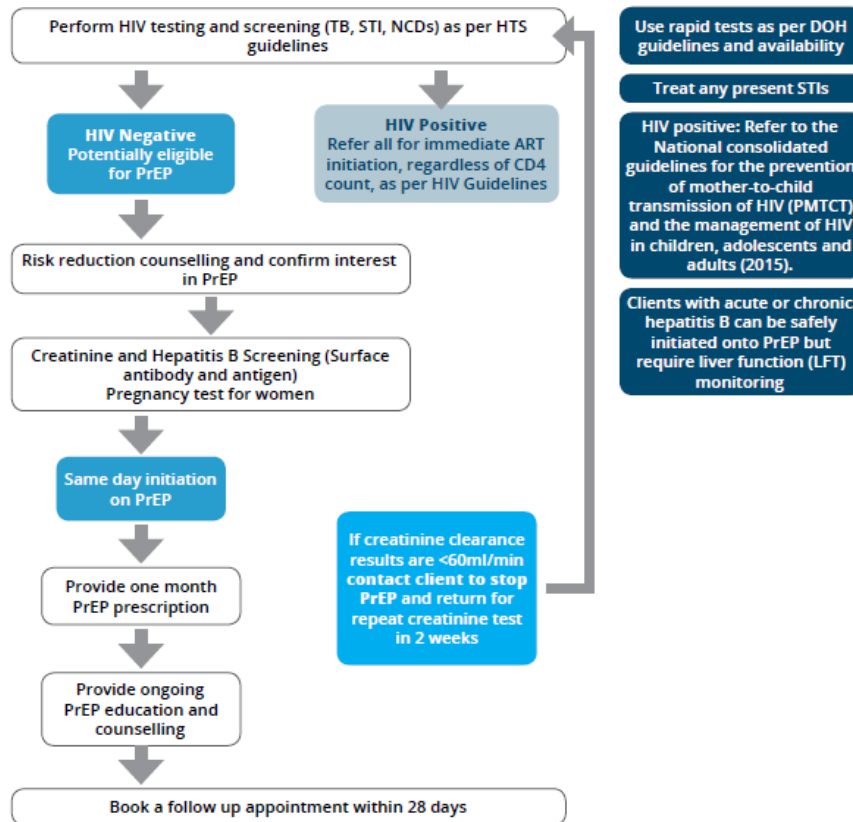
คนขายบริการทางเพศถูกเลือกให้เป็นกลุ่มเป้าหมายแรกของการให้ยา PrEP เนื่องจากกลุ่มคนเหล่านี้มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวี เพราะไม่มีความสามารถในการต่อรองกับลูกค้าให้มีการสวมถุงยางอนามัยขณะมีเพศสัมพันธ์ ประเด็นปัญหาด้านสถานะทางกฎหมายของการขายบริการทางเพศ และอุปสรรคในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข ซึ่งจากความเสียดังกล่าวทำให้คนขายบริการทางเพศคิดเป็นร้อยละ 20 ของคนติดเชื้อเอชไอวีในปี 2556 (350,000 คน) และประเทศแอฟริกาใต้ได้ประมาณการจำนวนหญิงขายบริการในปีเดียวกันที่ประมาณ 153,000 คน

แนวทางการให้บริการ PrEP

Table 4. Hepatitis B Immune Status and Prep Eligibility

Hepatitis B surface antigen (HBsAg)	Hepatitis B surface antibody (HBsAb)	Action
Negative (-)	Negative (-)	Start PrEP, vaccinate concurrently if available
Negative (-)	Positive (+)	Start PrEP, no vaccine needed
Positive (+)	N/A	Refer for evaluation

Figure 2. PrEP and T&T Screening and Initiation Algorithm

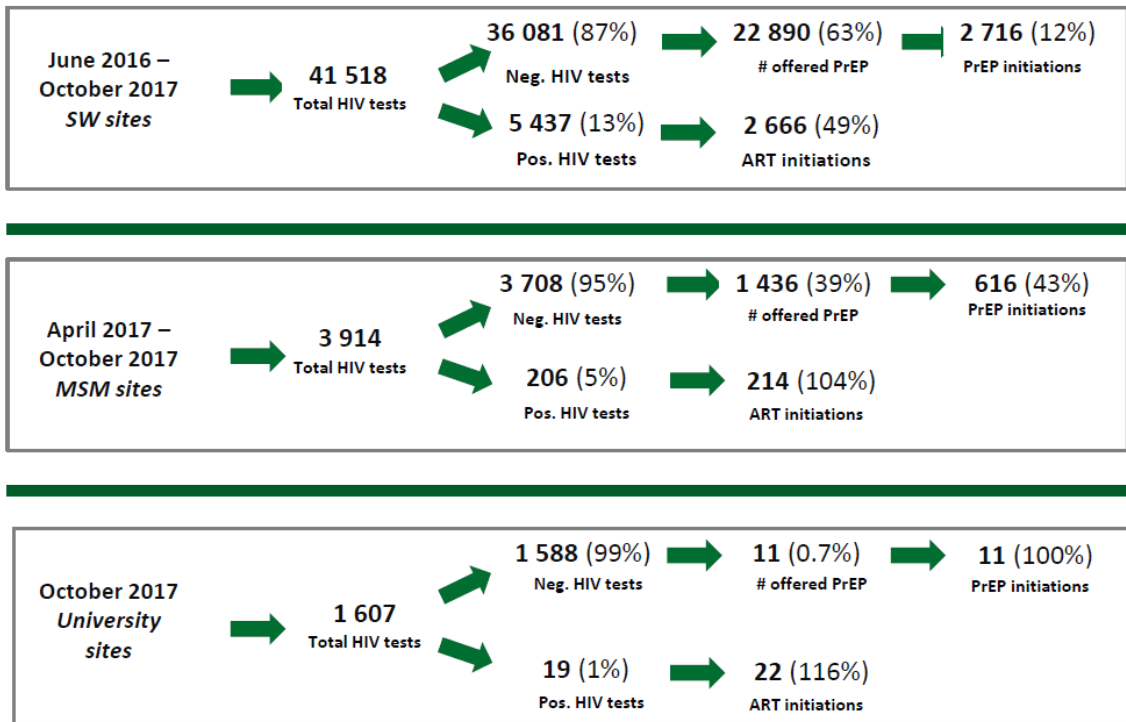


สิทธิประโยชน์

ยาที่ใช้เป็นยาด้านไวรัสสูตรผสม (TDF/FTC) โดยกินทุกวัน วันละ 1 เม็ด ยาที่ได้รับการขึ้นทะเบียนให้ใช้เป็น PrEP ได้แก่ Aspen (Truvada and Tencitab), Cipla (Didivir), และ Mylan (Tenemine)

รูปแบบการ roll-out

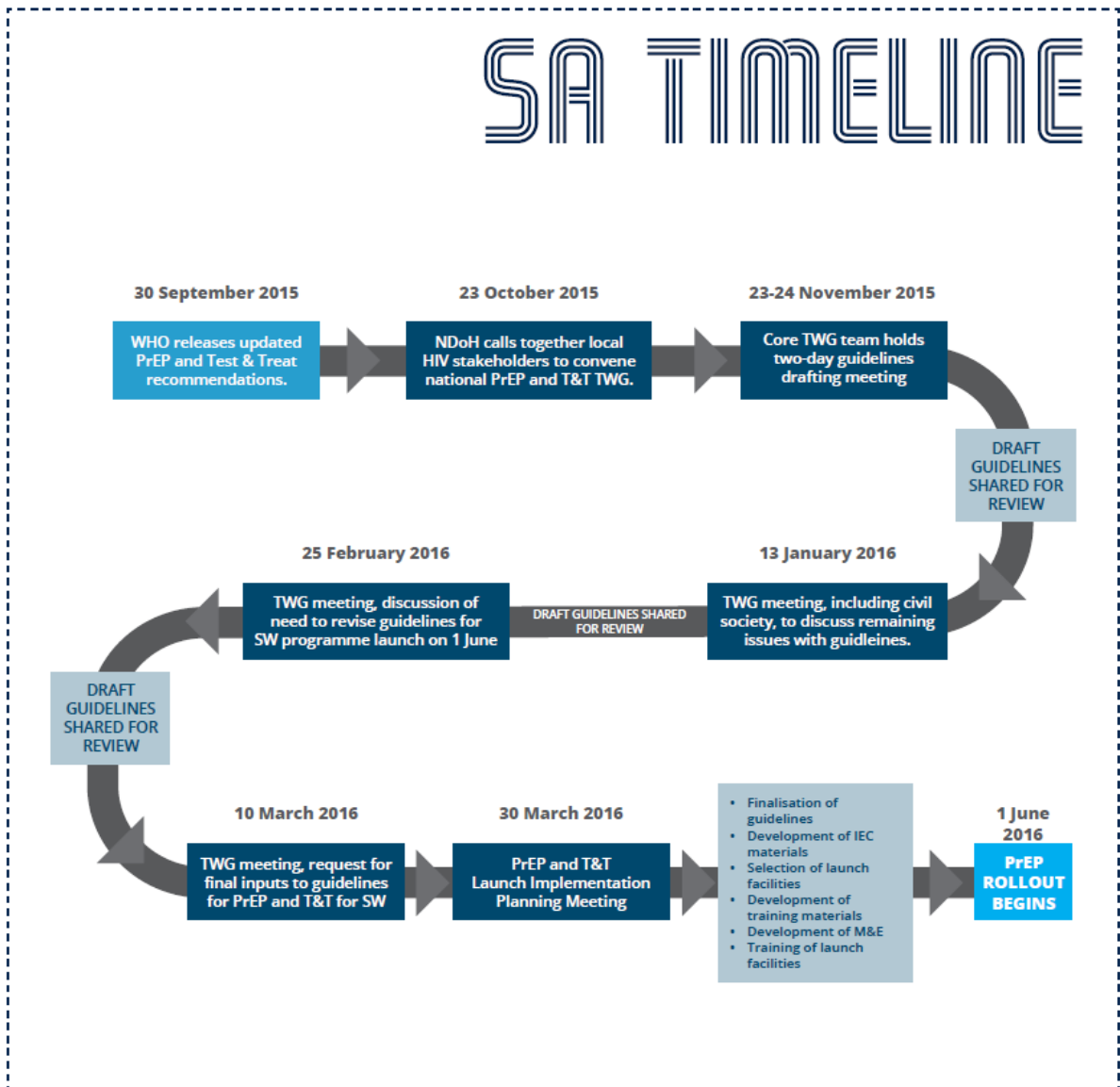
ประเทศแอฟริกาใต้เริ่ม roll out PrEP ในเดือนมิถุนายนปี 2559 การ roll out ในครั้งนี้เกิดขึ้นจากการที่ World Health Organization ได้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตรวจและการรักษา (test-treat) เอชไอวี ปี 2558 ซึ่งได้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการให้ PrEP สำหรับกลุ่มประชากรที่มีความเสี่ยงสูงนอกขอบเขตของ Demonstration project รัฐบาลประเทศแอฟริกาใต้ โดยกระทรวงสาธารณสุข (National Department of Health; NDoH) จึงนำข้อเสนอแนะดังกล่าวมาหารือและประยุกต์ใช้ในประเทศ การ roll out PrEP ใช้วิธีการแบบ phased approach กล่าวคือแบ่งการดำเนินงานออกเป็นระยะ และเริ่มในกลุ่มที่มีความเสี่ยงมากที่สุดก่อน คือ คนขายบริการทางเพศ ในเดือนมิถุนายนปี 2559 โดยเริ่ม 11 sites ใน 5 จังหวัด และในเดือนธันวาคมได้เพิ่มสถานพยาบาลอีก 1 แห่งหลังจากนั้นในเดือนเมษายน ปี 2560 รัฐบาลขยายการให้บริการ PrEP ไปยังกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายอีก 5 sites และในเดือนตุลาคม ปี 2560 รัฐบาลขยายบริการ PrEP ไปที่ 9 University campus clinics ผลการดำเนินการที่ผ่านมา แสดงดังรูปที่ 9



รูปที่ 9 แผนการให้บริการ PrEP

ขั้นตอนและกระบวนการ roll-out

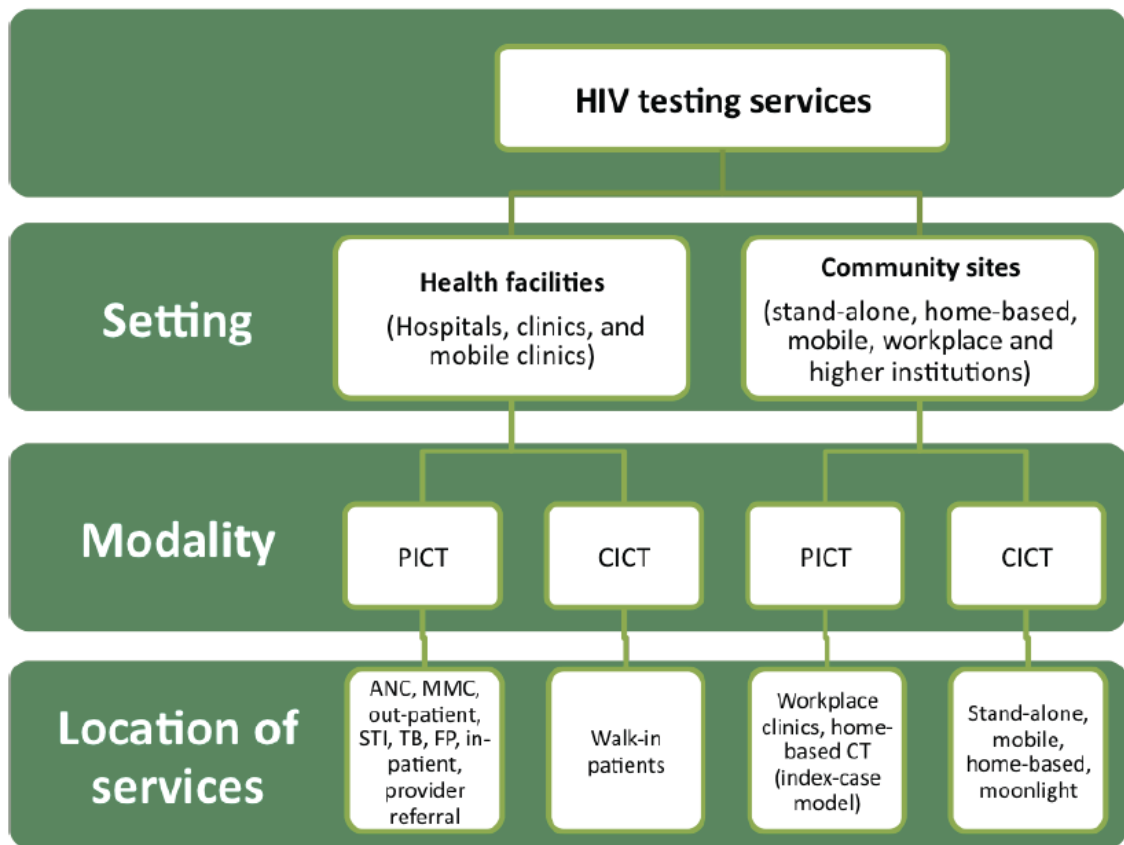
ในเดือนกันยายนปี 2558 กระทรวงสาธารณสุข (National Department of Health; NDoH) ได้จัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อจัดตั้งคณะทำงานและหารือเกี่ยวกับแนวทางในการ Roll-out และจัดทำคู่มือสำหรับการ roll out ซึ่งใช้เวลาในการหารือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและปรับปรุงคู่มือกว่าสามเดือน ในเดือนมีนาคม 2559 กระทรวงสาธารณสุขได้จัดประชุมเพื่อประกาศนโยบายและเตรียมความพร้อมครั้งสุดท้ายก่อนดำเนินการ ซึ่งสิ่งที่ต้องเตรียมก่อนดำเนินการ ประกอบด้วย 1) แนวทางการ test and treat และให้ยา PrEP 2) เอกสารและสื่อสำหรับให้ข้อมูล ให้ความรู้ และสื่อสารนโยบายไปยังผู้รับผิดชอบ 3) คัดเลือก sites สำหรับดำเนินการ 4) จัดทำเอกสารและอุปกรณ์สำหรับการฝึกอบรมผู้ให้บริการ 5) พัฒนาระบบกำกับ ติดตาม 6) จัดอบรมแก่ sites ที่ถูกคัดเลือก (รูปที่ 10)



รูปที่ 10 กรอบเวลาในการดำเนินการเรื่อง PrEP

รูปแบบการให้บริการ PrEP ในระดับประเทศ

กระทรวงสาธารณสุขของประเทศแอฟริกาใต้ใช้แนวคิดของการบูรณาการ Test and treat และ PrEP ไปกับมาตรการที่มีอยู่เดิม โดยมีนโยบายบูรณาการไปกับทุกบริการที่เป็นจุดเริ่มต้นที่ผู้รับบริการเข้ามายังสถานพยาบาล (entry point) ได้แก่ หน่วยบริการปฐมภูมิ เช่น การให้บริการป้องกันโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และวัณโรค คลินิกรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี คลินิกวางแผนครอบครัวและการคุมกำเนิด คลินิกฝากครรภ์ หน่วยบริการยุติการตั้งครรภ์ บริการดูแลผู้ที่ถูกข่มขืน เป็นต้น การบูรณาการในลักษณะนี้จะช่วยให้คนไข้ไม่ถูกตีตรา โดยรูปแบบการให้บริการ HIV testing and counselling ในระดับประเทศ สามารถสรุปได้ดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 Service delivery platforms

PICT: provider initiate counselling and testing CICT: clients initiate counselling and testing

ข้อดี: การให้ PrEP ในวันเดียวกับการตรวจเพื่อหาการติดเชื้อ HIV ทำให้ลดขั้นตอนการให้บริการ การตั้ง entry point ที่หลากหลายช่วยลดการตีตรา

ข้อเสีย: ขาดกลยุทธ์ด้านการ reach และ recruit ทำให้อาจเข้าถึงกลุ่มเสี่ยงสูงไม่ได้เท่าที่ควร ไม่มีข้อมูลว่าการให้บริการเป็นแบบ one stop service หรือไม่

2.10.6. การขยายบริการ PrEP อย่างรวดเร็ว (rapid PrEP scale-up)

การขยายบริการอย่างรวดเร็วเป็นมาตรการหนึ่งเพื่อเสริมมาตรการ early and frequent HIV testing และ rapid antiretroviral treatment ในต่างประเทศ ซึ่งพบว่ามีผลทำให้อัตราการติดเชื้อรายใหม่ลดลง ดังตัวอย่างการศึกษาต่อไปนี้

รัฐนิวเซาท์เวลส์ ประเทศออสเตรเลีย โดย Andrew Grulich และคณะ (28) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพ (effectiveness) ในระดับประชากรของการจัดบริการ PrEP แบบ rapid scale up กล่าวคือ คณะผู้วิจัยตั้งเป้าหมายค้นหาและให้บริการ PrEP แก่กลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายที่มีความเสี่ยงสูงให้ได้ 3,700 ราย ภายในระยะเวลา 1 ปี และประเมินเปรียบเทียบการติดเชื้อ HIV รายใหม่ในระดับประชากรระหว่างก่อน (ปี 2559) และหลังจากดำเนินการ (ปี 2560) ผลการศึกษาพบว่าอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอชไอวีลดลง ร้อยละ 35 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการให้บริการ PrEP แบบ rapid scale up มีประสิทธิภาพดี และสามารถเห็นผลในระดับประชากรได้ เช่นเดียวกับประเทศอังกฤษ โดย Alison E Brown และคณะ (29) ได้วิเคราะห์ข้อมูลการให้บริการใน sexual health clinics ในลอนดอน ตั้งแต่ตุลาคมปีพ.ศ. 2557 ถึงกันยายน ปีพ.ศ. 2558 เพื่อศึกษาสถานการณ์การตรวจเลือด รัยยาต้านไวรัส รวมถึงการได้รับบริการ PrEP ในกลุ่มที่มี

เพศสัมพันธ์กับชาย การศึกษาดังกล่าวพบว่าอุบัติการณ์ของผู้ติดเชื้อรายใหม่ในคลินิกขนาดใหญ่ 5 แห่งลดลงร้อยละ 32 ซึ่งอาจอธิบายได้จากการตรวจเลือดครั้งที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 50 การตรวจเลือดซ้ำเพิ่มขึ้นร้อยละ 60 และการได้รับการรักษาทันทีหลังจากทราบว่าติดเชื้อเอชไอวี โดยระยะเวลาเฉลี่ยที่ได้รับการรักษาหลังจากตรวจพบเชื้อลดลงเป็น 120 วัน และร้อยละของผู้ติดเชื้อที่ไม่ได้รับการรักษาลดลงร้อยละ 51 นอกจากนี้ยังเป็นผลมาจากการได้รับบริการ PrEP ซึ่งการศึกษานี้ประเมินการที่สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ประมาณ 90 ราย ทั้งนี้ คณะผู้วิจัยสรุปว่าการลดลงของอุบัติการณ์การติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มชายรักชายเกิดขึ้นได้จากการให้บริการหลายมาตรการร่วมกัน นอกจากนี้รายงานประจำปีของเมืองซานฟรานซิสโก รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา โดย Department of health (30) ได้ระบุว่า การให้การรักษาย่างรวดเร็วเมื่อพบผู้ติดเชื้อรายใหม่ ทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อลดลงจาก 456 ในปี 2555 เป็น 261 ในปี 2559 และการให้ PrEP ทำให้อัตราการติดเชื้อลดลง การศึกษาที่ยกมาทั้งสามเรื่องเป็นตัวอย่งที่แสดงให้เห็นว่าการให้บริการ PrEP กับผู้มีพฤติกรรมเสี่ยงเป็นหนึ่งในมาตรการจำเป็นที่จะต้องได้รับร่วมกับมาตรการป้องกันอื่น ๆ หากประเทศไทยต้องการจะยุติปัญหา HIV/AIDS

นอกจากนี้ ประสพการณ์จากต่างประเทศมีข้อเสนอแนะแก่ผู้กำหนดนโยบายว่าหากมีเป้าหมายยุติปัญหาเอดส์ การจัดบริการ PrEP ควรพิจารณาว่าเป็นบริการสำหรับประชาชนที่มีความเสี่ยงตามเกณฑ์ทุกคน โดยไม่ต้องระบุว่าจะให้บริการ PrEP เฉพาะประชากรที่มีความเสี่ยงสูงเท่านั้น เพื่อลดปัญหาการตีตราจากผู้ให้บริการและชุมชน ซึ่งส่งผลต่อการเข้าถึง (115)

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการศึกษา

3.1 รูปแบบการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการประเมินความคุ้มค่าทางการแพทย์ โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ AIDS Epidemic Model (AEM) เวอร์ชัน 4.13, Thailand baseline ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์และแสดงผลแนวโน้มสถานการณ์การติดเชื้อจำแนกตามกลุ่มประชากร รวมถึงการพยากรณ์ผลกระทบของมาตรการต่างๆ ในระดับประเทศ ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลากว่า 10 ปี และมีการตรวจสอบความถูกต้องของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองโดยกรมควบคุมโรค นอกจากนี้ยังเป็นแบบจำลองที่ใช้ในการวางแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติและเป็นที่ยอมรับระดับสากล ซึ่งได้ถูกนำไปใช้ในการพยากรณ์แนวโน้มสถานการณ์การติดเชื้อเอชไอวีในประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ประเทศกัมพูชา

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ที่มิวิจัยใช้แบบจำลองที่มีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในวันที่ 6 มีนาคม 2560 โดยเป้าหมายของการศึกษานี้เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและอรรถประโยชน์ (Cost-utility analysis) ของทางเลือกต่างๆ ในการให้บริการ PrEP โดยวิเคราะห์ปีที่มีการดำเนินมาตรการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2573 รวมถึงประเมินผลกระทบด้านงบประมาณ (budget impact analysis, BIA) โดยวิเคราะห์ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นในระยะเวลา 5 ปี หากมีการนำทางเลือกที่มีความคุ้มค่าบรรจุในชุดสิทธิประโยชน์ภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของประเทศไทย

3.2 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรในการศึกษานี้ คือ ประชากรเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง ได้แก่ ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) หญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (PWID) และ คู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (sero-discordant couples) ซึ่งมีประมาณ 245,000 คน/ปี (ข้อมูลในปี 2562) โดยอ้างอิงจาก The Asian Epidemic Model (AEM) Projection for HIV/AIDS in Thailand ที่ได้รับการตรวจสอบข้อมูลแล้ว (ตารางที่ 10) ตารางที่ 10 จำนวนประชากรในการศึกษาครั้งนี้

ประชากรกลุ่มเสี่ยงที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง	จำนวน(ราย)
ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย ที่มีความเสี่ยงสูง (MSM-high risk)	134,630
ชายขายบริการ (Male sex worker; MSW)	13,460
หญิงข้ามเพศขายบริการ (Transgender Sex Worker;TGSW)	10,990
หญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (Transgender Casual Partner:TGCP)	34,820
ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (People who inject drug; PWID)	32,050
คู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งติดเชื้อเอชไอวี) โดยเป็นคู่ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี รายเก่าแต่ไม่ได้รับการรักษาหรือไม่สามารถกดไวรัสสำเร็จ Sero-discordant couples (old)	17,630
คู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งติดเชื้อเอชไอวี) โดยเป็นคู่ของผู้ติดเชื้อเอชไอวี รายใหม่ที่เริ่มรับการรักษา Sero-discordant couples(new)	1,250
รวม	244,830

หมายเหตุ: ข้อมูลปี 2562 จาก AEMs model

3.3 แนวทางการดำเนินงานที่ใช้เปรียบเทียบ

การศึกษานี้เปรียบเทียบสถานการณ์การให้บริการ PrEP เมื่อให้ร่วมกับบริการป้องกันที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน เช่น ถุงยางอนามัย, บริการเข็มและอุปกรณ์สะอาด Needle Exchange Program, บริการเมทาโดนทดแทน Opioid Substitution Therapy โดยกำหนดให้บริการดังกล่าวมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพเท่าเดิมเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่ไม่มีให้บริการ PrEP แต่มีการให้บริการที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน นอกจากนี้การศึกษานี้เปรียบเทียบสถานการณ์ปัจจุบันกับสถานการณ์ที่มีการเพิ่มอัตราเร่งร้อยละของการตรวจและได้รับการรักษา (90-90-90) และ (95-95-95) รวมทั้งความครอบคลุมของบริการป้องกันที่มีอยู่เดิมให้บรรลุเป้าหมายร้อยละ 90 และ 95 และสุดท้ายการให้บริการ PrEP เสริมกับการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 90-90-90 และ 95-95-95 ในปี พ.ศ. 2573 โดยสามารถจำแนกได้ 6 ทางเลือกที่ใช้ในการเปรียบเทียบดังตารางที่ 11 ตารางที่ 11 สรุปทางเลือกที่ใช้ในการเปรียบเทียบต้นทุน-อรรถประโยชน์

ทางเลือกที่ใช้	คำอธิบาย
1) Baseline (status quo)	สถานการณ์ที่มีบริการป้องกันที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพเท่าเดิม เช่น ถุงยางอนามัย, Needle Exchange Program (NEP), Opioid Substitution Therapy (OST)
2) Status quo + PrEP	สถานการณ์ที่เพิ่มบริการ PrEP เข้าไปในชุดบริการป้องกันที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน
3) Base 90	สถานการณ์ที่มีบริการป้องกันที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันและสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90-90-90
4) Base 95	สถานการณ์ที่มีบริการป้องกันที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันและสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95
5) Base 90 + PrEP	สถานการณ์ที่เพิ่มบริการ PrEP ในสถานการณ์ปัจจุบันและบรรลุเป้าหมาย 90-90-90
6) Base 95 + PrEP	สถานการณ์ที่เพิ่มบริการ PrEP ในสถานการณ์ปัจจุบันและบรรลุเป้าหมาย 95-95-95

3.4 ผลลัพธ์ทางสุขภาพ

การศึกษานี้วัดผลลัพธ์ทางสุขภาพในรูปของ 1) ปีสุขภาวะที่สูญเสียไป (Disability-Adjusted Life Years; DALYs) 2) จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ (new HIV infections) 3) การติดเชื้อที่ป้องกันได้ (HIV infection averted) และ 4) การเสียชีวิตที่ป้องกันได้ (deaths averted) โดยผลลัพธ์ทางสุขภาพนี้เป็นการเปรียบเทียบกันในแต่ละทางเลือกที่ทดสอบ

3.5 เพดานความคุ้มค่า

การศึกษานี้วิเคราะห์ความคุ้มค่าโดยอ้างอิงเพดานความคุ้มค่า 160,000 บาท/ปีสุขภาวะ (160,000 Baht per QALY gained) จาก คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย (116)

3.6 มุมมองที่ใช้ในการศึกษา

การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ในการศึกษานี้ใช้มุมมองทางสังคม (Societal perspective) ตามคู่มือการประเมินเทคโนโลยีฯ (116) ประกอบด้วย 1) ต้นทุนตรงทางการแพทย์ (direct medical cost : DM) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกิดกับขึ้นจากการให้บริการทางการแพทย์ เช่น ค่าให้คำปรึกษา ค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่ารักษาติดตาม ทั้งที่เกิดในและนอกโรงพยาบาล และ 2) ต้นทุนตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ (direct non-medical cost : DNM) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่เกิดกับผู้ป่วยโดยไม่ใช่ค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ เช่น ค่าเดินทาง ค่าอาหาร ค่าที่พัก ค่าผู้ดูแล ฯลฯ และทำการประเมินผลกระทบด้านงบประมาณ (Budget impact

analysis, BIA) โดยวิเคราะห์ผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นในมุมมองของรัฐบาล หากมีการนำทางเลือกที่คุ้มค่าบรรจุนโยบายสิทธิประโยชน์ของประชากรไทยในระยะเวลา 5 ปี

3.7 กรอบระยะเวลาที่ใช้ในแบบจำลอง

ผู้วิจัยกำหนดกรอบเวลาที่มีการดำเนินมาตรการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2573 โดยมีระยะเวลาต่อรอบ (Cycle length) เท่ากับ 1 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การยุติปัญหาเอดส์ของประเทศไทย

3.8 อัตราปรับลด

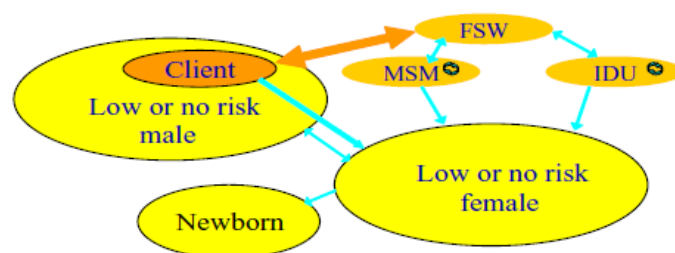
การศึกษานี้มีกรอบเวลาในการศึกษามากกว่า 1 ปี ดังนั้นต้นทุนและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในอนาคตจะถูกปรับค่าให้เป็นมูลค่าปัจจุบันโดยใช้อัตราลด (Discounting rate) ร้อยละ 3 ตามคู่มือการประเมินเทคโนโลยีฯ (116)

3.9 แบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์

การศึกษานี้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่า AIDS Epidemic Model (AEM) เป็นแบบจำลองกระบวนการทางพฤติกรรมของกลุ่มประชากรต่างๆ ที่ส่งผลต่อการแพร่ระบาดของเชื้อ พฤติกรรมทางเพศสัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี พฤติกรรมที่มีการใช้เข็มฉีดยาหรืออุปกรณ์ฉีดยาเสพติดร่วมกัน ซึ่งโครงสร้างของแบบจำลองได้มีการจำลองช่องทางการระบาดของเชื้อเอชไอวีตามพฤติกรรม ดังนี้

1. เพศสัมพันธ์ทางช่องคลอด ได้แก่ เพศสัมพันธ์จากการซื้อบริการทางเพศในพนักงานบริการหญิง (commercial sex) เพศสัมพันธ์ในคูรักร่วมเพศ (intramarital sex) เพศสัมพันธ์ชั่วคราว (extramarital sex, casual sex)
2. เพศสัมพันธ์ทางทวารหนัก ได้แก่ เพศสัมพันธ์ระหว่างชายกับชาย (men who sex with men)
3. ใช้เข็มหรืออุปกรณ์ฉีดยาเสพติดร่วมกัน

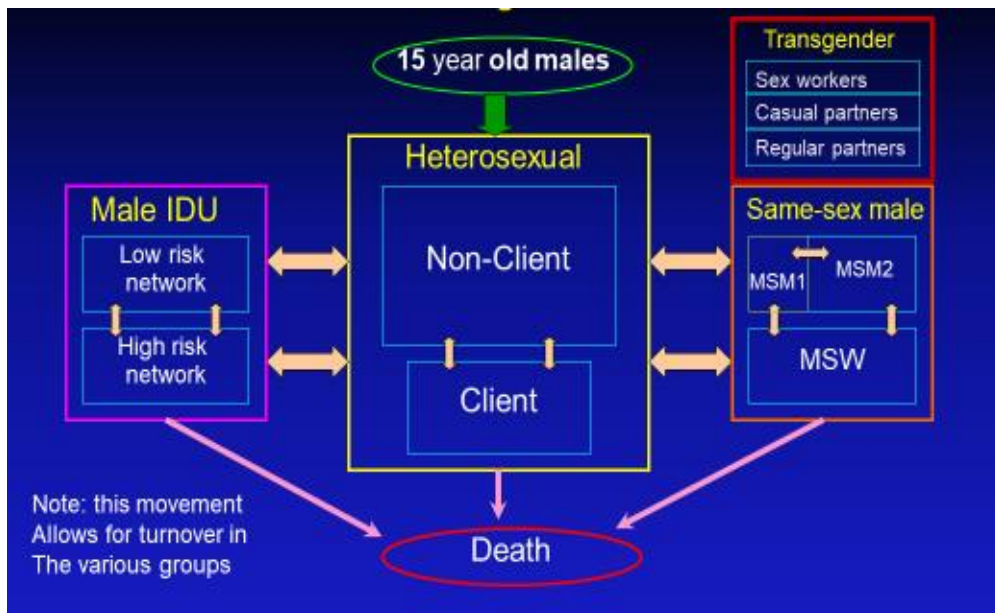
ทั้งนี้ลักษณะการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวี เกิดจากประชากรที่มีลักษณะของพฤติกรรมดังกล่าว ได้มีการเปลี่ยนพฤติกรรมย้ายจากกลุ่มหนึ่งไปอีกกลุ่มหนึ่ง ดังรูปที่ 12



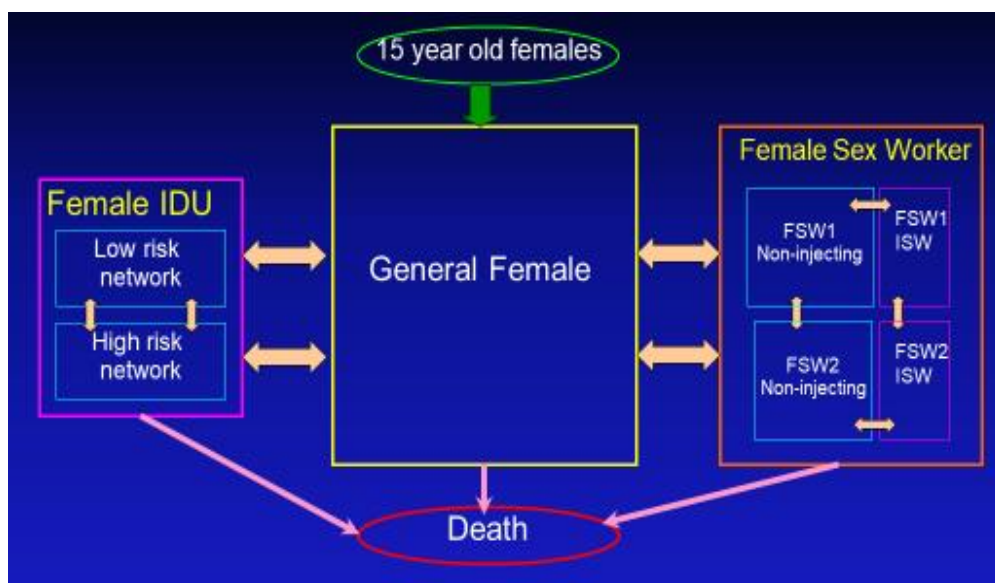
รูปที่ 12 รูปแบบการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวี

แบบจำลอง AEM ประกอบด้วยโครงสร้างหลัก 3 ประการ คือ 1. Dynamic of HIV transmission: การศึกษาพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของการติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ ในกลุ่มประชากรหลัก (Key Population) 2. Estimate of new infection: การคาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ 3. Antiretroviral Treatment (ART) and HIV Mortality: การประมาณการจำนวนผู้รับยาต้านไวรัสและจำนวนผู้เสียชีวิตจากการติดเชื้อเอชไอวี และการจัดการรักษาด้วยยาต้านไวรัส (ART Component) รวมถึง

การศึกษาปริมาณยาต้านไวรัสที่มีผลต่อระยะเวลาการมีชีวิตและเสียชีวิต แบบจำลองดังกล่าวเป็นเครื่องมือทางระบาดวิทยาที่ใช้ในการคาดประมาณการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิงตามพฤติกรรมเสี่ยง โดยข้อมูลที่น่าเข้าไปในแบบจำลอง ได้แก่ ข้อมูลพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรกลุ่มต่าง ๆ ความน่าจะเป็นของโอกาสในการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวีของแต่ละช่วงปี และค่าความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีในประชากรกลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด กลุ่มพนักงานบริการหญิง กลุ่มประชากรทั่วไปชายและหญิง เป็นต้น ดังแสดงในรูปที่ 13 และ รูปที่ 14

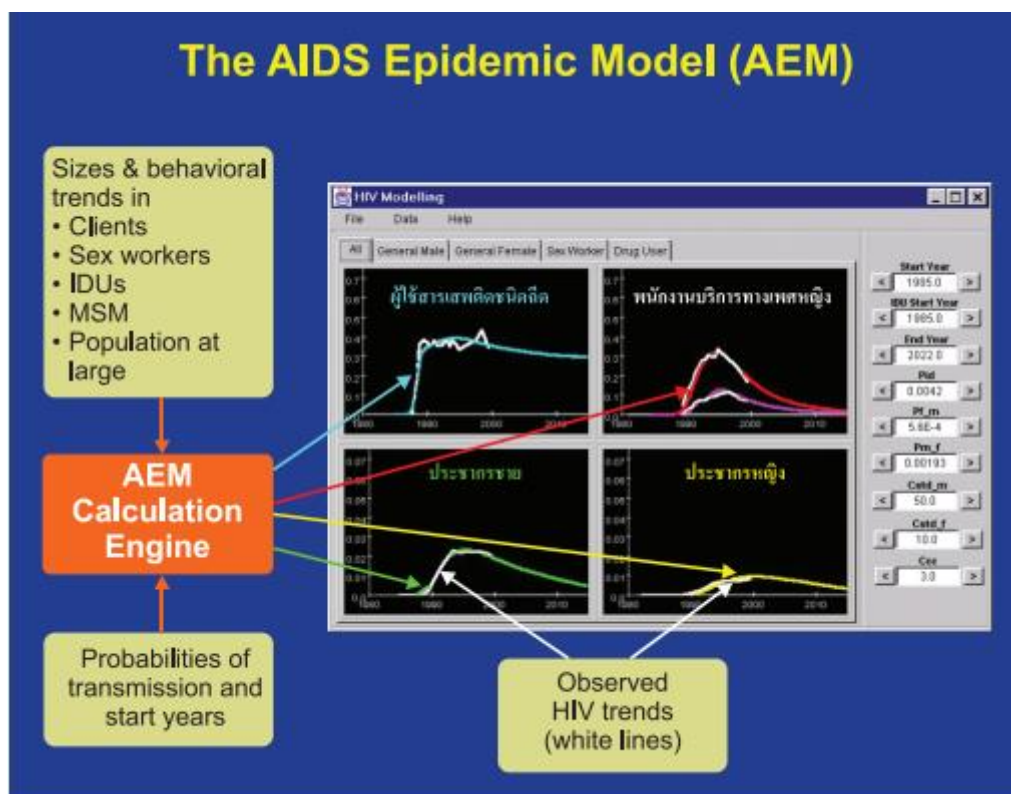


รูปที่ 13 โครงสร้างแบบจำลอง AME ของเพศชาย



รูปที่ 14 โครงสร้างแบบจำลอง AME ของเพศหญิง

แบบจำลองจะทำการประมวลผลจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น และแสดงผลการคาดประมาณความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี (Predicted prevalence) ตามเส้นสีฟ้า สีแดง สีชมพู สีเขียว และสีเหลืองเปรียบเทียบกับเส้นสีขาว ซึ่งแสดงค่าความชุก ของการติดเชื้อที่ได้จากการสำรวจ (Observed prevalence) ดังรูปที่ 15 รวมถึงผลคาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวี รายใหม่ ซึ่งแบบจำลองได้คำนวณมาจากจำนวนผู้สัมผัสกับเชื้อเอชไอวีคูณกับค่าความน่าจะเป็นต่อการสัมผัสเชื้อ โดยได้ปรับมาจากข้อมูลเรื่องการชลিবอวัยวะเพศและการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ดังรูปที่ 4 การคาดประมาณในครั้งนี้จะทำการคาดประมาณตั้งแต่ช่วงเวลาก่อนเริ่มมีการแพร่ระบาดของเชื้อเอชไอวี ใน พ.ศ. 2523 จนถึง พ.ศ. 2573 (117)



รูปที่ 15 การทำงานของแบบจำลอง

3.10 ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง

ทีมวิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประสิทธิภาพของยา TDF/FTC ต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ของการมารับบริการ PrEP และยาต้านไวรัสเอชไอวี ในกลุ่มประชากรหลัก อัตราการเบิกคืนของการให้บริการ PrEP และศึกษาวิธีการนำเข้าตัวแปรสู่แบบจำลองเพื่อดำเนินการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการให้บริการ PrEP

i. ตัวแปรด้านระบาดวิทยาและพฤติกรรม

ข้อมูลทางระบาดวิทยาและพฤติกรรมส่วนใหญ่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม และตัวแปรที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องแล้วใน AEM model สำหรับร้อยละพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อโอกาสในการติดเชื้อเอชไอวี ในการศึกษาครั้งนี้ได้ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวี โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. ร่วมกับพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี (Integrated Biologic and Behavioral Surveillance) ซึ่งเป็นการสอบถามพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยครั้งล่าสุด พบว่ากลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับ

ชาย และกลุ่มชายขายบริการมีอัตราการใช้ถุงยางอนามัยสูงสุด ร้อยละ 72-80 ในขณะที่คู่อุปสมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง และผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด ร้อยละ 36.60 และ 26 ตามลำดับ ดังตารางที่ 12 ตารางที่ 12 ตัวแปรด้านระบาดวิทยาและพฤติกรรมของกลุ่มประชากร

ตัวแปรด้านระบาดวิทยา	MSM/TG	Sero-discordant couple	PWID
ร้อยละของพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยในการมีเพศสัมพันธ์ครั้งสุดท้าย (% Condom coverage at last sex)	MSW = 80% ¹ MSM1 = 72% ¹ TGSW = 62% ¹ TGCP = 46% ¹	36.60% ¹	26% ¹ (with spouse or regular partner)
ร้อยละของพฤติกรรมการใช้เข็มร่วมกัน (% Needle sharing)	-	-	34.5% ² (แก้ไขจาก 9.9%) ¹
ความครอบคลุมโครงการแลกเปลี่ยนเข็มสะอาด (% Needle Exchange Program coverage)	-	-	26% ¹
ความครอบคลุมโครงการเมทาโดนทดแทน % Opioid Substitution Therapy coverage	-	-	10% ¹
ความครอบคลุมของการรักษาด้วยยาต้านไวรัส % Adult ART coverage (Male & Female)	77% ¹		
อัตราการติดเชื้อติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (Sexual Transmitted Infection;STI incidence among Key pop)	MSW = 10% ³ MSM1 = 6% ³ TGSW / TGCP = 4% ³	0.01% ¹	-
Disability weight: CD4 <200 / >=200 / on ART	0.547 / 0.221 / 0.053 ¹		
Relative risk of condomless sex	1.04 (assumption for with risk scenarios) ³		
Relative risk of STDs incidence	1.24 ³		
syphilis incidence (4.94 per 100 person year in Thailand) (base case)	0.0494 ⁴		
rectal gonorrhoea incidence (13.60 per 100 person year) in Thailand (base case)	0.136 ⁴		
rectal chlamydia incidence (8.76 per 100 person year) in Thailand (base case)	0.0876 ⁴		
1 AEM version 4.13 Thailand baseline 2 Prybylski D, et al. Drug and alcohol dependence. 2015;148:126-35. 3 Traeger MW, et al. Clinical Infectious Disease. 2018 4 Incidence from the KP-Led Test and Treat cohort, 2015-2017			

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเสี่ยงและโอกาสเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เป็นข้อพึงระวังของการให้ยา PrEP เนื่องจากผู้ได้รับยาอาจมีความเข้าใจว่าการได้รับยา PrEP จะสามารถป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีได้อย่างสมบูรณ์ จึงละเลยการป้องกันต่างๆที่เคยปฏิบัติ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงจะมีการทบทวนวรรณกรรมของเอกสาร

โครงการนำร่องหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องถึงพฤติกรรมเสี่ยงที่เกิดขึ้นหลังได้รับยา PrEP และจะนำมาพิจารณาในการวิเคราะห์พื้นฐาน (base-case analysis) และการวิเคราะห์ความไม่แน่นอน (sensitivity analysis)

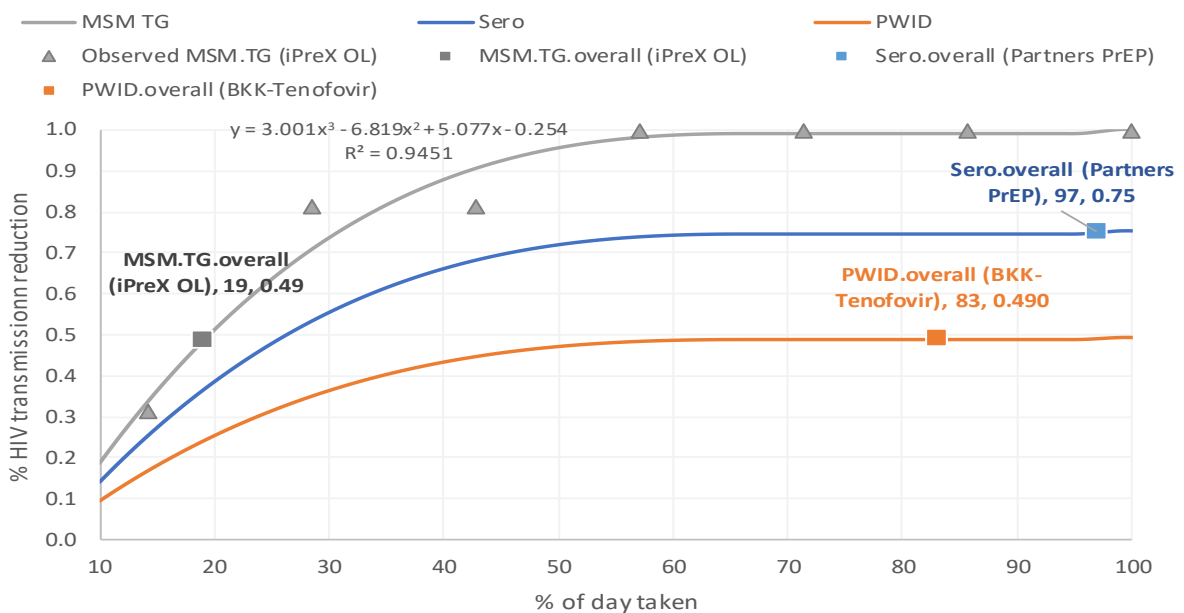
ii. ตัวแปรด้านประสิทธิผลของเทคโนโลยี/มาตรการ

ตารางที่ 13 ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิภาพของการให้บริการ PrEP (PrEP effective coverage)

ตัวแปรด้านประสิทธิผล	MSM/TG	Sero-discordant couple	PWID
PrEP coverage	40% ¹		
PrEP uptake (percent days taken)	19% ²	97% ³	83% ³
PrEP Efficacy	49% ²	75% ³	49% ³

¹Pengnonyang S, et al. IAS 2017 , Abstract #WEPEC0921
²Lancet Infect Dis. 2014 Sep;14(9):820-9. doi: 10.1016/S1473-3099(14)70847-3. Epub 2014 Jul 22.
³แนวทางการจัดการบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวีในประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ปี 2561, Thailand National Guidelines on Pre-exposure Prophylaxis : HIV-PrEP 2018

ข้อมูลด้านประสิทธิผลของยาได้มาจากผลการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุมที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการคุณภาพสูง ดังตารางที่ 13 ในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายและหญิงข้ามเพศอ้างอิงการศึกษา iPreX OL ซึ่งว่าพบประสิทธิผลของยา TDF/FCT ในการลดการติดเชื้อ HIV (HIV transmission reduction) เปลี่ยนแปลงตามความสม่ำเสมอในการทานยา (73) โดยการศึกษาดังกล่าวได้วัดปริมาณยาในกระแสเลือดของผู้เข้าร่วมโครงการ โดยพบว่าหากกินยาประมาณ 4 เม็ดต่อสัปดาห์จะทำให้ประสิทธิผลของยาสูงกว่าร้อยละ 90 ในกรณีที่ทีมวิจัยวิเคราะห์ประสิทธิผลปานกลาง ร้อยละ 49 จึงมีการกินยาที่ร้อยละ 19 ของจำนวนเม็ดยาที่สั่งจ่าย ดังรูปที่ 16 ได้แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณการกินยากับประสิทธิผลของยาใน 3 กลุ่มเป้าหมาย



รูปที่ 16 ความสัมพันธ์ของปริมาณการกินยากับประสิทธิผลของยา PrEP

การศึกษา Partners ในกลุ่ม Serodiscordant ในปี พ.ศ. 2554 พบว่ายา TDF/FCT มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อโดยรวม 75% จากการทานยา 97% ของจำนวนเม็ดที่สั่งจ่าย (118) ทั้งนี้ที่มิวิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาคำนวณเพื่อใส่ในแบบจำลองโดยกำหนดให้ PrEP มีผลเพิ่มการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากการทำงานร่วมกับถุงยางอนามัย ส่วนการศึกษา Bangkok TDF ในกลุ่ม PWID พบว่ายา TDF มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อโดยรวม 49% จากการทานยา 83% ของจำนวนเม็ดที่สั่งจ่าย (62) เนื่องจากการติดเชื้อเกิดจากการใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน (needle sharing) การทำงานของ PrEP ถูกคำนวณในรูปของการลด harmful effect ของการใช้เข็มฉีดยาร่วมกัน

iii. ตัวแปรด้านข้อมูลต้นทุน

ต้นทุนราคายา PrEP (TDF-FCT) ในการศึกษาครั้งนี้อ้างอิงจากราคายาของ GPO ราคา 600 บาท 30 เม็ด สำหรับจำนวนยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อปี ในการศึกษาครั้งนี้วิเคราะห์แยก 2 กรณีตามข้อมูลประสิทธิภาพของยา PrEP คือ 1) สถานการณ์ที่ประสิทธิภาพและความครอบคลุมบริการปานกลาง (Overall PrEP) และ 2) สถานการณ์ที่ประสิทธิภาพและความครอบคลุมของบริการสูง (Best PrEP) ซึ่งส่งผลต่ออัตราการรับประทานยาแตกต่างกัน โดยในกลุ่ม MSW MSM1 TGSW TGCP ทานยาเฉลี่ย 69 เม็ดต่อปี คิดเป็นต้นทุนราคายา 1,387 บาท/ราย/ปี ส่วนกลุ่มคูเพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) ทานยาเฉลี่ย 354 เม็ดต่อปี คิดเป็นต้นทุนราคายา 7,081 บาท/ราย/ปี กลุ่มคูเพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) ทานยาเฉลี่ย 177 เม็ดต่อปี คิดเป็นต้นทุนราคายา 3,541 บาท/ราย/ปี และผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด ทานยาเฉลี่ย 303 เม็ดต่อปี คิดเป็นต้นทุนราคายา 6,059 บาท/ราย/ปี หากพิจารณาประสิทธิภาพและความครอบคลุมบริการสูง กลุ่มเป้าหมายจะมีอัตราการรับประทานยาร้อยละ 90 ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ต้นทุนค่ายา PrEP แบ่งกลุ่มความเสี่ยง

กลุ่มประชากร	Overall PrEP ¹		Best PrEP ²	
	จำนวนยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อปี (จำนวนเม็ด/ราย/ปี)	ต้นทุนราคายา ³ (บาท/ราย/ปี)	จำนวนยาที่ผู้ป่วยใช้ต่อปี (จำนวนเม็ด/คน/ปี)	ต้นทุนราคายา ³ (บาท/ราย/ปี)
MSW	69 (19% of dispensed tab.)	1,387	329 (90% of dispensed tab.)	6,570
MSM1				
TGSW				
TGCP				
Sero-discordant (old)	354 (97%)	7,081	354	7,081
Sero-discordant (new)	177 (97%)	3,541	177	3,541
PWID	303 (97%)	6,059	303	6,059

1 overall PrEP สถานการณ์ที่ประสิทธิภาพและความครอบคลุมทั่วไป
 2 best PrEP สถานการณ์ที่ประสิทธิภาพและความครอบคลุมสูง
 3 ต้นทุนราคายาจากราคา TENO-EM ขององค์การเภสัชกรรม กระปุกละ 600 บาท (30 เม็ด)

ต้นทุนทางห้องปฏิบัติการในการศึกษาครั้งนี้อ้างอิงจาก แนวทางการจัดบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวีในประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย 2561 (119) ระบุรายการตรวจที่ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับดัง

ตารางที่ 15 โดยระบุจำนวนครั้งการรับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในกลุ่มคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่างที่เป็นคู่ของผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ que เริ่มรับการรักษา Sero-discordant couples (new) ที่มิวิจัยกำหนดสมมติฐานว่าหลังจากที่ทราบสถานะของตนเองและเข้ารับการรักษา ART แล้ว จะได้รับบริการ PrEP เพียง 6 เดือนเท่านั้น เนื่องจากคาดว่าระดับ viral load ของคู่จะลดลงหลังจากได้รับ ART ต่ำจนไม่สามารถแพร่เชื้อให้คู่ของตนได้ จึงมีจำนวนครั้งของการเข้ารับบริการการตรวจที่แตกต่างจากกลุ่มอื่น สำหรับค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผู้วิจัยอ้างอิงข้อมูลจากรายการอัตราค่าบริการสาธารณสุข (120) ทั้งนี้ ต้นทุนทางตรงที่ไม่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์ (direct non-medical cost) ในการศึกษาครั้งนี้พิจารณาต้นทุนที่ผู้รับบริการต้องสูญเสียในการเข้ารับบริการครั้งละ 163 บาท อ้างอิงจากการศึกษาของนัยนาและคณะ (121)

ตารางที่ 15 ต้นทุนทางห้องปฏิบัติการ และการเข้ารับบริการ

การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ¹	ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ² (บาท/ครั้ง)	จำนวนครั้งการเข้ารับบริการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (ครั้ง/ราย/ปี)		ต้นทุนราคา (บาท/ราย/ปี)	
		กลุ่มประชากร			
		MSW, MSM1, TGSW, TGCP, PWID, Sero-discordant (old)	Sero-discordant (new)	MSW, MSM1, TGSW, TGCP, PWID, Sero-discordant (old)	Sero-discordant (new)
การตรวจเชื้อเอชไอวี Rapid HIV testing	375	3	2	1,124	749
การตรวจการทำงานของไต Creatinine testing	74	2	1	149	74
การตรวจไวรัสตับอักเสบบี HBsAG ELISA	195	1	1	195	195
การตรวจโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ STDs (TPHA)	150	2	1	300	150
การตรวจการตั้งครรภ์ Pregnancy only serodis*	104	1*	1	104*	104
การให้คำปรึกษา Counseling	216	3	2	543	431
ต้นทุนการตรวจทางห้องปฏิบัติการรวม				2,310-2,415	1,704
1 แนวทางการจัดบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวีในประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย 2561					
2 รายการอัตราค่าบริการสาธารณสุข กรมบัญชีกลาง, 2560					

3.11 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล

ผลการวิเคราะห์แสดงในรูปอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (Incremental cost-effectiveness ratio, ICER) โดยวิเคราะห์หาต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อการป้องกันปีสุขภาวะที่สูญเสียไป (Disability-Adjusted Life Years saved; DALYs saved) ของการดำเนินงานในปัจจุบันเมื่อเปรียบเทียบกับทางเลือกที่ใช้ในการศึกษา

$$ICER = \frac{C2 - C1}{E2 - E1}$$

โดยที่ C1 = ต้นทุนของการดำเนินงานในปัจจุบัน

C2 = ต้นทุนของการดำเนินงานของตัวเลือกที่ทดสอบ

E1 = ประสิทธิภาพของการดำเนินงานในปัจจุบัน

E2 = ประสิทธิภาพของการดำเนินงานของตัวเลือกที่ทดสอบ

เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลลัพธ์ทางสุขภาพของการให้ยา PREP เทียบกับการไม่ให้ยา PrEP และ นำมาคำนวณหาอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (Incremental Cost-Effectiveness Ratio; ICER) เพื่อ ประเมินความคุ้มค่าในบริบทของประเทศไทย โดยใช้เกณฑ์ความคุ้มค่าที่ 160,000 บาทต่อปีสุขภาพ

3.12 การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนของผลลัพธ์ (Uncertainty analysis)

การศึกษานี้วิเคราะห์ความไม่แน่นอนของค่าตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง AEM โดยวิเคราะห์ความไวแบบ ทีละตัวแปร (one-way sensitivity analysis) ซึ่งเป็นการเปลี่ยนค่าตัวแปรที่สนใจทีละตัว และกำหนดให้ ค่าตัวแปรอื่นๆ ในแบบจำลองมีค่าคงที่ ช่วงการผันแปรค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษานี้คือ การกำหนดค่าบนและ ค่าล่างเป็น + และ - ร้อยละ 20 ของค่าตัวแปร ซึ่งจะช่วยให้ทราบว่าตัวแปรแต่ละตัวมีอิทธิพลมากน้อยเพียงใด ต่อค่า ICER การนำเสนอผลอยู่ในรูปของกราฟ Tornado diagram ตัวอย่างตัวแปรที่จะนำมาวิเคราะห์ความ ไม่แน่นอน เช่น ประสิทธิภาพของยา อัตราการยอมรับยา ความสม่ำเสมอในการกินยา การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีของผู้ที่ได้รับยา PrEP ราคา ยา เป็นต้น

ทั้งนี้ ปัจจุบันมีสถานการณ์ที่อาจส่งผลต่อการศึกษาหลากหลาย ได้แก่ ปีที่บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ (2563-2568-2573) ข้อมูลประสิทธิภาพของยา PrEP ที่มีในปัจจุบัน พฤติกรรมเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นหลังจาก ได้รับ PrEP เช่น พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยลดลง การติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มสูงขึ้น รวมถึง รูปแบบการรับประทานยาที่ส่งผลต่อต้นทุนของยาที่ให้บริการ จึงทำการวิเคราะห์สถานการณ์ (srenario analysis) เพิ่มเติมดังนี้ 4 สถานการณ์ดังนี้

- 1) **ปีที่บรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์:** วิเคราะห์ ณ 3 เวลา ได้แก่ ปี พ.ศ.2563, 2568 และ 2573
- 2) **ประสิทธิภาพของ PrEP :** วิเคราะห์แยกตามประสิทธิภาพที่มีข้อมูลในปัจจุบัน
 - (1) **OPrEP:** การให้บริการ PrEP มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อปานกลาง (overall) และผู้ได้รับบริการมีพฤติกรรมทานยาต่อเนื่องปานกลาง การให้บริการมีความครอบคลุม กลุ่มเป้าหมาย 40%
 - (2) **BPrEP:** การให้บริการ PrEP มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อสูง (overall) และผู้ได้รับ บริการมีพฤติกรรมทานยาต่อเนื่องสูง การให้บริการมีความครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย 90%
- 3) **พฤติกรรมเสี่ยงหลังทาน PrEP :** วิเคราะห์เปรียบเทียบสถานการณ์ที่พฤติกรรมเสี่ยงหลังรับประทาน ยา PrEP ไม่เปลี่ยนแปลง (without risk compensation; wor) กับสถานการณ์ที่พฤติกรรมเสี่ยงหลัง รับประทานยาเพิ่มขึ้น (with risk compensation - wr)
- 4) **ต้นทุนการกินยา :** วิเคราะห์จำนวนยาที่ป่วยใช้จริงซึ่งได้ข้อมูลจากพฤติกรรมการรับประทานยา (as taken - AT) ที่อ้างอิงมาจากบทความทางวิชาการ (73, 118) เปรียบเทียบกับจำนวนยาที่สั่งจ่ายจริง ให้กับผู้ป่วย (as prescribed - AP) ข้อมูลดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนของการให้บริการ PrEP

3.13 การวิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณ

การวิเคราะห์ผลกระทบทางด้านงบประมาณ กรณีมีการบรรจุชุดบริการ PrEP ในชุดสิทธิประโยชน์ ภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าจะวิเคราะห์ในมุมมองของของผู้บริหารกองทุน (สปสช.) ซึ่งจะพิจารณาโดย พิจารณาค่าใช้จ่ายทางตรงทางการแพทย์ที่เพิ่มขึ้นจากการให้บริการ PrEP ได้แก่ ค่ายา TDF/FCT ค่าตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ ค่าให้การปรึกษา ค่าบริการผู้ป่วยนอก ค่ารักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ค่าณรงค์และ ส่งเสริมให้มีการเข้าถึงถุงยางอนามัยที่เพิ่มขึ้น และค่าถุงยางอนามัยที่ใช้ประกอบการสนับสนุนบริการ ซึ่งทำ การวิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณในสถานการณ์ที่มีการให้บริการ PrEP แก่ประชากรกลุ่มเสี่ยงทั้ง 6

กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง ประมาณ 245,000 คนต่อปี โดยให้ PrEP มีประสิทธิภาพปานกลาง มีการทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 ทั้งนี้ ประสิทธิภาพของยา PrEP ขึ้นอยู่กับจำนวนยาที่กลุ่มเสี่ยงรับประทาน ซึ่งประสิทธิภาพปานกลางสามารถแปลงเป็นจำนวนเม็ดยาเฉลี่ยต่อปี ดังนี้ กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) ทานยาเฉลี่ย 69 เม็ดต่อปี กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) ทานยาเฉลี่ย 354 เม็ดต่อปี กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) ทานยาเฉลี่ย 177 เม็ดต่อปี และผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด ทานยาเฉลี่ย 303 เม็ดต่อปี จากข้อมูลดังกล่าวที่มิวิจัยใช้ราคา ยา TDF/FCT 3 ราคาในการวิเคราะห์ผลกระทบต่อต้นทุนงบประมาณ คือ 1) ราคาอ้างอิงจากการจัดซื้อโดย สปสช. ที่กระปุกละ 600 บาท 2) ราคาที่ปรับลดลงร้อยละ 25 ของราคาที่ยาที่จัดซื้อโดย สปสช. กระปุกละ 460 บาท 3) ราคาอ้างอิงจากการจัดซื้อโดย Global Fund กระปุกละ 215 บาท นอกจากนี้ที่มิวิจัยยังได้วิเคราะห์แยกเป็น 2 สถานการณ์ คือ สถานการณ์ที่พฤติกรรมเสี่ยงไม่เปลี่ยนแปลง และสถานการณ์ที่พฤติกรรมเสี่ยงเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ที่มิวิจัยได้วิเคราะห์ผลกระทบต่อต้นทุนงบประมาณ อ้างอิงผลการคาดการณ์จำนวนผู้ที่ควรได้รับบริการ PrEP ซึ่งดำเนินการภายใต้การสนับสนุนของโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ ในวันที่ 25 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 ผลการวิเคราะห์จะแสดงผลแยกเฉพาะค่าใช้จ่าย ได้แก่ ค่ายา PrEP ค่ารักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (โรคซิฟิลิส โรคหนองใน) ค่าการให้บริการ ค่าบริการให้คำปรึกษา และค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ

3.14 การประกันคุณภาพงานวิจัย

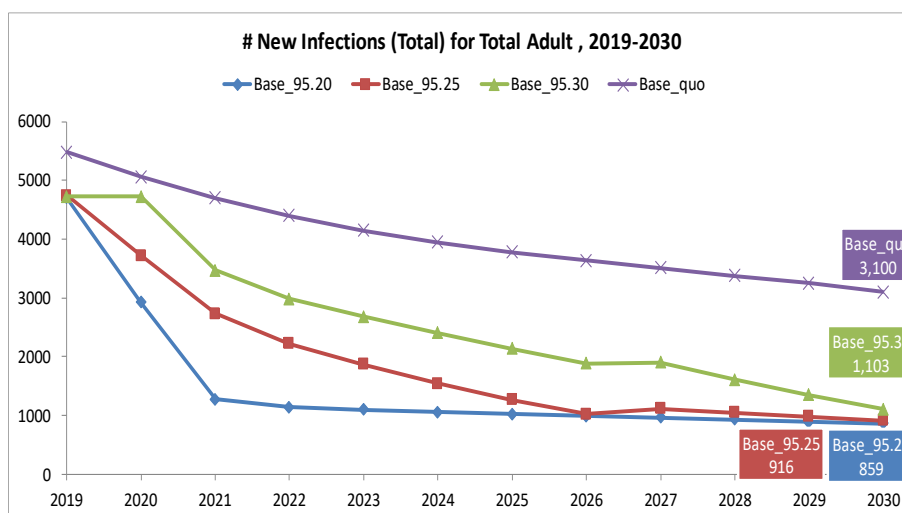
ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อมูลในด้านความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหาทั้งในแบบจำลองและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาด้วยการขอความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง โดยการจัดประชุมเพื่อพิจารณาตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 2 ครั้ง ในวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2562 และวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2562 (ภาคผนวก 2-3) รวมถึงได้รับการรับรองผลการศึกษาจาก คณะทำงานด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ภายใต้คณะกรรมการกำหนดประเภทและขอบเขตในการให้บริการสาธารณสุขที่จำเป็นต่อสุขภาพและการดำรงชีวิต (ภาคผนวก 4) และ คณะอนุกรรมการกำหนดประเภทและขอบเขตในการให้บริการสาธารณสุขที่จำเป็นต่อสุขภาพและการดำรงชีวิต

บทที่ 4 ผลการศึกษา

4.1 ผลการศึกษาด้านความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์

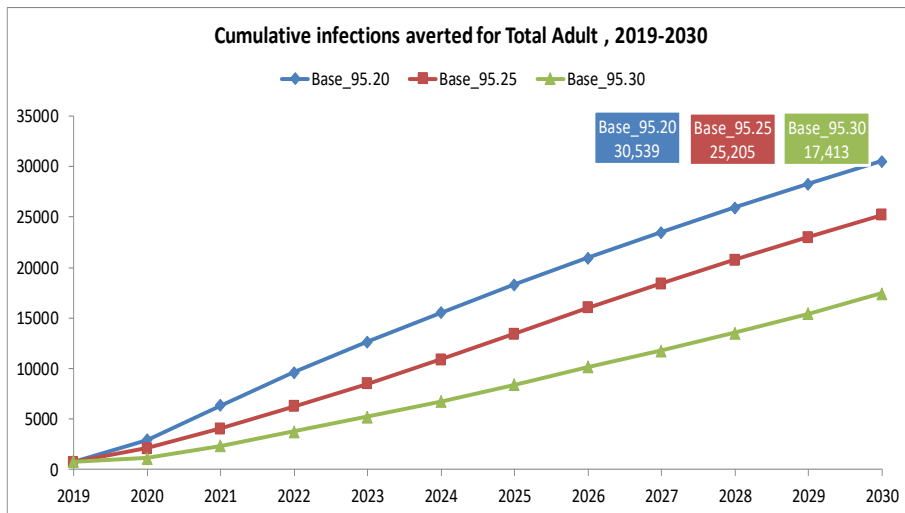
4.1.1. แตรายละเอียดผลลัพธ์ทางสุขภาพ (new infections, infection averted, death averted) ในกรณีที่ไม่มีชุดบริการ PrEP

ในสถานการณ์ปัจจุบัน (Base_quo) ที่มีการดำเนินงานเพื่อป้องกันและรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีผ่านการดำเนินมาตรการต่างๆ เช่น การให้บริการถุงยางอนามัยในประชากรกลุ่มเป้าหมาย บริการเข็มและอุปกรณ์สะอาดและการให้เมทาโดนทดแทนในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด รวมทั้งการตรวจคัดกรอง การทำให้กลุ่มเป้าหมายทราบสถานะ และการรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีด้วยยาต้านไวรัส มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่จำนวน 3,100 รายต่อปี ในปี พ.ศ. 2573 ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 กล่าวคือ หากมีการเพิ่มความครอบคลุมของมาตรการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันจนถึงร้อยละ 95 โดยกำหนดให้บรรลุเป้าหมายในปี พ.ศ. 2563 (Base_95.20), 2568 (Base_95.25), และ 2573 (Base_95.30) เปรียบเทียบกับสถานการณ์ปัจจุบัน (Base_quo) ที่มีความครอบคลุมของบริการตามข้อมูลในแบบจำลอง พบว่า ในสถานการณ์ปัจจุบัน (Base_quo) มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่จำนวน 3,100 รายต่อปี ในปีพ.ศ. 2573 หากสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2563 จะทำให้มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือ 859 รายต่อปี หากสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2568 จะทำให้มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือ 916 รายต่อปี และหากสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2573 จะทำให้มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือ 1,103 รายต่อปี ตามลำดับ ดังรูปที่ 17



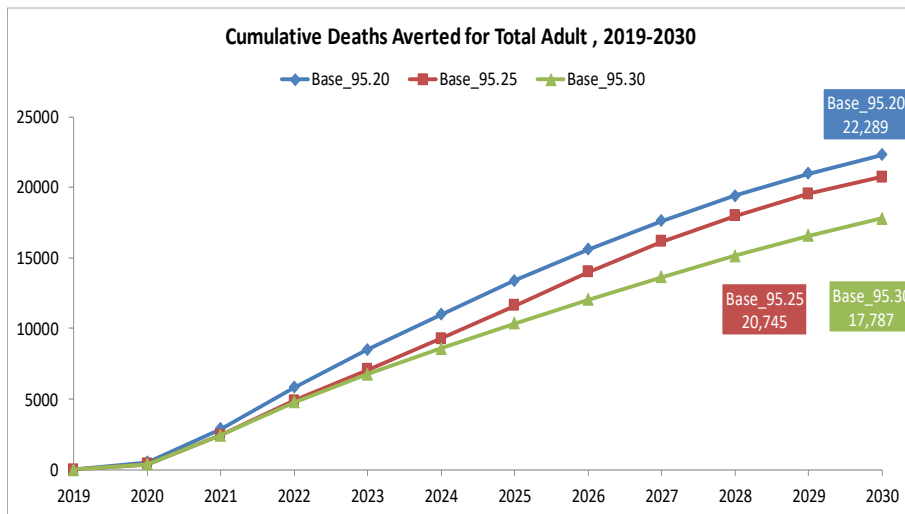
รูปที่ 17 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV รายใหม่ ระหว่างสถานการณ์บริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

เมื่อพิจารณาการป้องกันการติดเชื้อสะสม พบว่าในสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ภายในปีพ.ศ.2563 จะทำให้สามารถป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมได้ (พ.ศ. 2561-2573) จำนวน 30,539 ราย หากประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ภายในปีพ.ศ.2568 (Base_95.25) พบว่าสามารถป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมได้จำนวน 25,025 ราย และสถานการณ์สุดท้ายคือหากประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ภายในปีพ.ศ.2573 จะสามารถป้องกันการติดเชื้อสะสมได้จำนวน 17,413 ราย ดังรูปที่ 18



รูปที่ 18 เปรียบเทียบจำนวนการป้องกันการติดเชื้อสะสม ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

หากพิจารณาการป้องกันการเสียชีวิตพบว่า ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2563 จะสามารถลดจำนวนการเสียชีวิตสะสมจำนวน 22,289 ราย แต่ในกรณีที่สามารถบรรลุตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2568 จะสามารถลดจำนวนการเสียชีวิตสะสมจำนวน 20,745 ราย และ 17,787 ราย ในกรณีบรรลุตามเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2573 ดังรูปที่ 19

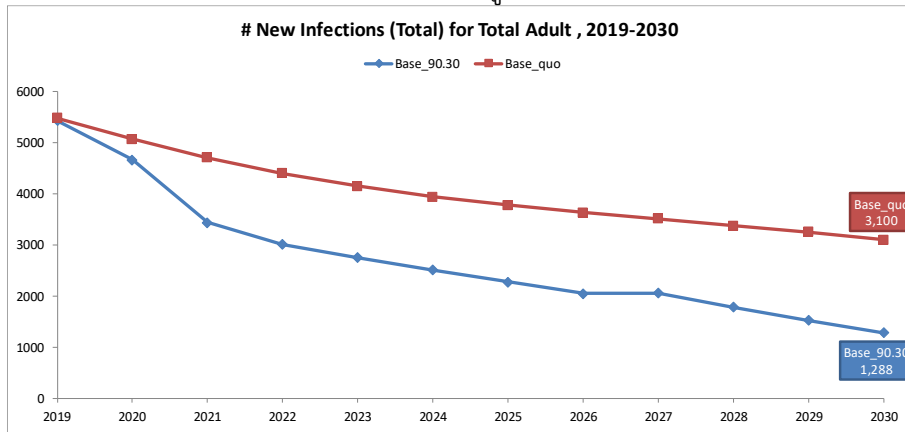


รูปที่ 19 เปรียบเทียบจำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสม ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

ผลการศึกษาส่วนนี้สรุปได้ว่าการดำเนินงานจนบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่ตั้งไว้ช่วยป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและป้องกันการเสียชีวิต หากดำเนินการจนบรรลุเป้าหมายได้เร็วยิ่งทำให้ป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีและลดการเสียชีวิตได้มาก อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ของการดำเนินการ สถานการณ์ที่บรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ. 2563 และปีพ.ศ. 2568 มีความเป็นไปได้น้อย ดังนั้นสถานการณ์ที่เหมาะสมจึงเป็นการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ในปี 2573

ทีมวิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 90-90-90 เพิ่มเติม ตามข้อเสนอแนะของที่ประชุมคณะทำงานด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ภายใต้คณะกรรมการกำหนดประเภทและขอบเขตในการ

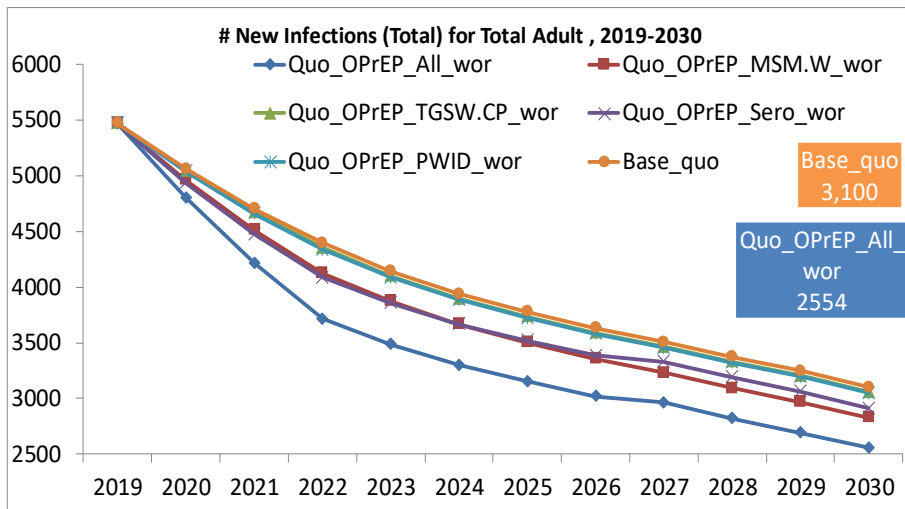
ให้บริการสาธารณสุขที่จำเป็นต่อสุขภาพและการดำรงชีวิต ครั้งที่ 2/2562 วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2562 โดยในสถานการณ์ปัจจุบัน (Base_quo) พบว่า ในปีพ.ศ. 2573 จะมีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่อยู่ที่ 3,100 รายต่อปี แต่ถ้าหากประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90 90 90 (Base_90.30) กล่าวคือ หากมีการเพิ่มความครอบคลุมของมาตรการที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันจนถึงร้อยละ 90 ได้จะสามารถลดจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลงเหลือเพียง 1,288 รายต่อปี ในปีพ.ศ. 2573 ดังรูปที่ 20



รูปที่ 20 จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในสถานการณ์ปัจจุบันและสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 90-90-90 ระหว่างปี พ.ศ. 2562 ถึง 2573

4.1.2. แตรายละเอียดผลลัพธ์ทางสุขภาพ (new infections, infection averted, death averted) ในกรณีที่เพิ่มชุดบริการ PrEP เพิ่มบริการ PrEP ในสถานการณ์ปัจจุบัน

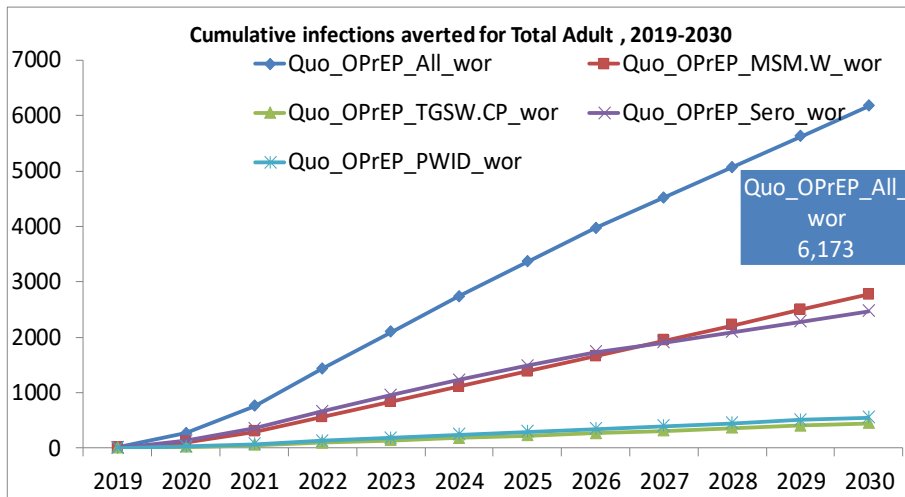
ผลการศึกษากรณีเพิ่มการให้บริการ PrEP ใน แก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง จำนวนประมาณ 245,000 คนต่อปี โดยให้ยาในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายชายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศชายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) และผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด ในสถานการณ์ที่ให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยที่พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง กล่าวคือ การใช้ถุงยางอนามัย และพฤติกรรมการติดต่อทางเพศสัมพันธ์ไม่เปลี่ยนแปลง พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงจาก 3,100 ราย เหลือ 2,554 ราย ในปีพ.ศ. 2573 ทั้งนี้ในกรณีที่เพิ่มการให้บริการ PrEP ในบางกลุ่มประชากร โดยให้ยาเฉพาะกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายชายบริการ (MSW) เท่านั้น พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงจาก 3,100 ราย เหลือ 2,829 ราย ในปีพ.ศ. 2573 หากเพิ่มการให้บริการ PrEP โดยให้ยาเฉพาะหญิงข้ามเพศชายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) เท่านั้น พบว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือ 3,055 ราย ในปีพ.ศ. 2573 หากให้ยาเฉพาะกลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) เท่านั้น พบว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือ 2,908 ราย ในปีพ.ศ. 2573 และหากเพิ่มการให้บริการ PrEP โดยให้ยาเฉพาะผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด พบว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือ 3,050 ราย ในปีพ.ศ. 2573 ดังรูปที่ 21



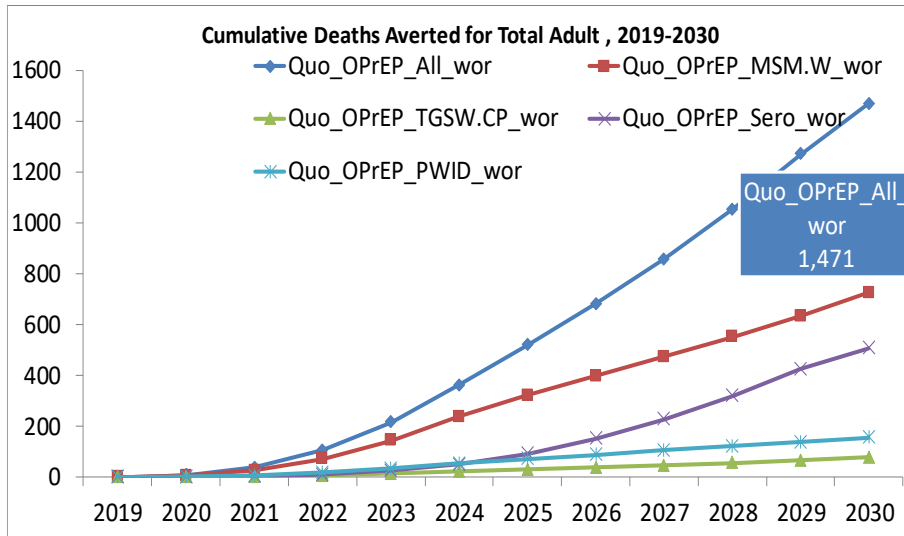
รูปที่ 21 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับกรณีเพิ่มชุดบริการ PrEP ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึง 2573

บริการดังกล่าวสามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 6,173 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 1,471 ราย ในกรณีที่ให้บริการ PrEP ทุกกลุ่มประชากร ทั้งนี้ในกรณีที่เพิ่มการให้บริการ PrEP ในบางกลุ่มประชากร โดยให้ยาเฉพาะกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) เท่านั้น พบว่าสามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 2,768 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 726 ราย ในปีพ.ศ. 2573 หากเพิ่มการให้บริการ PrEP โดยให้ยาเฉพาะหญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) เท่านั้น พบว่า สามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 446 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 77 ราย หากให้ยาเฉพาะกลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) เท่านั้น พบว่า สามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 2,470 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 509 ราย และหากเพิ่มการให้บริการ PrEP โดยให้ยาเฉพาะผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด พบว่า สามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 550 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 157 ราย ในปีเดียวกัน ดังรูปที่ 22 และ รูปที่ 23

ผลการศึกษาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่าการให้ PrEP เกิดประโยชน์สูงสุดในแง่ของการลดการติดเชื้อเอชไอวีและการเสียชีวิตในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายและชายขายบริการ ตามด้วยกลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง ผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด และกลุ่มหญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว

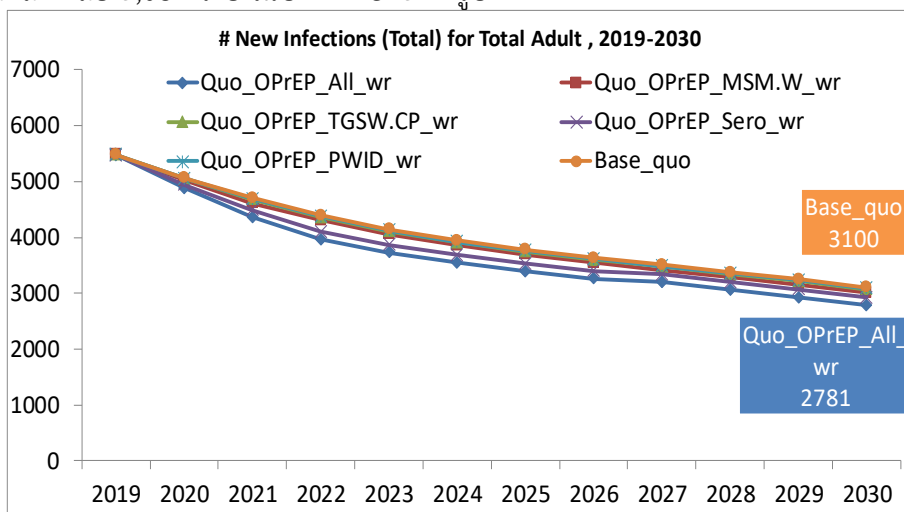


รูปที่ 22 จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีเพิ่มบริการ PrEP ในทุกกลุ่มประชากรหลัก



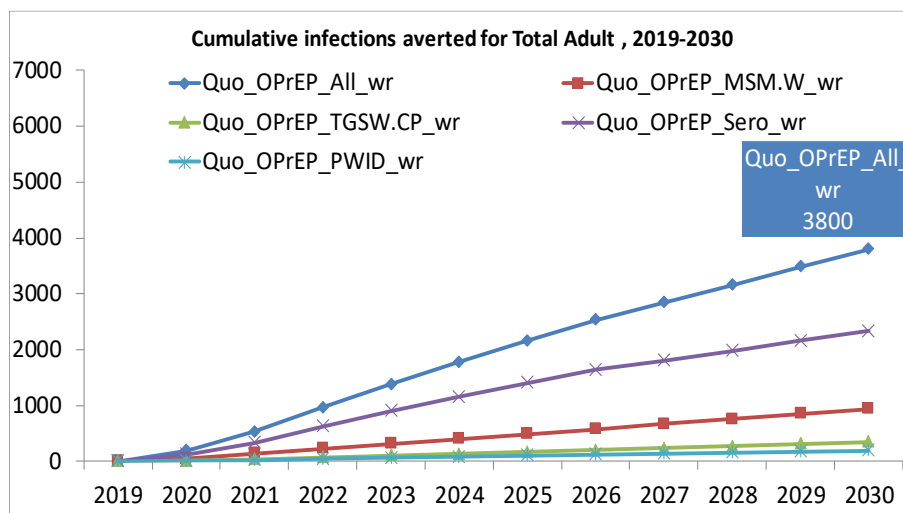
รูปที่ 23 จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีเพิ่มบริการ PrEP ในทุกกลุ่มประชากรหลัก

ผลการศึกษารณณ์เพิ่มการให้บริการ PrEP ใน แก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง ในสถานการณ์ที่ให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยที่พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น กล่าวคือ การใช้ถุงยางอนามัย และอุบัติการณ์การติดต่อทางเพศสัมพันธ์มีการเปลี่ยนแปลง พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือจาก 3,100 ราย เหลือ 2,781 ราย ในปีพ.ศ. 2573 ทั้งนี้ในกรณีที่เพิ่มการให้บริการ PrEP ในบางกลุ่มประชากร โดยให้ยาเฉพาะกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) เท่านั้น พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือจาก 3,100 ราย เหลือ 3,011 ราย ในปีพ.ศ. 2573 หากเพิ่มการให้บริการ PrEP โดยให้ยาเฉพาะหญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) เท่านั้น พบว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือ 3,065 ราย ในปีพ.ศ. 2573 หากให้ยาเฉพาะกลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) เท่านั้น พบว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือ 2,919 ราย ในปีพ.ศ. 2573 และหากเพิ่มการให้บริการ PrEP โดยให้ยาเฉพาะผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด พบว่า มีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงเหลือ 3,082 ราย ในปีพ.ศ. 2573 ดังรูปที่ 24

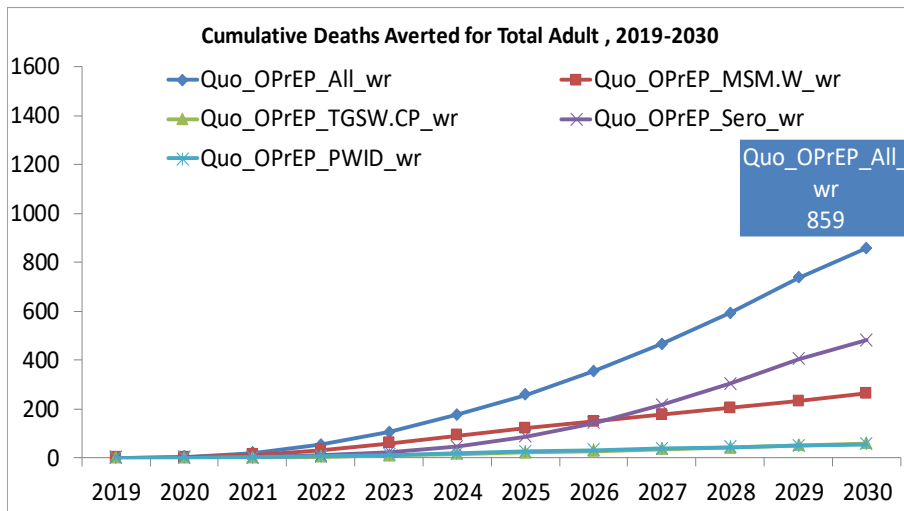


รูปที่ 24 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับกรณีเพิ่มชุดบริการ PrEP ระหว่างปี พ.ศ.2562 ถึง 2573

บริการดังกล่าวสามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 3,800 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 859 ราย ในกรณีที่ให้บริการ PrEP ทุกกลุ่มประชากร ทั้งนี้ในกรณีที่เพิ่มการให้บริการ PrEP ในบางกลุ่มประชากร โดยให้ยาเฉพาะกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) เท่านั้น พบว่าสามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 939 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 264 ราย ในปี พ.ศ. 2573 หากเพิ่มการให้บริการ PrEP โดยให้ยาเฉพาะหญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) เท่านั้น พบว่า สามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 345 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 60 ราย หากให้ยาเฉพาะกลุ่มคู่อุ่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) กลุ่มคู่อุ่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) เท่านั้น พบว่า สามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 2,337 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 482 ราย และหากเพิ่มการให้บริการ PrEP โดยให้ยาเฉพาะผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด พบว่า สามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 195 ราย และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 56 ราย ในปีเดียวกัน ดังรูปที่ 25 และ รูปที่ 26 ผลการศึกษาสรุปได้ว่าหากให้บริการ PrEP แล้ว พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้นจะทำให้ PrEP มีประโยชน์น้อยลง โดยสามารถลดการติดเชื้อรายใหม่และการเสียชีวิตได้น้อยกว่าในกรณีที่พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง

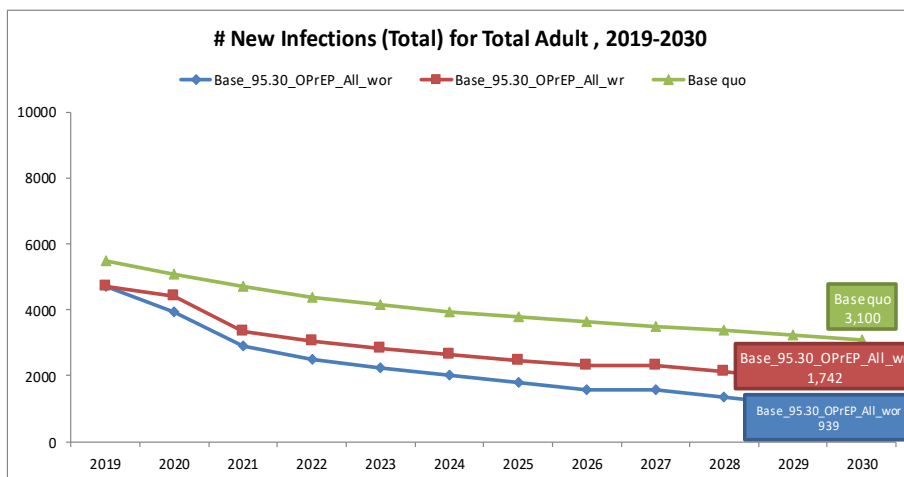


รูปที่ 25 จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีเพิ่มบริการ PrEP ในทุกกลุ่มประชากรหลัก



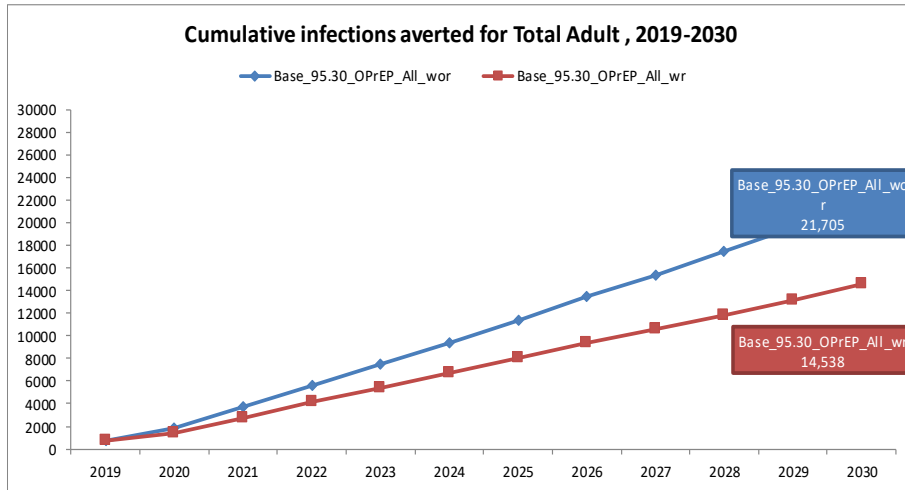
รูปที่ 26 จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีเพิ่มบริการ PrEP ในทุกกลุ่มประชากรหลักเพิ่มบริการ PrEP ในสถานการณ์ที่บรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปี 2573

จากผลการศึกษากรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปี พ.ศ.2573 โดยกำหนดให้ PrEP แก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง จำนวนประมาณ 245,000 คนต่อปี ในสถานการณ์ที่ให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยแยกการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง กล่าวคือ การใช้ถุงยางอนามัย และอุบัติการณ์การติดเชื้อติดต่อทางเพศสัมพันธ์ไม่เปลี่ยนแปลง (Base_95.30_OPrEP_All_wor) และกรณีที่ 2 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น กล่าวคือ การใช้ถุงยางอนามัยลดลง และอุบัติการณ์การติดเชื้อติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้น (Base_95.30_OPrEP_All_wr) พบว่า หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง จะพบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่จำนวน 939 ราย ราย ในปีพ.ศ. 2573 และ หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น จะพบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่จำนวน 1,742 ราย ในปีพ.ศ. 2573 ดังรูปที่ 27



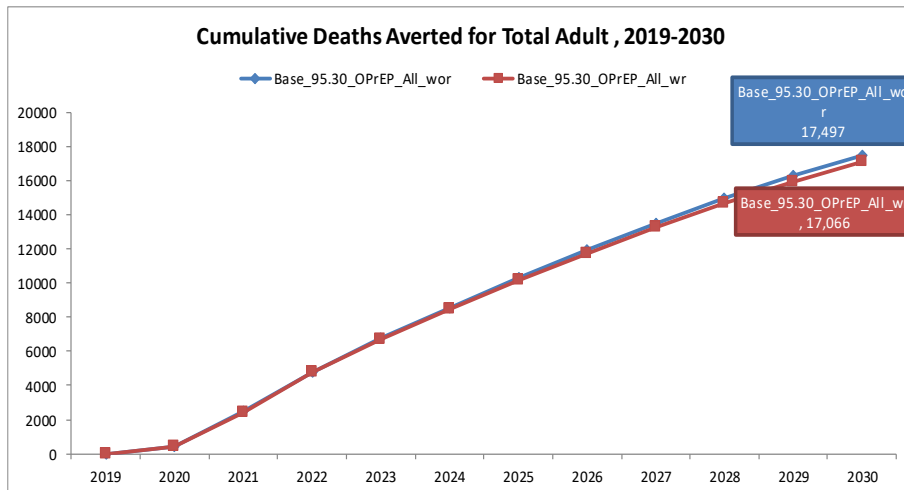
รูปที่ 27 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ.2573 และมีการให้บริการ PrEP

ในทำนองเดียวกัน เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีสะสม พบว่า หากเพิ่มบริการ PrEP โดยพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง จะสามารถลดจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมเหลือ 21,705 ราย และหากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้นสามารถลดจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมได้ทั้งสิ้น 14,538 รายดังรูปที่ 28



รูปที่ 28 จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

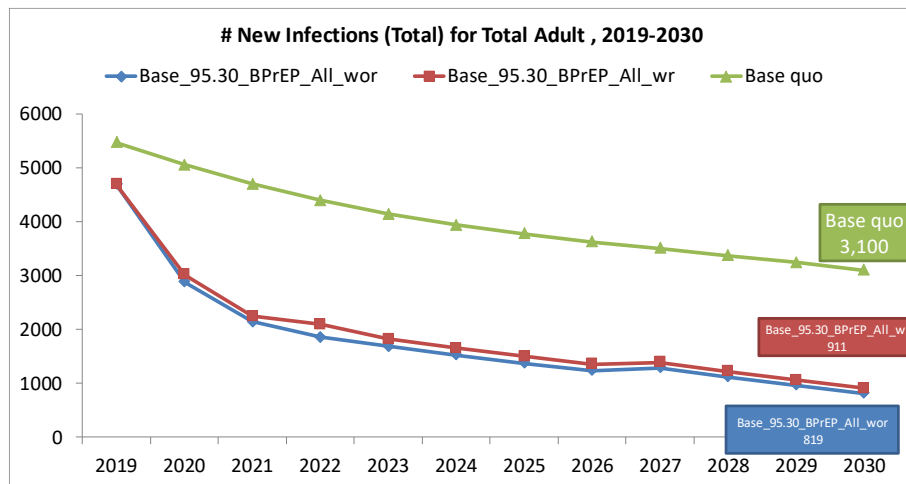
เมื่อพิจารณาจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม หากเพิ่มบริการ PrEP โดยพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลงจะสามารถลดลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมได้ 17,497 ราย และหากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้นสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมได้ 17,066 ราย ดังรูปที่ 29



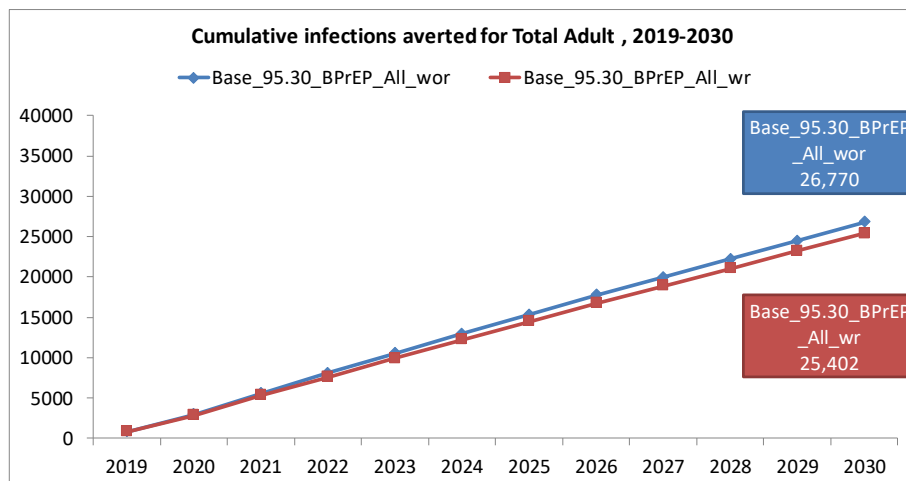
รูปที่ 29 จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

จากผลการศึกษารณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปี พ.ศ.2573 โดยกำหนดให้ PrEP มีประสิทธิภาพสูง ทานยาต่อเนื่องสูงร้อยละ 90 และความครอบคลุมบริการร้อยละ 90 โดยแยกการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง (Base_95.30_BPrEP_All_wor) และกรณีที่ 2 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น (Base_95.30_BPrEP_All_wr) ในสถานการณ์ดังกล่าว พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลง เหลือ 819 ราย ในปีพ.ศ. 2573 หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง และเหลือ 911 รายหากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น บริการดังกล่าวสามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 26,770 ราย หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง และลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 25,402 ราย หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น และ

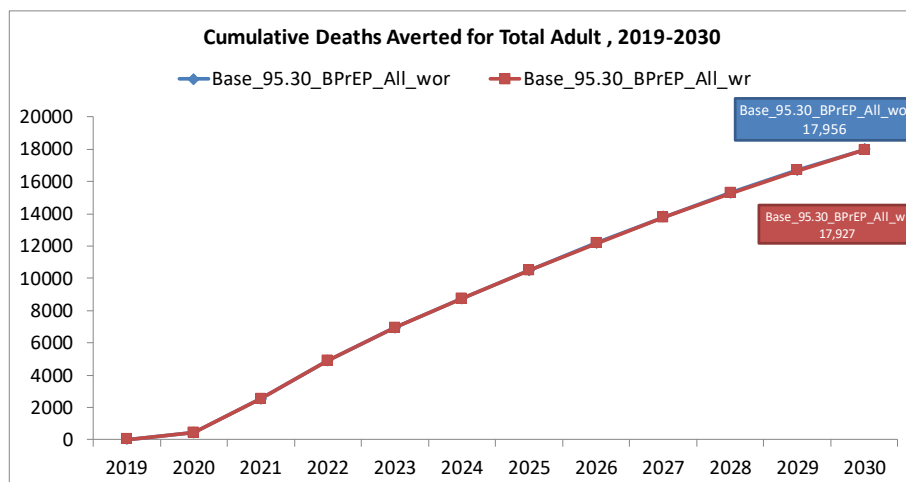
สามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 17,956 รายในกรณีที่มีความเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง และลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 17,927 รายในกรณีที่มีความเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น (รูปที่ 30, รูปที่ 31, รูปที่ 32)



รูปที่ 30 เปรียบเทียบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปีพ.ศ.2573 และมีการให้บริการ PrEP



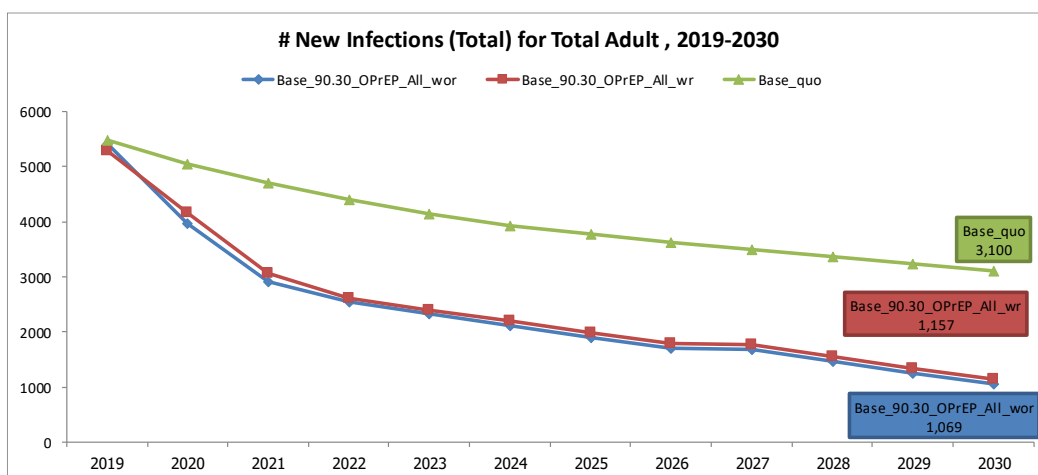
รูปที่ 31 จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573



รูปที่ 32 จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

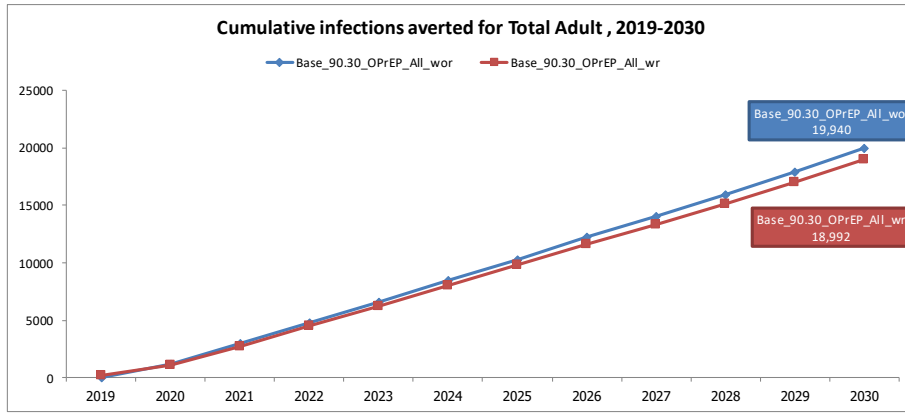
เพิ่มบริการ PrEP ในสถานการณ์ที่บรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 90-90-90 ในปี 2573

จากผลการศึกษากรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 90-90-90 ในปี พ.ศ.2573 โดยกำหนดให้แก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง จำนวนประมาณ 245,000 คนต่อปี โดยให้ยาในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) กลุ่มคู่อุปถัมภ์ที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) กลุ่มคู่อุปถัมภ์ที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) และผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด ในสถานการณ์ที่ให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยแยกการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง กล่าวคือ การใช้ถุงยางอนามัย และอุบัติการณ์การติดเชื้อติดต่อทางเพศสัมพันธ์ไม่เปลี่ยนแปลง (Base_90.30_OPrEP_All_wor) และกรณีที่ 2 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น กล่าวคือ การใช้ถุงยางอนามัยลดลง และอุบัติการณ์การติดเชื้อติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้น (Base_90.30_OPrEP_All_wr) พบว่า หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง จะพบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่จำนวน 1,069 ราย ในปีพ.ศ. 2573 และหากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น จะพบจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่จำนวน 1,157 ราย ในปีพ.ศ. 2573 ดังรูปที่ 33



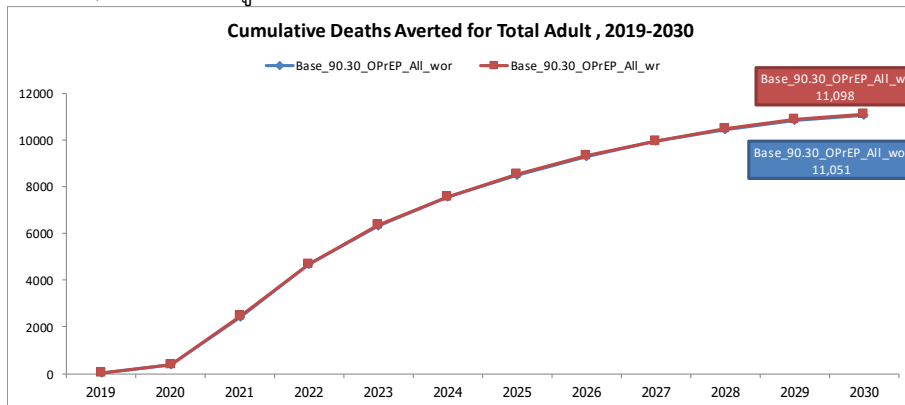
รูปที่ 33 เปรียบเทียบจำนวนการผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90-90-90 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

ในทำนองเดียวกัน เมื่อพิจารณาจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีสะสม พบว่า หากเพิ่มบริการ PrEP โดยพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง จะสามารถลดจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมเหลือ 18,992 ราย หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้นสามารถลดจำนวนผู้ติดเชื้อสะสมได้ทั้งสิ้น 19,940 ราย ดังรูปที่ 34



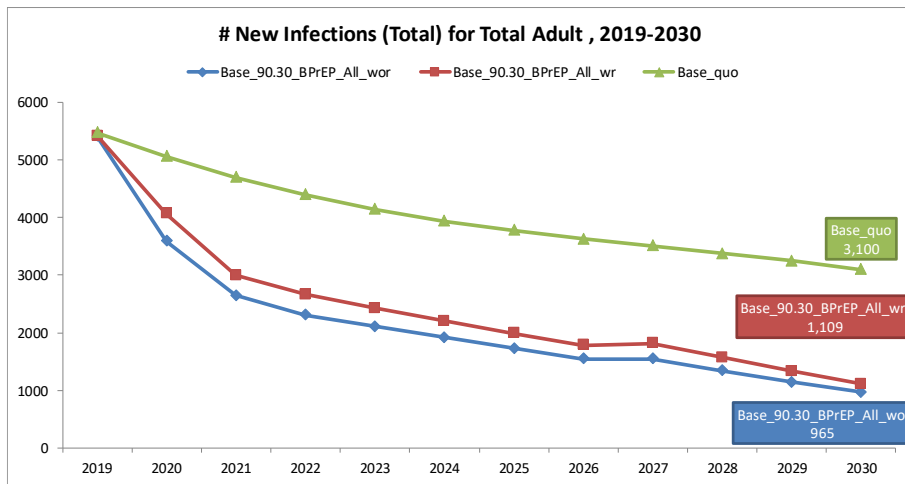
รูปที่ 34 จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90-90-90 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

เมื่อพิจารณาจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม หากเพิ่มบริการ PrEP โดยพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลงจะสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมได้ 11,098 ราย หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้นสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสมได้ 11,051 ราย ดังรูปที่ 35

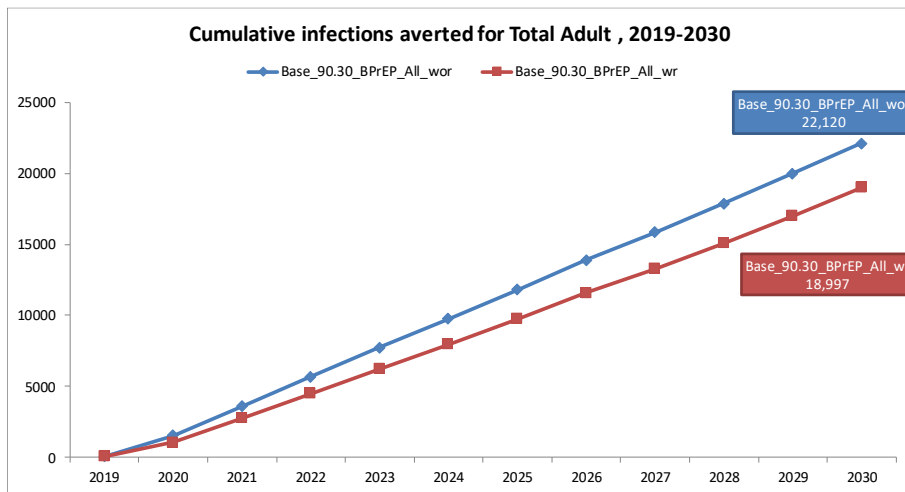


รูปที่ 35 จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90 90 90 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

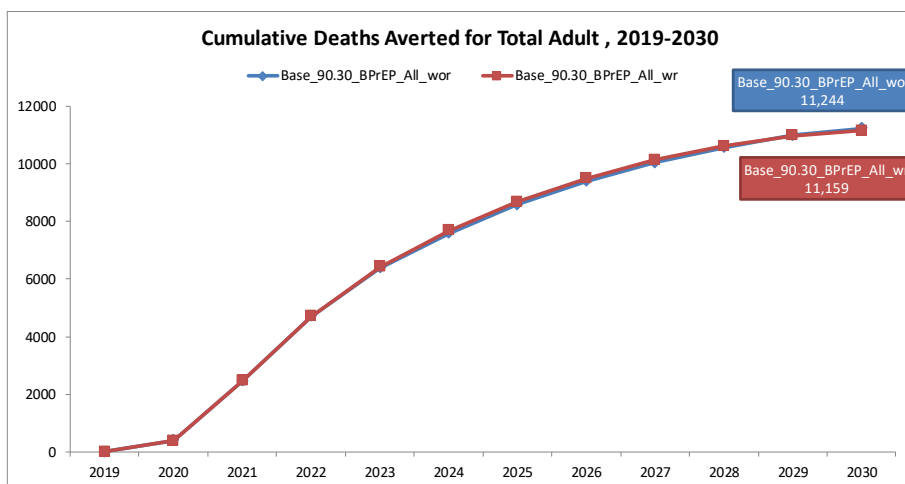
จากผลการศึกษากรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 90-90-90 ในปี พ.ศ.2573 โดยกำหนดให้ PrEP มีประสิทธิภาพสูง ทานยาต่อเนื่องสูงร้อยละ 90 และครอบคลุมบริการร้อยละ 90 โดยแยกการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง (Base_90.30_BPrEP_All_wor) และกรณีที่ 2 พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น (Base_90.30_BPrEP_All_wr) ในสถานการณ์ดังกล่าว พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ลดลงจาก 3,100 ราย เหลือ 965 ราย ในปีพ.ศ. 2573 หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง และเหลือ 1,109 รายหากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น บริการดังกล่าวสามารถลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน ราย 22,120 หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง และลดการติดเชื้อเอชไอวีสะสมจำนวน 18,997 ราย หากพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น และสามารถลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 11,244 รายในกรณีที่ความเสี่ยงทางเพศไม่เปลี่ยนแปลง และลดจำนวนผู้เสียชีวิตสะสม 11,159 รายในกรณีที่ความเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้น (ดังรูปที่ 36, รูปที่ 37, รูปที่ 38)



รูปที่ 36 เปรียบเทียบจำนวนการผู้ติดเชื้อรายใหม่ ระหว่างชุดบริการปัจจุบันกับสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90-90-90 ในปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573



รูปที่ 37 จำนวนการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90-90-90 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573



รูปที่ 38 จำนวนการป้องกันการเสียชีวิตสะสมกรณีให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ที่ประเทศไทยบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 90 90 90 ระหว่างปีพ.ศ. 2562 ถึง 2573

4.1.3. ความคุ้มค่า (ตารางสรุป cost and outcomes, ICER), cost effectiveness plane

ผลศึกษาอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (incremental cost effective ratio: ICER) พบว่า ทุกสถานการณ์มีความคุ้มค่าเมื่อเทียบกับเพดานความคุ้มค่า (thresholds) ที่ 160,000 ต่อ ปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งการบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 และ 90-90-90 รวมถึงการเพิ่มบริการ PrEP ให้แก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง จำนวนประมาณ 245,000 คนต่อปี โดยให้ยาในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศขายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) กลุ่มคูเพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) กลุ่มคูเพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) และผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด ในสถานการณ์ปัจจุบันและในสถานการณ์ที่บรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ ดังตารางที่ 16 อย่างไรก็ตามในสถานการณ์ที่เพิ่มการให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ปัจจุบัน และคิดต้นทุนการให้บริการ PrEP ตามปริมาณการส่งจ่าย (Quo_OPrEP_All_wr_AP) 12 กระปุกต่อปี ไม่คุ้มค่า โดยมีค่า ICER เท่ากับ 256,214 บาท ต่อ DALYs saved ดังตารางที่ 17 สถานการณ์ที่สามารถลดดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ (DALYs saved) มากที่สุดคือ สถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ภายในปี พ.ศ. 2563 โดยมีค่า DALYs saved อยู่ที่ 800,049 ปี ต้นทุนส่วนเพิ่ม เท่ากับ 10,631,811,384 บาท และ ICER เท่ากับ 13,289 บาท ต่อ DALYs saved รองลงมาคือ สถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95- 95- 95 ภายในปี พ.ศ. 2568 มีค่า DALYs saved อยู่ที่ 714,480 ปี ต้นทุนส่วนเพิ่มเท่ากับ 7,329,434,835 และเป็นสถานการณ์ที่มีค่า ICER ต่ำที่สุดเท่ากับ 10,258

ทั้งนี้การบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95- 95- 95 ภายในปี พ.ศ. 2563 หรือ 2568 เป็นไปได้ยาก ในทางปฏิบัติและยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 รายต่อปีได้ โดยสถานการณ์ที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติและสามารถบรรลุเป้าหมายผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 รายต่อปีได้ คือ สถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95- 95- 95 ได้และมีการให้บริการ PrEP โดยหากมีการให้บริการ PrEP ในประชากรกลุ่มเสี่ยงทุกกลุ่ม กำหนดให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยที่พฤติกรรมเสี่ยงไม่เปลี่ยนแปลง ร่วมกับการเพิ่มอัตราเร่งให้บรรลุเป้าหมาย 95-95-95 ในปี พ.ศ. 2573 พบว่ามีความคุ้มค่ามาก โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 16,954 บาท/DALYs saved และทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในปี พ.ศ. 2573 เท่ากับ 940 ราย ซึ่งบรรลุเป้าหมายผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 รายตามเป้าหมายสากล

ตารางที่ 16 ผลการศึกษาความคุ้มค่าของการให้บริการ PrEP โดยพิจารณาต้นทุนการให้บริการ PrEP ตามพฤติกรรมมารับประทานยา

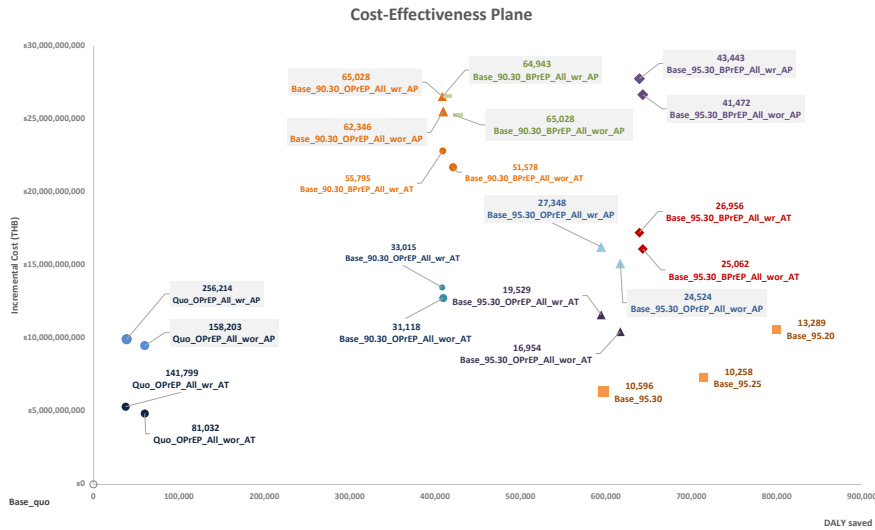
Scenario	DALYs saved	Incremental cost (THB)	Average ICER (THB/DALYs saved)
Base_95.20	800,049	10,631,811,384	13,289
Base_95.25	714,480	7,329,434,835	10,258
Base_95.30_BPrEP_All_wor_AT	643,266	16,121,366,296	25,062
Base_95.30_BPrEP_All_wr_AT	639,256	17,231,774,473	26,956
Base_95.30_OPrEP_All_wor_AT	616,909	10,458,947,520	16,954
Base_95.30	596,940	6,325,264,234	10,596

Scenario	DALYs saved	Incremental cost (THB)	Average ICER (THB/DALYs saved)
Base_95.30_OPrEP_All_wr_AT	594,579	11,611,351,316	19,529
Base_90.30_BPrEP_All_wor_AT	420,955	21,711,885,883	51,578
Base_90.30_OPrEP_All_wor_AT	409,623	12,746,702,037	31,118
Base_90.30_BPrEP_All_wr_AT	409,093	22,825,279,737	55,795
Base_90.30_OPrEP_All_wr_AT	408,388	13,482,950,596	33,015
Quo_OPrEP_All_wor_AT	60,002	4,862,122,059	81,032
Quo_OPrEP_All_wr_AT	37,570	5,327,422,065	141,799
Base_quo	0	0	

ตารางที่ 17 ผลการศึกษาความคุ้มค่าของการให้บริการ PrEP โดยพิจารณาต้นทุนการให้บริการ PrEP ตามปริมาณการสั่งจ่ายยา

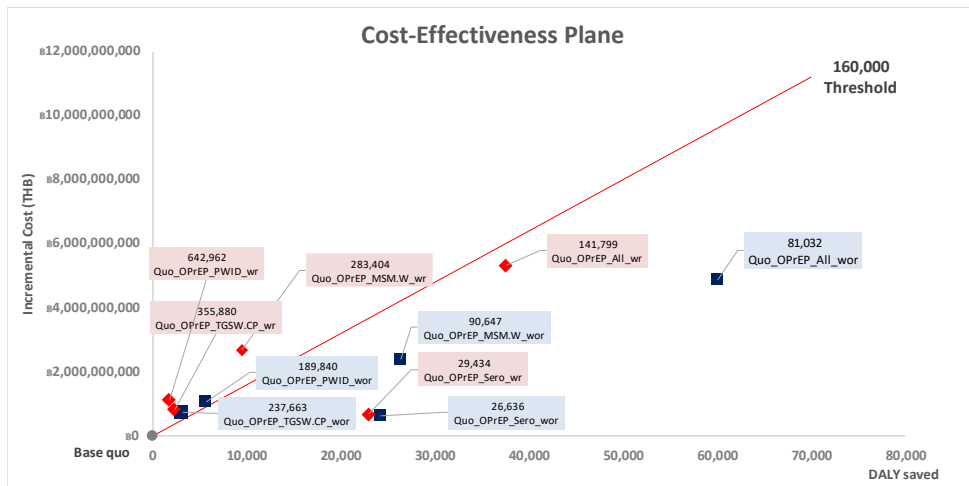
Scenario	DALYs saved	Incremental cost (THB)	Average ICER (THB/DALYs saved)
Base_95.30_BPrEP_All_wor_AP	643,266	26,677,557,533	41,472
Base_95.30_BPrEP_All_wr_AP	639,256	27,770,981,660	43,443
Base_95.30_OPrEP_All_wor_AP	616,909	15,129,281,100	24,524
Base_95.30_OPrEP_All_wr_AP	594,579	16,260,489,487	27,348
Base_90.30_BPrEP_All_wor_AP	420,955	25,301,706,818	60,105
Base_90.30_OPrEP_All_wor_AP	409,623	25,538,281,055	62,346
Base_90.30_BPrEP_All_wr_AP	409,093	26,567,577,996	64,943
Base_90.30_OPrEP_All_wr_AP	408,388	26,556,552,965	65,028
Quo_OPrEP_All_wor_AP	60,002	9,492,547,088	158,203
Quo_OPrEP_All_wr_AP	38,800	9,940,995,812	256,214
Base_quo	0	0	

จากรูป Cost-Effectiveness plane พบว่า สถานการณ์ที่มีต้นทุนส่วนเพิ่มน้อยที่สุด คือสถานการณ์ที่มีการให้บริการ PrEP ในชุดบริการปัจจุบัน (Quo_OPrEP_All_wr, Quo_OPrEP_All_wor) แต่เป็นสถานการณ์ที่ลดดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ (DALYs saved) น้อยที่สุดด้วยเช่นกัน ส่วนสถานการณ์ที่ลดดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ (DALYs saved) ได้มากที่สุด คือสถานการณ์ที่ประเทศไทยสามารถบรรลุเป้าหมายตามยุทธศาสตร์ 95-95-95 ได้ในปีพ.ศ. 2563 2568 และ 2573 ดังรูปที่ 39



รูปที่ 39 Cost-Effectiveness plane

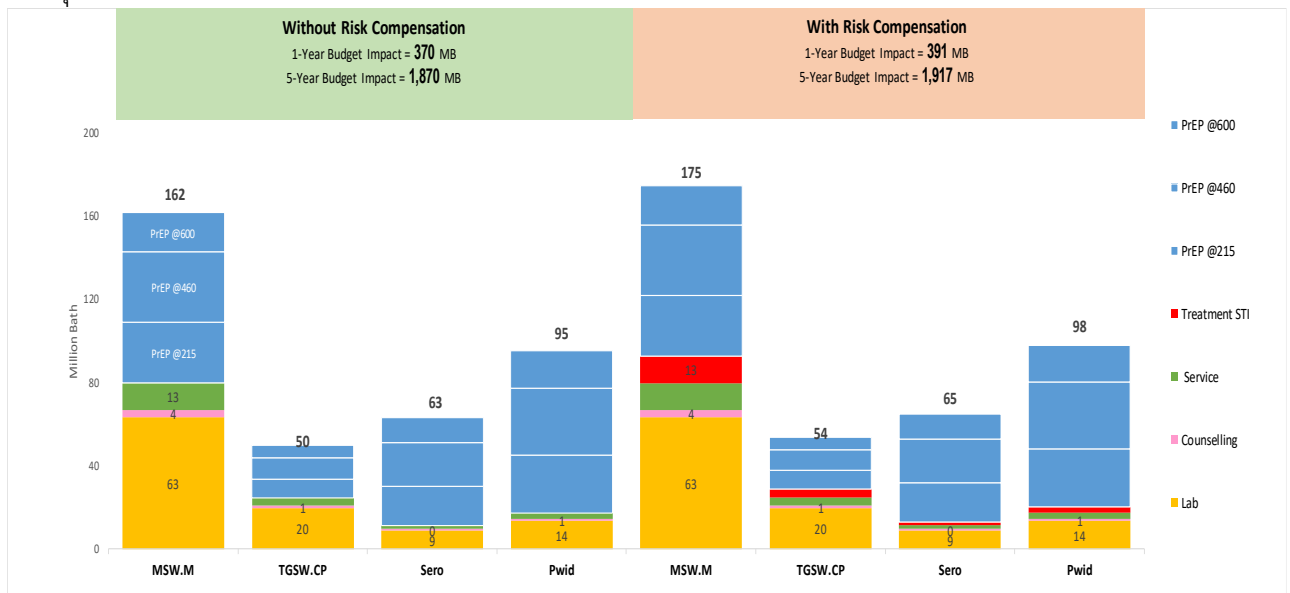
อย่างไรก็ตามการเพิ่มชุดบริการ PrEP เพียงอย่างเดียวในสถานการณ์ที่ให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยที่ พฤติกรรมเสี่ยงไม่เปลี่ยนแปลง จะลดอุบัติการณ์ผู้ติดเชื้อรายใหม่จาก 5,474 รายในปีพ.ศ 2562 เหลือ 2,554 ราย ในปี.ศ. 2573 ลดการติดเชื้อ HIV สะสม 6,173 ราย และลดการเสียชีวิตสะสม 1,471 ราย ซึ่งมีความคุ้มค่าในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 90,647 บาท/DALYs saved และกลุ่มคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง โดยมี อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 26,636 บาท/DALYs saved แต่หากไม่บรรลุ เป้าหมาย 95-95-95 จะไม่สามารถทำให้ผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 รายต่อปี ทั้งนี้ การเพิ่มขึ้น ของพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ เช่น ใช้ถุงยางอนามัยลดลง มีคู่นอนเพิ่มขึ้น และโรคติดต่อทาง เพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้น จะทำให้บริการ PrEP คุ้มค่าน้อยลง หากเพิ่มมากกว่าร้อยละ 4 จะทำให้บริการ PrEP ไม่มีความคุ้มค่าและไม่มีประโยชน์ในแง่ของการลดการติดเชื้อเอชไอวีบางกลุ่มประชากร โดย หากพฤติกรรมเสี่ยงเพิ่มขึ้น พบว่า อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) ในกลุ่มชายที่มี เพศสัมพันธ์กับชาย เท่ากับ 283,404 บาท/DALYs saved กลุ่มคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง มี อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 29,434 บาท/DALYs saved กลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด มีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 642,962 บาท/DALYs saved และหญิงข้ามเพศ มีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 355,880 บาท/DALYs saved ดังรูปที่ 40



รูปที่ 40 Cost-Effectiveness plane แยกตามกลุ่มประชากร

4.2 ผลกระทบด้านงบประมาณ

ผลการวิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณ แสดงในรูปที่ 41 ในสถานการณ์ที่ความเสี่ยงไม่เปลี่ยนแปลง การให้บริการ PrEP โดยใช้ราคา ณ ปัจจุบันของ TDF/FCT ที่กระปุกละ 600 บาทจะมีงบประมาณเพิ่มขึ้น 370 ล้านบาทต่อปี และ 1,870 ล้านบาทใน 5 ปี โดยคิดเป็นค่ายา 237 ล้านบาทต่อปี (ร้อยละ 64) ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ 106 ล้านบาทต่อปี (ร้อยละ 29) ค่าบริการผู้ป่วยนอก 21 ล้านบาทต่อปี (ร้อยละ 6) และค่าให้การปรึกษา 6 ล้านบาทต่อปี (ร้อยละ 2) โดยงบประมาณการให้บริการที่เพิ่มขึ้นจะเกิดขึ้นสูงสุดในในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายเนื่องจากมีประชากรเป้าหมายสูงที่สุด ตามด้วยกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง และกลุ่มหญิงข้ามเพศ หากลดราคายาเหลือกระปุกละ 460 บาท จะมีค่ายา 182 ล้านบาทต่อปี มีงบประมาณเพิ่มขึ้น 315 ล้านบาทต่อปี และหากลดราคาเหลือกระปุกละ 215 บาท จะมีค่ายา 85 ล้านบาทต่อปี มีงบประมาณเพิ่มขึ้น 218 ล้านบาทต่อปี



รูปที่ 41 ผลกระทบด้านงบประมาณ

ในกรณีที่ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจะมีงบประมาณเพิ่มเติมในส่วนของค่ารักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 21 ล้านบาทต่อปี ค่าตรวจและส่งเสริมให้มีการเข้าถึงถุงยางอนามัย 10 ล้านบาทต่อปี ค่าถุงยางอนามัยที่ใช้

ประกอบการสนับสนุนบริการ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 คิดเป็นเงินประมาณ 4 ล้านบาทต่อปี ดังนั้นในกรณีที่ใช้ราคา ยา TDF/FCT ณ ปัจจุบัน ต้องใช้งบประมาณเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น 405 ล้านบาทต่อปี และ 1,987 ล้านบาทใน 5 ปี หากลดราคายาเหลือกระปุกละ 460 บาท มีงบประมาณเพิ่มขึ้น 350 ล้านบาทต่อปี และหากราคายาเท่ากับ กระปุกละ 215 มีงบประมาณเพิ่มขึ้น 253 ล้านบาทต่อปี

หากอ้างอิงผลการคาดประมาณจำนวนผู้ที่ควรได้รับบริการ PrEP ซึ่งดำเนินการภายใต้การสนับสนุน ของโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ ในวันที่ 25 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2562 การศึกษาดังกล่าวพบว่าจำนวน กลุ่มเป้าหมายที่ควรได้รับ PrEP มีทั้งหมดประมาณ 143,948 138,481 และ 144,054 ในปี พ.ศ. 2563 2564 และ 2565 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 18

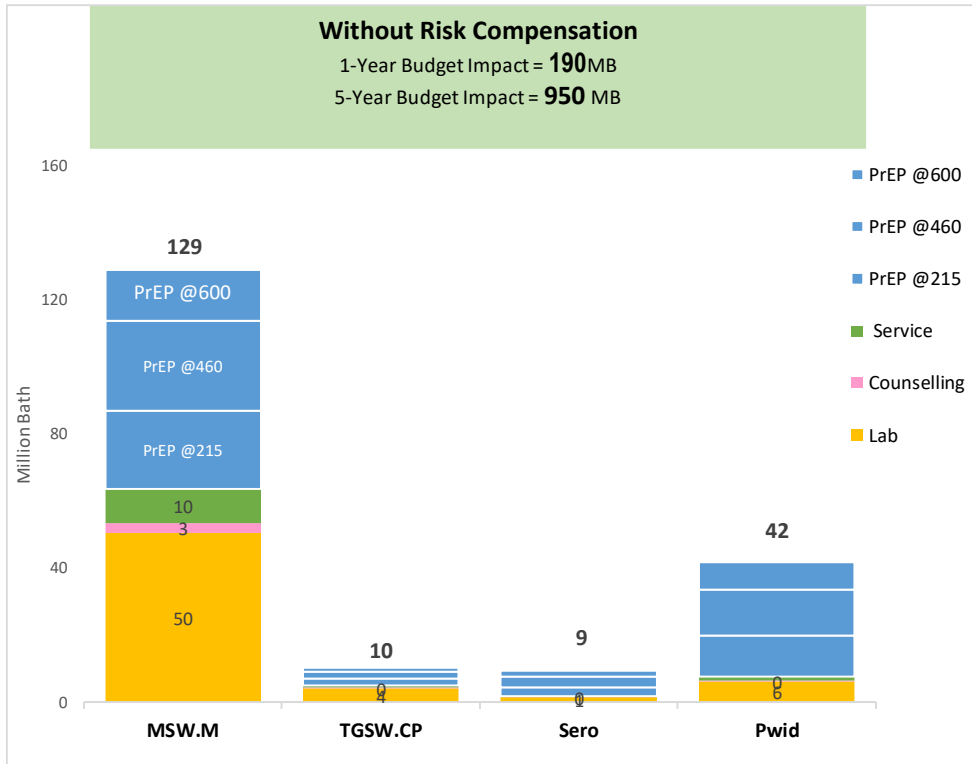
ตารางที่ 18 คาดประมาณจำนวนผู้ที่ควรได้รับบริการ PrEP ภายใต้การสนับสนุนของโครงการเอดส์แห่ง สหประชาชาติ

UNAIDS	ปี พ.ศ. 2563 (ราย)	ปี พ.ศ. 2564 (ราย)	ปี พ.ศ. 2565 (ราย)
MSM	117,984	117,914	117,838
TG	9,209	3,685	9,216
PWID	14,021	14,149	14,266
Discordant	2,734	2,734	2,734
Total	143,948	138,481	144,054

การวิเคราะห์ผลกระทบงบประมาณตามคู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ต้องใช้ข้อมูล 5 ปี จึงกำหนดให้จำนวนผู้ที่ควรได้รับ PrEP ในปี 2562 เท่ากับข้อมูลของปี 2563 และจำนวนผู้ ที่ควรได้รับ PrEP ในปี 2566 เท่ากับข้อมูลของปี 2565 และใช้สถานการณ์เดียวกับการประมาณการผลกระทบ งบประมาณโดยใช้ข้อมูลกลุ่มเป้าหมายจากแบบจำลอง AEM ดังที่นำเสนอไปก่อนหน้านี้ ซึ่งกำหนดให้ PrEP มี ประสิทธิภาพปานกลาง มีการทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 ดังนั้นจำนวน กลุ่มเสี่ยงสูงที่นำมาวิเคราะห์ผลกระทบงบประมาณมีประมาณปีละ 59,000 คน ดังแสดงในตารางที่ 19 ตารางที่ 19 จำนวนกลุ่มเสี่ยงสูงที่นำมาวิเคราะห์ผลกระทบงบประมาณ

UNAIDS estimate	ปี พ.ศ. 2562 (ราย)	ปี พ.ศ. 2563 (ราย)	ปี พ.ศ. 2564 (ราย)	ปี พ.ศ. 2565 (ราย)	ปี พ.ศ. 2566 (ราย)
MSM	47,194	47,194	47,165	47,135	47,135
TG	3,684	3,684	3,685	3,686	3,686
PWID	5,608	5,608	5,660	5,706	5,706
Discordant	2,734	2,734	1,094	1,094	1,094
Total	59,220	59,220	57,603	57,622	57,622

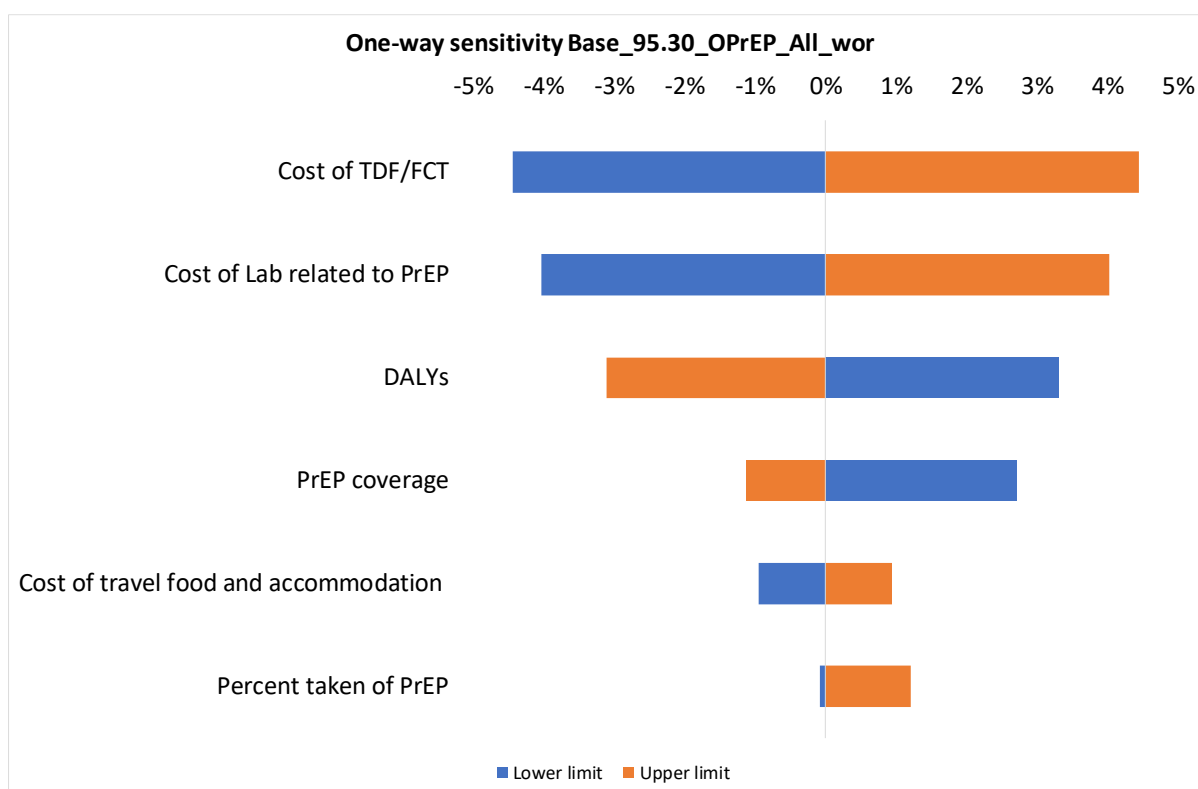
ผลการศึกษาพบว่างบประมาณสำหรับการจัดบริการ PrEP มีค่าเท่ากับ 190 ล้านบาทต่อปี หรือ 950 ล้านบาทใน 5 ปี โดยงบประมาณส่วนใหญ่เป็นค่ายา 112 ล้านบาท ตามด้วยค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ 62 ล้านบาท ค่าบริการผู้ป่วยนอก 13 ล้านบาท และค่าให้การปรึกษา 3 ล้านบาท ราคาขายที่ลดลงทำให้ผลกระทบ งบประมาณลดลงเช่นเดียวกัน โดยหากลดราคายาเหลือกระปุกละ 460 บาท จะมีค่ายา 86 ล้านบาทต่อปี มี งบประมาณเพิ่มขึ้น 164 ล้านบาทต่อปี และหากราคายาเท่ากับกระปุกละ 215 จะมีค่ายา 40 ล้านบาทต่อปี มี งบประมาณเพิ่มขึ้น 118 ล้านบาทต่อปี ดังแสดงในรูปที่ 42



รูปที่ 42 ผลกระทบด้านงบประมาณจากจำนวนผู้สมควรได้รับบริการ PrEP ภายใต้การสนับสนุนของโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ

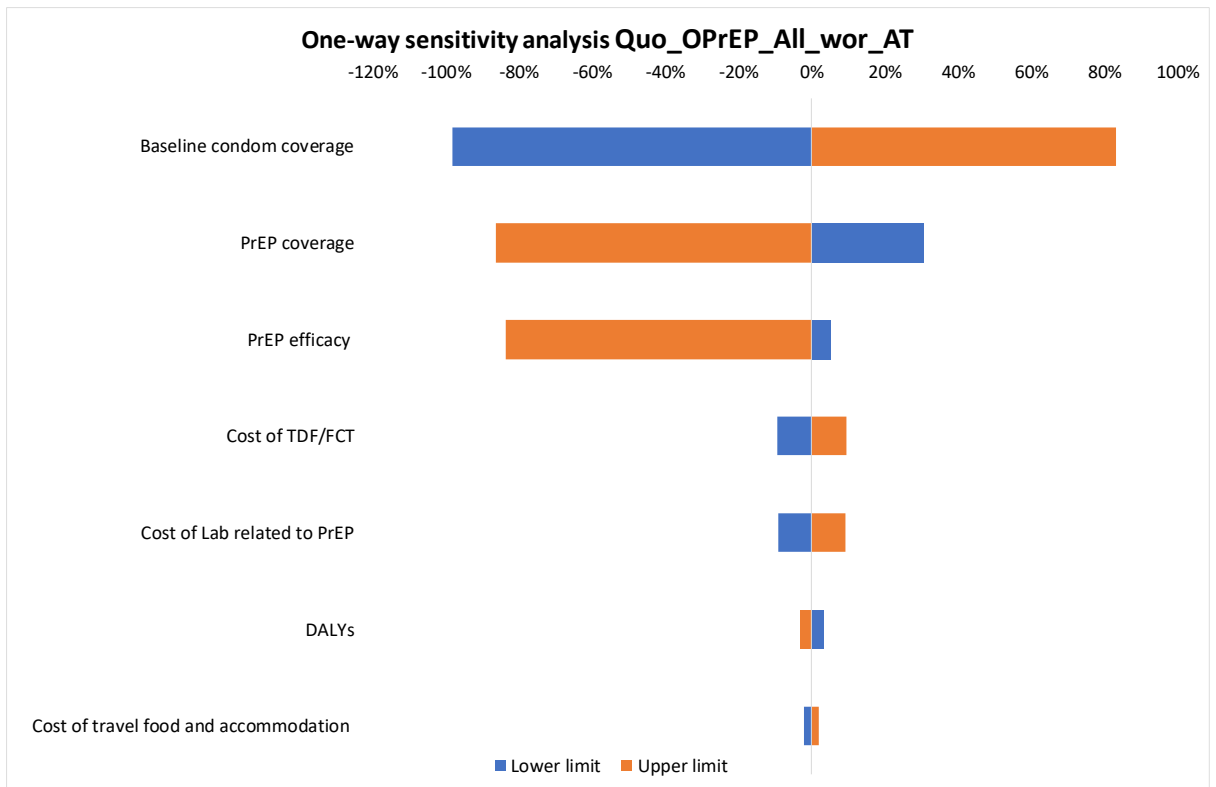
4.3 ผลการศึกษาด้านความอ่อนไหว

รูปที่ 43 แสดงผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบทางเดียว โดยการเปลี่ยนค่าตัวแปรทีละตัว เพื่อดูผลกระทบการเปลี่ยนแปลงนั้นต่อค่าอัตราส่วนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (Incremental cost-effectiveness ratio: ICER) ของชุดบริการ PrEP ควบคู่กับการบรรจุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปี พ.ศ. 2573 โดยที่ประสิทธิภาพของ PrEP อยู่ในระดับปานกลาง พบว่าตัวแปรที่ส่งผลต่อผลการศึกษามากที่สุดคือ ต้นทุนค่ายา TDF/FTC ต้นทุนทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ PrEP ดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ (DALYs) ความครอบคลุมของบริการ PrEP ต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ และพฤติกรรมมารับประทานยา ตามลำดับ



รูปที่ 43 ผลการศึกษาด้านความอ่อนไหวในสถานการณ์ที่ยา TDF/FTC มีประสิทธิภาพปานกลางควบคู่กับการบรรจุเป้าหมายยุทธศาสตร์ 95-95-95 ในปี พ.ศ. 2573

นอกจากนี้ ทีมวิจัยได้วิเคราะห์ความอ่อนไหวแบบทางเดียวของการให้บริการ PrEP ในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยที่ยา TDF/FTC มีประสิทธิภาพปานกลาง พบว่าปัจจัยที่มีผลต่ออัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มมากที่สุด คือ ความครอบคลุมของการใช้ถุงยางอนามัย ความครอบคลุมการเข้าถึงบริการ PrEP ประสิทธิภาพของ PrEP ต้นทุนของยา TDF/FTC ต้นทุนทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ PrEP ส่วนตัวแปรที่ส่งผลต่อการศึกษาน้อยมาก ได้แก่ ดัชนีวัดความสูญเสียทางสุขภาพ (DALYs) และต้นทุนทางตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ ดังรูปที่ 44



รูปที่ 44 ผลการศึกษาด้านความอ่อนไหวในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยที่ยา TDF/FTC มีประสิทธิภาพปานกลาง

บทที่ 5 อภิปรายผลการศึกษา

การดำเนินงานแก้ไขปัญหาเอดส์ตามแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ที่จะบรรลุเป้าหมาย 95-95-95 ภายในปี 2030 มีความคุ้มค่ามาก และทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในปี พ.ศ. 2573 เท่ากับ 1,100 ราย ผลการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการดำเนินการทั้งในแง่การป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี เช่น การให้บริการถุงยางอนามัย บริการเข็มและอุปกรณ์สะอาด การให้เมทาโดนทดแทนในประชากรกลุ่มเป้าหมายต่างๆ และการสนับสนุนให้เกิดการเข้าถึงการรักษาจนบรรลุเป้าหมายยุทธศาสตร์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 95 มีส่วนช่วยในการจำกัดการแพร่เชื้อเอชไอวีและลดจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ อย่างไรก็ตามผู้รับผิดชอบดำเนินการดังกล่าวจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากในปัจจุบันการเข้าถึงบริการยังมีข้อจำกัด โดยข้อมูลจากการสำรวจ IBBS แสดงให้เห็นว่าการใช้ถุงยางอนามัยในกลุ่มต่างๆ ยังไม่บรรลุเป้าหมาย กล่าวคือ ในชายขายบริการพบว่ามีการใช้ถุงยางอนามัยในครั้งสุดท้ายที่มีเพศสัมพันธ์อยู่ที่ร้อยละ 80 ชายมีเพศสัมพันธ์กับชายร้อยละ 72 ในกลุ่มหญิงข้ามเพศขายบริการร้อยละ 62 และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราวร้อยละ 46 สำหรับคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่างมีการใช้ถุงยางอนามัยร้อยละ 80 (122) ในทำนองเดียวกันบริการป้องกันและลดอันตรายจากการใช้สารเสพติดสำหรับผู้ที่ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด (PWID) เช่น บริการเข็มและอุปกรณ์สะอาดมีความครอบคลุมที่ร้อยละ 26 และร้อยละ 10 (8) ดังนั้นความท้าทายสำคัญคือมาตรการที่จะช่วยให้เกิดการเข้าถึงบริการจนบรรลุเป้าหมายดังกล่าว ซึ่งอาจจะมีต้นทุนในการดำเนินการที่เพิ่มมากขึ้นกว่าต้นทุนของการให้บริการต่างๆ สำหรับประเด็นการทำให้ผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้รู้สถานะเร็วดำเนินการได้ตามเป้าหมายแล้ว แต่ยังคงต้องเพิ่มความพยายามในการทำให้ผู้ติดเชื้อได้รับการรักษาเร็วและกตไวรัสสำเร็จ ซึ่งปัจจุบันอยู่ที่ร้อยละ 73 และ 86 ตามลำดับ (123)

บริการ PrEP เป็นทางเลือกหนึ่งเพื่อบรรลุเป้าหมายสากลในการลดจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ซึ่งผล การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าหากเพิ่ม PrEP เข้าไปควบคู่กับการดำเนินการมาตรการอื่นๆ ให้บรรลุเป้าหมายจะทำให้ ประเทศไทยสามารถลดการติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 ราย ในปี พ.ศ. 2573 ได้สำเร็จและมาตรการ ดังกล่าวมีความคุ้มค่า ดังนั้น PrEP จึงเป็นเสมือนมาตรการเสริมที่เป็นทางเลือกให้กลุ่มเป้าหมายที่มีความเสี่ยง ต่อการติดเชื้อเอชไอวีสูงในกรณีที่ไม่สามารถหรือไม่สามารถที่จะใช้ถุงยางอนามัยหรือมาตรการป้องกันอื่นๆ อย่างไรก็ตามการให้บริการ PrEP ยังเป็นประเด็นที่หลายฝ่ายในประเทศไทยทั้งผู้กำหนดนโยบายและภาค ประชาสังคมมีข้อกังวล ได้แก่ 1) ประเด็นการเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมเสี่ยงหลังจากได้รับ PrEP เช่น การลดลง ของการใช้ถุงยางอนามัย การมีคู่นอนเพิ่มขึ้น อันจะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในอนาคต แม้ว่าผลการศึกษาที่ผ่านมาจะยังไม่มีข้อสรุปว่าการได้รับ PrEP ทำให้การใช้ถุงยางอนามัยน้อยลงหรือการมีคู นอนเพิ่มขึ้น ทั้งนี้การศึกษาในประเทศไทยพบว่าผู้ที่ได้รับ PrEP อย่างสม่ำเสมอมีพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศลดลง และอัตราการเกิดโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญกับผู้ที่ไม่ได้รับ PrEP (32) ซึ่งหนึ่งใน คำอธิบายคือการใช้โอกาสในช่วงที่ผู้รับบริการมารับบริการ PrEP ให้บริการคัดกรองพฤติกรรมเสี่ยงและ คำแนะนำเพื่อลดพฤติกรรมเสี่ยงที่พบ ดังนั้นหนึ่งในหัวใจสำคัญของบริการดังกล่าว คือ การให้คำปรึกษาก่อนและ ระหว่างรับบริการ PrEP การสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยง การให้คำแนะนำในการลดพฤติกรรมเสี่ยง และ การติดตามผู้รับบริการอย่างสม่ำเสมอตามแนวทางการให้บริการ PrEP หากมีการให้บริการ PrEP ทั้งประเทศ ผู้รับผิดชอบในการติดตามและกำกับสถานพยาบาลต้องมีแนวทางในการพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการอย่าง สม่าเสมอ รวมทั้งจัดให้มีระบบติดตามและรายงานพฤติกรรมเสี่ยงที่เกิดขึ้น เพื่อให้ทราบสถานการณ์และ ดำเนินการแก้ไขได้ทันเวลา 2) ประเด็นเรื่องผลข้างเคียงของการใช้ยา TDF/FCT เช่น อาการคลื่นไส้ ท้องอืด ปวดศีรษะ (ประมาณ 10%) ความผิดปกติทางไต (ประมาณ 1 ใน 200) และภาวะมวลกระดูกที่อาจจะบางลง (อาจบางลง 0.5-1.5% ในช่วงกินยา 6 เดือนแรก) ซึ่งอาจทำให้ผู้รับบริการไม่กินยาต่อเนื่องสม่ำเสมอตาม

แพทย์สั่ง การให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลข้างเคียงที่ส่วนใหญ่เป็นผลข้างเคียงในช่วงเดือนแรกๆของการได้รับยาแก่ ผู้รับบริการและมีช่องทางในการขอคำปรึกษาเรื่องผลข้างเคียงน่าจะช่วยให้ผู้รับบริการกินยาสม่ำเสมอมากขึ้น 3) ประเด็นเรื่องบริการ PrEP อาจทำให้เกิดความเสี่ยงเรื่องเชื้อดื้อยา ในปัจจุบันพบว่าไม่มีข้อมูลมากพอที่จะ สรุปรว่า PrEP จะทำให้เกิดการดื้อยา โดยการศึกษพบว่าโอกาสเชื้อดื้อยามีน้อยมาก (<0.01%) (72) แม้โอกาส เกิดเชื้อดื้อยามีน้อยมาก แต่การมีระบบติดตามและเฝ้าระวังเรื่องเชื้อดื้อยาดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ ให้บริการและผู้รับบริการ 4) ประเด็นเรื่องผลกระทบต่อสังคมและจริยธรรม เช่น หากประกาศ PrEP เป็นสิทธิ ประโยชน์แล้ว สังคมอาจเกิดความเข้าใจผิดว่ากิน PrEP แล้วมีคู่นอนได้หลายคนทำให้ละเลยการใช้ถุงยาง ออนามัย ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการสื่อสารให้เกิดความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับบริการ PrEP ทั้งต่อผู้รับบริการ และสังคม

เมื่อพิจารณาความคุ้มค่าของบริการ PrEP แยกตามกลุ่มประชากร การศึกษานี้พบว่า การให้บริการ PrEP ในกลุ่มคู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่างมีความคุ้มค่ามากที่สุด ตามด้วยชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย แต่ไม่ คุ้มค่าในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด และหญิงข้ามเพศ

การศึกษานี้ไม่ใช้การประเมินความคุ้มค่า ของบริการ PrEP ครั้งแรกในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย ในประเทศไทย ในปี 2559 ชูติมาและคณะ (124) รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการ PrEP ใน เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558 – เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 และทำการประเมินความคุ้มค่า โดยใช้ข้อมูลจาก โครงการนำร่องในโรงพยาบาลเลิดสินและโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาของชูติมาและ การศึกษานี้พบว่าการใช้ระเบียบวิธีที่ต่างกันในการวิเคราะห์เนื่องจากขอบเขตของการศึกษาที่ต่างกัน รวมทั้งการมีอยู่หลักฐานทางวิชาการที่เพิ่มขึ้น ซึ่งชูติมาวิเคราะห์ความคุ้มค่าโดยใช้แบบจำลอง Optima HIV tool version 2.6.6 ส่วนการศึกษานี้ใช้แบบจำลอง AEM ver 4.13 ที่ใส่ข้อมูลประเทศไทยและมีการ ตรวจสอบความถูกต้องเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2560 ชูติมาใช้กรอบเวลาในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ ครอบคลุมช่วงเวลา 5 ปีที่มีการจัดบริการ PrEP ในขณะที่การศึกษานี้วิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ ครอบคลุมช่วงเวลา 12 ปี การศึกษาของชูติมาใช้มุมมองของผู้ให้บริการในการวิเคราะห์ ส่วนการศึกษานี้ใช้ มุมมองของสังคม โดยกลุ่มเป้าหมายของการวิเคราะห์ของชูติมาคือ ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย จำนวน 517,204 คน และกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายที่มีความเสี่ยงสูง จำนวน 155,149 คน สำหรับการศึกษานี้วิเคราะห์ เฉพาะในกลุ่ม กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายที่มีความเสี่ยงสูง จำนวน 151,180 คน ต้นทุนของการให้บริการ PrEP อยู่ที่ 7,840 บาทต่อคนต่อปี ประกอบด้วยต้นทุนค่าแรงของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษา และเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ) คิดเป็น 874 บาทต่อคนต่อปี ต้นทุนค่าวัสดุทางห้องปฏิบัติการ คิดเป็น 366 บาทต่อคนต่อปี ต้นทุนค่ายา TDF/FTC คิดเป็น 6,600 บาทต่อคนต่อปี นอกจากนี้ต้นทุนรวมของการให้บริการ PrEP อาจเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 22 ในกรณีที่มีมาตรการเพิ่มอุปสงค์ของการรับบริการ ส่วนการศึกษานี้ปัจจุบัน ต้นทุนของการให้บริการ PrEP มีค่าเท่ากับ 4,204 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งขึ้นกับจำนวนยาที่รับประทาน ส่วน ต้นทุนที่ใช้ในการรักษารวมยาต้านไวรัส อยู่ที่ปีละ 13,090 บาทต่อคน แต่การศึกษานี้ให้ต้นทุนการรักษาเป็น 29,645 บาทต่อคนต่อปี ซึ่งเป็นต้นทุนที่รวมต้นทุนตรงที่ไม่ใช่ทางการแพทย์ด้วย ทีมวิจัยกำหนดให้ตัวแปรด้าน ความครอบคลุมของบริการอยู่ที่ร้อยละ 27 เทียบกับการศึกษานี้ที่ความครอบคลุมร้อยละ 40 ชูติมากำหนดให้ มีการกินยาต่อเนื่องทุกวันทำให้ PrEP มีประสิทธิผลที่ร้อยละ 75 ส่วนการศึกษานี้ให้มีการกินยาเฉลี่ยร้อยละ 20 และยาที่มีประสิทธิผลร้อยละ 49 ชูติมากำหนดให้การใช้ถุงยางอนามัยลดลงร้อยละ 10 ส่วนการศึกษานี้ กำหนดให้ลดลงร้อยละ 4 เนื่องจากหากลดมากกว่านี้ PrEP จะไม่เกิดประโยชน์ในบางกลุ่มเป้าหมาย

ถึงแม้จะใช้แบบจำลองและกำหนดค่าตัวแปรที่ต่างกัน แต่สรุปผลการศึกษานี้ไม่แตกต่างกันมาก โดยการศึกษานี้ของชูติมา พบว่าการให้บริการ PrEP ในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชายเฉพาะรายที่มีความเสี่ยง

สูงทำให้สามารถลดการติดเชื้อรายใหม่ได้ 111 รายต่อปี และลดการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs averted) 1,572 DALYs ต่อปี ซึ่งมีค่า ICER เท่ากับ 171,291 บาทต่อ DALY averted จึงสรุปได้ว่าการให้บริการ PrEP ในเฉพาะรายที่มีความเสี่ยงสูงมีความคุ้มค่าที่ 1 GDP/capita ส่วนการศึกษาปัจจุบันพบว่า การให้บริการ PrEP ในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายเฉพาะรายที่มีความเสี่ยงสูงทำให้สามารถลดการติดเชื้อรายใหม่ได้ 231 รายต่อปี และลดการสูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs averted) 2,198 DALYs ต่อปี ซึ่งมีค่า ICER เท่ากับ 90,647 บาทต่อ DALY averted การศึกษานี้มีความสอดคล้องกับคู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ในแง่ของต้นทุนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาคำนวณความคุ้มค่าในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดในสหรัฐอเมริกา ดำเนินการโดย Bernard และคณะ ในปี 2560 (81) ซึ่งทำการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างการให้บริการ PrEP และการใช้เมทาโดนทดแทน opioid agonist therapy (OAT) การจัดบริการโครงการแลกเปลี่ยนเข็มสะอาด (NSP) และการตรวจและรักษาเอชไอวี อย่างรวดเร็ว (เริ่มให้ยาต้านไวรัสทันทีที่พบผลเลือดบวก) การศึกษาดังกล่าววิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลอง dynamic compartment model ที่จำลองผลลัพธ์ทางสุขภาพในสถานการณ์ต่างๆ ในกรอบเวลา 20 ปี โดยข้อมูลนำเข้าที่ใช้ประกอบด้วยตัวแปรด้านระบาดวิทยา ต้นทุน และคุณภาพชีวิตซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษานี้กำหนดตัวแปรประสิทธิผลของ PrEP ปานกลางอยู่ที่ร้อยละ 49 ซึ่งเป็นข้อมูลเดียวกับการศึกษาปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่า หากให้มาตรการต่างๆ มีความครอบคลุมร้อยละ 50 เมื่อผ่านไป 20 ปี พบว่า บริการ OAT สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ 22,000 ราย บริการ NSP สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ 35,000 ราย การตรวจและรักษาเอชไอวีอย่างรวดเร็วสามารถป้องกันการติดเชื้อได้ 6,700 ราย และบริการ PrEP สามารถป้องกันการติดเชื้อได้ 37,000 ราย ในกรณี que ดำเนินมาตรการแบบเดี่ยว พบว่า อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) ของ OAT เท่ากับ 18,000 USD ต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) ของ NSP 25,000 ต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) ของการตรวจและรักษาเอชไอวีอย่างรวดเร็ว เท่ากับ 27,000 ต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น และบริการ PrEP มีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มเท่ากับ 300,000 USD ต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น ซึ่งไม่มีความคุ้มค่าในบริบทของสหรัฐอเมริกา เมื่อให้มาตรการร่วมกัน พบว่าควรเริ่มจากการเพิ่มการเข้าถึงบริการ OAT ตามด้วยบริการ NSP และ การตรวจและรักษาเอชไอวี ส่วนการให้บริการ PrEP พบว่าไม่ใช่ทางเลือกที่มีความคุ้มค่า ในปีเดียวกันผู้นิพนธ์ได้ตีพิมพ์บทความวิชาการจากการศึกษาความคุ้มค่าของบริการ PrEP โดยเปรียบเทียบทางเลือกต่างๆ ได้แก่ การให้ PrEP อย่างเดียว การให้ PrEP ร่วมกับการตรวจคัดกรองอย่างสม่ำเสมอ และการให้บริการ PrEP ร่วมกับการตรวจคัดกรองอย่างสม่ำเสมอและเพิ่มความครอบคลุมของการให้ยาต้านไวรัสเพื่อรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวี การศึกษาดังกล่าวกำหนดให้ความครอบคลุมของ PrEP อยู่ที่ร้อยละ 25 และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลอง dynamic compartment model ที่จำลองผลลัพธ์ทางสุขภาพในสถานการณ์ต่างๆ ในกรอบเวลา 20 ปี โดยข้อมูลนำเข้าที่ใช้ประกอบด้วยตัวแปรด้านระบาดวิทยา ต้นทุน และคุณภาพชีวิตซึ่งได้จากการทบทวนวรรณกรรม การศึกษานี้กำหนดตัวแปรประสิทธิผลของ PrEP ปานกลางอยู่ที่ร้อยละ 49 ผลการศึกษาพบว่า การให้บริการ PrEP ร่วมกับการตรวจคัดกรองอย่างสม่ำเสมอและเพิ่มความครอบคลุมของการให้ยาต้านไวรัสเพื่อรักษาผู้ติดเชื้อเอชไอวีทำให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพสูงสุด กล่าวคือสามารถป้องกันการติดเชื้อรายใหม่ได้ 26,700 ราย และลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อเอชไอวีได้ร้อยละ 14 เทียบกับสถานการณ์ปัจจุบัน โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มเท่ากับ 253,000 USD ต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม อัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มมีค่าสูงกว่าเพดานความคุ้มค่าที่ 150,000 USD ต่อปีสุขภาวะที่เพิ่มขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบริการ PrEP ไม่คุ้มค่าสำหรับกลุ่มประชากรนี้ หากเพิ่มประสิทธิผลของ PrEP จนถึงร้อยละ 90 ก็ยังคงพบว่า PrEP มีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่มสูงกว่าเพดานความคุ้มค่า (125)

ผลการศึกษาดังกล่าวแม้จะดำเนินการวิเคราะห์ในบริบทของสหรัฐอเมริกา มีความสอดคล้องกับข้อสรุปของผลการศึกษาปัจจุบัน ที่พบว่า PrEP ไม่คุ้มค่าสำหรับประชากรกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตาม การศึกษาปัจจุบันไม่ได้วิเคราะห์เทียบระหว่างบริการ PrEP และบริการเข็มและอุปกรณ์สะอาด รวมทั้งการให้เมทาโดนทดแทน ซึ่งอยู่นอกเหนือจากขอบเขตของการศึกษา หากในอนาคตผู้กำหนดนโยบายต้องการดำเนินการตามมาตรการเพื่อแก้ปัญหาเอชไอวีในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด ควรมีการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของมาตรการอื่นๆ ร่วมด้วยซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์มากขึ้น ทั้งนี้จากการหารือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการประชุมเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อตัวแปรของการศึกษา (ครั้งที่ 2) วันที่ 1 ก.พ. 2562 ที่ประชุมมีข้อเสนอแนะว่า บริการ PrEP อาจไม่ใช่ทางเลือกหลักในการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดโดยวิธีการฉีด (PWID) เนื่องจากมีทางเลือกอื่นที่ใช้ในการป้องกันการติดเชื้อ HIV และตรงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เช่น การให้สารทดแทน (Methadone) หรือ การให้เข็มสะอาด (Needle Exchange program) ซึ่งมาตรการดังกล่าวยังไม่เคยมีการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย ดังนั้น การให้บริการ PrEP จึงควรเป็นหนึ่งในทางเลือกที่มีความสำคัญไม่แตกต่างกับทางเลือกอื่นๆ รวมทั้งในการจัดบริการเพื่อป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีควรคำนึงถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริงเพื่อให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ

สำหรับการศึกษาค่าความคุ้มค่าของบริการ PrEP ในกลุ่มคู่อุปสรรคสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง พบว่าไม่มีการศึกษาในประเทศไทย แต่พบการศึกษาในบริบทประเทศที่มีรายได้น้อย ได้แก่ ประเทศไนจีเรีย โดย Kate M. Mitchell และคณะ ในปี 2558 (126) การศึกษาดังกล่าวเปรียบเทียบการให้บริการ PrEP กับการรักษาด้วยยาต้านไวรัสสำหรับผู้ติดเชื้อเอชไอวีทุกรายที่มีค่า CD4 ต่ำกว่า 350 cells/ml และการสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัย นักวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ข้อมูลเรื่องอัตราการเสียชีวิตจากประเทศในทวีปแอฟริกาและทวีปยุโรป ข้อมูลการใช้ถุงยางอนามัยจากประเทศในทวีปแอฟริกา ข้อมูลเกี่ยวกับ drop out ของยา PrEP จากการทดลองยา PrEP ข้อมูลประสิทธิผลของ PrEP ยาต้านไวรัส ถุงยางอนามัย จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ การศึกษานี้ใช้กรอบเวลา 20 ปีในการประเมิน ผลการศึกษาพบว่าหากดำเนินโครงการเป็นเวลา 20 ปี การให้ PrEP ระยะยาวจะป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ได้ร้อยละ 15 การสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัยจะป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ได้ร้อยละ 11 การให้ PrEP ระยะสั้นก่อนคู่อุปสรรคสัมพันธ์เริ่มยาต้านไวรัสจะป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ได้ร้อยละ 10 และการรักษาเสมือนการป้องกันจะป้องกันไม่ให้มีผู้ป่วยรายใหม่ได้ร้อยละ 10 สำหรับผลลัพธ์ในรูปแบบ DALY averted พบว่า การรักษาเสมือนการป้องกัน การให้ PrEP ระยะยาว การให้ PrEP ระยะสั้นและการสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัย ให้ค่า DALY averted มากที่สุดตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม ที่เพดานความคุ้มค่าน้อยกว่า 1 GDP (highly cost effective) และ 3 GDP (cost effective) พบว่ามาตรการที่ศึกษา มีความคุ้มค่าทุกมาตรการ โดยการสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัยมีความคุ้มค่ามากที่สุด ตามด้วยการรักษาเสมือนการป้องกันที่เป็นมาตรการเสริมจากมาตรการทั้งสอง และการให้ยา PrEP ควบคู่กับมาตรการอื่นๆ อย่างไรก็ตาม ในบริบทของประเทศที่มีรายได้น้อยซึ่งมีข้อจำกัดในด้านงบประมาณและการให้บริการถุงยางอนามัยหรือมาตรการรักษาด้วยยาต้านไวรัส การเพิ่มความเข้มแข็งด้วยการลงทุนในมาตรการดังกล่าวเป็นอันดับแรกจึงเป็นนโยบายที่เหมาะสม หากเปรียบเทียบกับการศึกษาปัจจุบันพบว่าบริการ PrEP มีความคุ้มค่ามากและมีประโยชน์สูงในประชากรกลุ่มนี้ อย่างไรก็ตาม การศึกษาปัจจุบันไม่ได้เปรียบเทียบการให้ PrEP กับการเพิ่มความครอบคลุมของมาตรการอื่นๆ เนื่องจากเชื่อว่าในปัจจุบันประเทศไทยมีนโยบายและการดำเนินการรักษาเสมือนการป้องกัน การสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัยอยู่แล้ว

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าหากจะทำให้เกิดผลลัพธ์ทางสุขภาพมากที่สุดทั้งในแง่การลดจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่และลดการเสียชีวิต ควรจัดบริการสำหรับประชากรกลุ่มเสี่ยงสูงทุกกลุ่ม ซึ่ง

สอดคล้องกับแนวทางทางการจัดการบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวีในประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2561 ซึ่งระบุผู้ที่มีพฤติกรรมเสี่ยงเหมาะแก่การเริ่มทาน PrEP ว่าเป็นผู้มีความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง และมีข้อบ่งชี้ในเชิงพฤติกรรม เช่น มีเพศสัมพันธ์โดยไม่ใช้ถุงยางอนามัยกับคู่ประจำที่ติดเชื้อ HIV ที่ยังไม่ได้รับยาต้านไวรัสหรือยังกดไวรัสไม่สำเร็จ มีเพศสัมพันธ์ทางทวารหนักโดยไม่ใช้ถุงยางอนามัยกับผู้ที่ไม่ทราบผลการติดเชื้อ HIV ป่วยเป็นโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (หนองใน ซิฟิลิส) มีการใช้เข็มฉีดยาร่วมกันกับผู้ติดเชื้อ HIV หรือผู้ที่ไม่ทราบสถานการณติดเชื้อ รวมทั้งมีแนวโน้มจะมีพฤติกรรมเสี่ยงอีกภายใน 3 เดือนข้างหน้า การดำเนินการดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาของ (115) และคณะ ที่รวบรวมประสบการณ์การให้บริการ PrEP ในต่างประเทศ และให้ข้อเสนอแนะว่าควรจัดบริการ PrEP สำหรับประชาชนที่มีความเสี่ยงตามเกณฑ์ทุกคนโดยไม่ต้องระบุว่าจะให้บริการ PrEP เฉพาะประชากรที่มีความเสี่ยงสูงบางกลุ่ม เช่น ชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย เพื่อลดการตีตราและปัญหาอุปสรรคในการเข้าถึงบริการ ซึ่งจะนำไปสู่การยุติปัญหาเอ็ดส์ได้ (115)

การศึกษานี้พบว่าหากให้บริการ PrEP แก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง จำนวนประมาณ 245,000 คนต่อปี มีงบประมาณเพิ่มขึ้นสูงสุดประมาณ 405 ล้านบาทต่อปี หรือ 2,025 ล้านบาทใน 5 ปี อย่างไรก็ตามหากอ้างอิงผลการคาดการณ์จำนวนผู้ที่ควรได้รับบริการ PrEP ที่ดำเนินการภายใต้การสนับสนุนของโครงการเอ็ดส์แห่งสหประชาชาติ พบว่าจะใช้งบประมาณเพิ่มขึ้น 190 ล้านบาทต่อปี หรือ 950 ล้านบาทใน 5 ปี ผลกระทบงบประมาณที่แตกต่างกันเกิดจากวิธีการและข้อมูลที่ใช้ในการคาดการณ์กลุ่มเป้าหมายที่จำเป็นต้องใช้ PrEP ที่แตกต่างกัน ยกตัวอย่างเช่น การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดยาที่เป็นกลุ่มเสี่ยงสูงจากแบบจำลอง AEM ได้คำนวณจากผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดยาทุกคนเนื่องจากในทางปฏิบัติการประเมินว่าบุคคลใดจะไม่ใช้เข็มร่วมกันในช่วงเวลาหนึ่งทำได้ยาก จึงต้องให้ PrEP ในผู้ใช้เข็มฉีดยาทุกคน ส่วนวิธีการของ UNAIDS โดย Dr. Jerry ได้พิจารณาอัตราการใช้เข็มร่วมกันด้วย

ข้อจำกัดของการศึกษา

การศึกษานี้มีข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ 1) การศึกษานี้ไม่ได้ประเมินความคุ้มค่า ของบริการ PrEP ในกลุ่มหญิงชายบริการ ผู้ต้องขัง และคนต่างด้าว จึงยังไม่ครอบคลุมประชากรเสี่ยงทุกกลุ่มตามแบบจำลอง AEM อย่างไรก็ตามกลุ่มเสี่ยงหลักที่รวมอยู่ในการประเมินความคุ้มค่าครั้งนี้ครอบคลุมประชากรประมาณร้อยละ 92 ของประชากรทั้งหมด (119) 2) การศึกษานี้ไม่รวมต้นทุนการจัดบริการโดย Key Population-Led Health Services ซึ่งเป็นต้นทุนที่ใช้ในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ชักชวนเข้าสู่บริการสุขภาพ และตรวจคัดกรองเอชไอวี นัยนาและคณะ (121) ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลจากสมาคมฟ้าสีรุ้งแห่งประเทศไทย กทม. ปี พ.ศ. 2559 พบว่า ต้นทุนในกิจกรรม Reach Recruit Test มีค่าเท่ากับ 3,930 บาทต่อรายที่ยอมรับการตรวจเลือด นอกจากนี้การศึกษานี้ไม่ได้รวมต้นทุนอื่นๆที่สนับสนุนให้สามารถบรรลุเป้าหมาย 95-95-95 หรือ 90-90-90 ภายในปี พ.ศ. 2573 เช่น มาตรการการดำเนินงานเชิงรุกเพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น นอกเหนือจากต้นทุนในการให้บริการถุงยางอนามัย เข็มและอุปกรณ์สะอาด และต้นทุนการรักษาด้วยยาต้านไวรัส 3) ข้อมูลการใช้ถุงยางอนามัยของทุกกลุ่มประชากรที่อยู่ในแบบจำลอง AEM มีค่าค่อนข้างสูงเนื่องจากข้อมูลดังกล่าวได้มาจากการสำรวจการเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (IBBS) ซึ่งเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยเมื่อมีเพศสัมพันธ์ครั้งสุดท้าย (condom at last sex) ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่หาตัวเลขที่แท้จริงได้ยากและผลการสำรวจก็อาจมีแนวโน้มสูงเกินจริง และไม่ได้สะท้อนการใช้ถุงยางอนามัยอย่างสม่ำเสมอ ข้อจำกัดนี้อาจมีผลต่อผลการศึกษา กล่าวคือ หากมีการใช้ถุงยางอนามัยที่สูงอยู่แล้ว จะทำให้ประโยชน์ของการให้บริการ PrEP ในแง่ของการลดอัตราการติดเชื้อเอชไอวีใน

การศึกษานี้อาจมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง นอกจากนี้แบบจำลอง AEM ยังมีข้อจำกัดบางประการที่อาจส่งผลกระทบต่อผลการศึกษา เช่น 1) การคาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อในแบบจำลอง AEM เป็นการคำนวณจาก sexual network ซึ่งเป็นพฤติกรรมเสี่ยงที่กระจายทั่วไป แต่ในทางปฏิบัติกลุ่มเสี่ยงจะเฉพาะเจาะจงในบางกลุ่มหรือบางเครือข่ายเท่านั้น ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถประมาณการผลกระทบแยกตามกลุ่ม hot spot และ non-hot spot ได้ 2) กลุ่มประชากรที่ใช้วิเคราะห์ใน AEM ยังไม่ครอบคลุมกลุ่มหญิงที่ใช้สารเสพติดโดยวิธีการฉีด เนื่องจากไม่มีข้อมูลในประเทศไทย 3) แบบจำลอง AEM แสดงผลลัพธ์ในรูปแบบ cost/DALYs เท่านั้น ซึ่งในการศึกษานี้ไม่ได้แปลงค่า DALYs มาเป็น QALYs เพื่อให้สอดคล้องกับคู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ซึ่งอาจทำให้การศึกษานี้มีข้อจำกัดในการเปรียบเทียบกับค่าเพดานความคุ้มค่าที่ 160,000 บาทต่อ 1 ปีสุขภาวะ อย่างไรก็ตามถึงแม้แบบจำลอง AEM จะมีข้อจำกัดบางประการในการคาดประมาณผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นจากการเพิ่มมาตรการ PrEP แต่แบบจำลองดังกล่าวได้รับการพัฒนาและตรวจสอบความถูกต้องอย่างต่อเนื่อง จนได้รับการยอมรับและใช้ในการวางแผนยุทธศาสตร์ระดับชาติ ทีมวิจัยจึงเชื่อว่า ณ ปัจจุบันแบบจำลองดังกล่าวมีความเหมาะสมสำหรับการประเมินความคุ้มค่าของบริการ PrEP ในบริบทประเทศไทย หากในอนาคตมีข้อมูลที่ดีขึ้น การแก้ไขข้อมูลในแบบจำลองดังกล่าวอาจช่วยย้ให้การประมาณการมีความแม่นยำมากขึ้น

บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

สรุปผลการศึกษา

การดำเนินงานแก้ไขปัญหาเอดส์ตามแผนยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ที่จะบรรลุเป้าหมาย 95-95-95 ภายในปี พ.ศ. 2573 มีความคุ้มค่ามาก โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 10,600 บาท/DALYs saved โดยสถานการณ์ดังกล่าวทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในปี พ.ศ. 2573 เท่ากับ 1,100 ราย ซึ่งยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 รายตามเป้าหมายสากลได้ แต่หากมีการให้บริการ PrEP ในประชากรกลุ่มเสี่ยงทุกกลุ่ม ร่วมกับการเพิ่มอัตราเร่งให้บรรลุเป้าหมาย 95-95-95 พบว่ามีความคุ้มค่ามาก โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 16,954 บาท/DALYs saved ในสถานการณ์ที่ให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยที่พฤติกรรมเสี่ยงไม่เปลี่ยนแปลง ทำให้จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ในปี พ.ศ. 2573 เท่ากับ 940 ราย ซึ่งบรรลุเป้าหมายผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 ราย ตามเป้าหมายสากล

หากให้บริการ PrEP แก่ประชากรกลุ่มเสี่ยง 6 กลุ่มที่มีโอกาสติดเชื้อเอชไอวีสูง จำนวนประมาณ 245,000 คนต่อปี โดยให้ยาในกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) ชายขายบริการ (MSW) หญิงข้ามเพศชายบริการ (TGSW) และหญิงข้ามเพศที่เป็นคู่นอนชั่วคราว (TGCP) PrEP เฉลี่ย 69 เม็ดต่อปี กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายเก่า) เฉลี่ย 354 เม็ดต่อปี กลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง (รายใหม่) เฉลี่ย 177 เม็ดต่อปี และผู้ใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีด เฉลี่ย 303 เม็ดต่อปี โดยมีงบประมาณเพิ่มขึ้นสูงสุดประมาณ 405 ล้านบาทต่อปี หรือ 2,025 ล้านบาทใน 5 ปี โดยคิดเป็นค่ายา 237 ล้านบาทต่อปี ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ 106 ล้านบาทต่อปี ค่าให้การปรึกษา 6 ล้านบาทต่อปี ค่าบริการผู้ป่วยนอก 21 ล้านบาทต่อปี ในกรณีที่ความเสี่ยงเพิ่มขึ้นจะมีงบประมาณเพิ่มเติมในส่วนของการรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 21 ล้านบาทต่อปี ค่าตรวจและส่งเสริมให้มีการเข้าถึงถุงยางอนามัย 10 ล้านบาทต่อปี ค่าถุงยางอนามัยที่ใช้ประกอบการสนับสนุนบริการ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 คิดเป็นเงินประมาณ 4 ล้านบาทต่อปี อย่างไรก็ตามหากอ้างอิงผลการคาดประมาณจำนวนผู้ที่ควรได้รับบริการ PrEP ที่ดำเนินการภายใต้การสนับสนุนของโครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ พบว่าจะใช้งบประมาณเพิ่มขึ้น 190 ล้านบาทต่อปี หรือ 950 ล้านบาทใน 5 ปี

อย่างไรก็ตามการเพิ่มชุดบริการ PrEP เพียงอย่างเดียวในสถานการณ์ที่ให้ PrEP ประสิทธิภาพปานกลาง ทานยาต่อเนื่องปานกลางและความครอบคลุมบริการร้อยละ 40 โดยที่พฤติกรรมเสี่ยงไม่เปลี่ยนแปลง จะลดอุบัติการณ์ผู้ติดเชื้อรายใหม่จาก 5,474 รายในปี พ.ศ. 2562 เหลือ 2,554 ราย ใน พ.ศ. 2573 ลดการติดเชื้อ HIV สะสม 6,173 ราย และลดการเสียชีวิตสะสม 1,471 ราย ซึ่งมีความคุ้มค่าในกลุ่มชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชาย โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 90,647 บาท/DALYs saved และกลุ่มคู่อุปสรรคที่มีผลเลือดต่าง โดยมีอัตราส่วนต้นทุนประสิทธิผลส่วนเพิ่ม (ICER) เท่ากับ 26,636 บาท/DALYs saved แต่หากไม่บรรลุเป้าหมาย 95-95-95 จะไม่สามารถทำให้ผู้ติดเชื้อรายใหม่ต่ำกว่า 1,000 รายต่อปี ทั้งนี้การเพิ่มขึ้นของพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ใช้ถุงยางอนามัยลดลง มีคู่นอนเพิ่มขึ้น และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์เพิ่มขึ้น จะทำให้บริการ PrEP คุ้มค่าน้อยลง หากเพิ่มมากกว่าร้อยละ 4 จะทำให้บริการ PrEP ไม่มีประโยชน์ในบางกลุ่มประชากร

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การให้บริการ PrEP ในประชากรกลุ่มเสี่ยง มีความคุ้มค่า ในบริบทของประเทศไทย และลดจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีได้ในอนาคต ทีมวิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ดังนี้

1. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ควรพิจารณาบรรจุบริการ PrEP ให้อยู่ในชุดสิทธิประโยชน์ โดยควรเพิ่มชุดบริการ PrEP ในกลุ่มเสี่ยงทุกกลุ่ม ควบคู่ไปกับการบรรจุเป้าหมายร้อยละของการตรวจเอชไอวีและได้รับการรักษา 95-95-95 โดยสนับสนุนงบประมาณในการจัดหา ยา ค่าห้องปฏิบัติการ กำหนดวิธีการเบิกจ่าย รวมทั้งจัดทำระบบข้อมูลการให้บริการ PrEP ให้เชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศการให้บริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์แห่งชาติ (NAP) เพื่อความสะดวกในการเบิกจ่ายและการจัดทำรายงานกำกับติดตามผลโครงการฯ นอกจากนี้ สปสช. ควรสนับสนุนงบประมาณเพื่อเพิ่มความเข้มแข็งของการรณรงค์และสนับสนุนให้มีการใช้ถุงยางอนามัย การให้เข็มและอุปกรณ์สะอาด ให้สารทดแทนเมทาโดน การตรวจและรักษาโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ การรณรงค์สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับบริการ PrEP เพื่อลดผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการได้รับการให้บริการ
2. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ควรจัดทำแนวทางการจัดบริการและแบบคัดกรองความเสี่ยงร่วมกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง พัฒนาศักยภาพบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะการให้บริการ เช่น การให้คำปรึกษาก่อน-ระหว่างเข้าโครงการ การประเมินพฤติกรรมเสี่ยง การให้ยา เป็นต้น รวมทั้งวิเคราะห์และรายงานผลการกำกับติดตามการใช้ยาเพื่อให้มั่นใจว่าผู้รับบริการมีการรับประทานยาตามคำแนะนำของแพทย์ผู้ส่งจ่ายยา ผู้ให้บริการมีการให้บริการในกลุ่มเสี่ยงที่มีความจำเป็น เช่น มีข้อจำกัดทางศาสนาห้ามใช้ถุงยางอนามัย คู่สามีมีแนวโน้มจะไม่ใช้ถุงยางอนามัย ผู้แพ้ส่วนประกอบของถุงยางอนามัย ผู้ที่ใช้เข็มฉีดยาร่วมกับผู้ติดเชื้อเอชไอวี มีประสบการณ์ใช้ถุงยางอนามัยแล้วขาด ฯลฯ รวมทั้งการใช้ยา PrEP จะไม่ทำให้พฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยและพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการบริการ

บทที่ 7 เอกสารอ้างอิง

- 1) 1. Barre-Sinoussi F, Chermann JC, Rey F, Nugeyre MT, Chamaret S, Gruest J, et al. Isolation of a T-lymphotropic retrovirus from a patient at risk for acquired immune deficiency syndrome (AIDS). Science (New York, NY). 1983;220(4599):868-71.
- 2) 2. World Health Organization. Genes and human disease [2018 January 15]. Available from: <http://www.who.int/genomics/public/geneticdiseases/en/index4.html#AIDS>.
- 3) 3. เชนจิต ฉายะจินดา, ขวัญจิตกร เหล่าทอง. โรคติดเชื้อระบบสืบพันธุ์น้ำวู: โรคติดเชื้อเอชไอวี [updated 2557 กุมภาพันธ์ 12 2018 January 09]. Available from: <http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/articledetail.asp?id=1094>.
- 4) 4. UNAIDS. Fact sheet: Gobar HIV statistics [2018 January 10]. Available from: http://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf.
- 5) 5. สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สรุปสถานการณ์ผู้ป่วยเอดส์และการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2558 [2018 January 15]. Available from: https://www.m-society.go.th/ewt_news.php?nid=16152.
- 6) 6. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2560. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด: สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2560.
- 7) 7. คัดนางค์ ไตสงวน. ปญษารูป กิ่งแก้ว. วิวัฒน์ วีระพัฒนโกศล. ยศ ตีระวัฒนานนท์. รายงานวิจัยเรื่อง การศึกษาด้านทุนประสิทธิผลโครงการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีโดยการส่งเสริมการบูรณาการและสร้างเครือข่ายการเข้าถึงบริการกลุ่มประชากรที่มีภาวะเสี่ยงสูง. The Asian Epidemic Model (AEM); 2556.
- 8) 8. The Thai Working Group on HIV/AIDS Projections. The Asian Epidemic Model (AEM) Projections for HIV/AIDS in Thailand 2005-2025. 2005.
- 9) 9. สำนักงานพัฒนาโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. การสูญเสียปีสุขภาวะ (Disability-Adjusted Life Years: DALYs): รายงานภาวะโรคและการบาดเจ็บของประชากรไทย พ.ศ.2557. นนทบุรี: เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์; 2557.
- 10) 10. ชาฮิดา วิริยาทร. กุมารี พัทณี. ภูษิต ประคองสาย. ค่าใช้จ่ายการดำเนินงานด้านเอดส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2557-2558.
- 11) 11. คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการป้องกันและแก้ไขปัญหาโรคเอดส์ กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยกลยุทธ์ปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560-2573. กรุงเทพมหานคร: เอ็นซี คอนเซ็ปต์ 2560.
- 12) 12. UNAIDS. The HIV Counselling Handbook for the Asia-Pacific. Bangkok: FHI360 Asia Pacific Regional Office.
- 13) 13. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการตรวจรักษาและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีประเทศไทย ปี 2557. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด: สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2557.
- 14) 14. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติปีงบประมาณ 2559 การบริการบบริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์และการบริหารงบประมาณผู้ป่วยวัณโรค. หจก.แสงจันทร์การพิมพ์; 2559.
- 15) 15. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือการใช้งานระบบบริหารคลังเวชภัณฑ์ยาต้านไวรัส-ยาลดไขมัน สิทธิหลักประกันสุขภาพ [2 กุมภาพันธ์ 2561]. Available from: http://110.77.142.132/nhso8/download/download656_1.pdf.
- 16) 16. สำนักมาตรฐานค่าตอบแทนและสวัสดิการ กรมบัญชีกลาง. การบูรณาการการให้บริการผู้ติดเชื้อเอชไอวี/ผู้ป่วยเอดส์ ตามนโยบายรัฐบาล 2556 [Available from: <http://www.cgd.go.th/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1438163228718&ssbinary=true>].

- 17) 17. สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. สิทธิประโยชน์การบริการผู้ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ป่วยเอดส์ในหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า [Available from: <http://aidssti.ddc.moph.go.th/contents/view/222>.
- 18) 18. สำนักงานประกันสังคม. ประกาศคณะกรรมการการแพทย์ตามพระราชบัญญัติประกันสังคม เรื่อง หลักเกณฑ์และอัตราสำหรับประโยชน์ทดแทนกรณีผู้ประกันตนที่ติดเชื้อเอชไอวีและผู้ประกันตนที่เป็นโรคเอดส์ 2559 [Available from: https://www.sso.go.th/wpr/assets/upload/files_storage/sso_th/c9c327988998a74f0c5b4e40eb262e81.pdf.
- 19) 19. สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการยุติปัญหาเอดส์ พ.ศ. 2560 – 2573 2560.
- 20) 20. Consolidated guidelines on HIV prevention, diagnosis, treatment and care for key populations. Geneva: World Health Organization; 2014. xix + 159 pp. p.
- 21) 21. Cohen MS, Chen YQ, McCauley M, Gamble T, Hosseinipour MC, Kumarasamy N, et al. Prevention of HIV-1 infection with early antiretroviral therapy. The New England journal of medicine. 2011;365(6):493-505.
- 22) 22. Gray RH SD, Kong X, Makumbi F, Kigozi G, Gravitt PE, et al. . Male circumcision decreases acquisition and increases clearance of high-risk human papillomavirus in HIV-negative men: a randomized trial in Rakai, Uganda. J Infect Dis 2010;201(10):1455-62.
- 23) 23. Mehta SD MS, Agot K, Odoyo-June E, Li H, Maclean I, et al. . The long-term efficacy of medical male circumcision against HIV acquisition. AIDS. 2013;27(18):2899-907.
- 24) 24. World Health Organization. New data on male circumcision and HIV prevention: policy and programme implications. Conclusions and recommendation: 6-8 March 2007. Geneva: World Health Organization; 2007 [updated 2014 August 22. Available from: http://libdoc.who.int/publications/2007/9789241595988_eng.pdf.
- 25) 25. Hayes RJ, Watson-Jones D, Celum C, van de Wijgert J, Wasserheit J. TREATMENT OF SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS FOR HIV PREVENTION: END OF THE ROAD OR NEW BEGINNING? AIDS (London, England). 2010;24(04):1-19.
- 26) 26. Fishbein M. Middlestadt SE. Hitchcock PJ. Using information to change sexually transmitted disease-related behaviors: An analysis based on the theory of reasoned action. In: DiClemente RJ PJ, editor. Preventing AIDS: Theories and methods of behavioral interventions AIDS prevention and mental health. New York, NY: Plenum Press; 1994.
- 27) 27. Ross MW. McLaws ML. Gallilos CG. Attitudes toward condoms and the theory or reasoned action. In: Terry DJ GC, McCamish M, editor. The theory of reasoned action: Its application to AIDS-preventive behavior. Oxford, England: Pergammon Press, Inc; 1994.
- 28) 28. Andrew Grulich RJG, Janaki Amin, Heather-Marie Schmidt, et al. RAPID REDUCTION IN HIV DIAGNOSES AFTER TARGETED PrEP IMPLEMENTATION IN NSW, AUSTRALIA. Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections; Boston, Massachusetts 2018.

- 29) 29. Brown AE, Mohammed H, Ogaz D, Kirwan PD, Yung M, Nash SG, et al. Fall in new HIV diagnoses among men who have sex with men (MSM) at selected London sexual health clinics since early 2015: testing or treatment or pre-exposure prophylaxis (PrEP)? *Eurosurveillance*. 2017;22(25):30553.
- 30) 30. San Francisco Department of Public Health. HIV Epidemiology Annual Report 2016. 2016.
- 31) 31. Fonner VA, Dalglish SL, Kennedy CE, Baggaley R, O'Reilly KR, Koechlin FM, et al. Effectiveness and safety of oral HIV preexposure prophylaxis for all populations. *AIDS (London, England)*. 2016;30(12):1973-83.
- 32) 32. Guest G, Shattuck D, Johnson L, Akumatey B, Clarke EE, Chen PL, et al. Changes in sexual risk behavior among participants in a PrEP HIV prevention trial. *Sexually transmitted diseases*. 2008;35(12):1002-8.
- 33) 33. Peterson L, Taylor D, Roddy R, Belai G, Phillips P, Nanda K, et al. Tenofovir disoproxil fumarate for prevention of HIV infection in women: a phase 2, double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *PLoS clinical trials*. 2007;2(5):e27.
- 34) 34. Amico KR, Marcus JL, McMahan V, Liu A, Koester KA, Goicochea P, et al. Study product adherence measurement in the iPrEx placebo-controlled trial: concordance with drug detection. *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)*. 2014;66(5):530-7.
- 35) 35. Buchbinder SP, Glidden DV, Liu AY, McMahan V, Guanira JV, Mayer KH, et al. HIV pre-exposure prophylaxis in men who have sex with men and transgender women: a secondary analysis of a phase 3 randomised controlled efficacy trial. *The Lancet Infectious diseases*. 2014;14(6):468-75.
- 36) 36. Grant RM, Lama JR, Anderson PL, McMahan V, Liu AY, Vargas L, et al. Preexposure chemoprophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men. *The New England journal of medicine*. 2010;363(27):2587-99.
- 37) 37. Liegler T, Abdel-Mohsen M, Bentley LG, Atchison R, Schmidt T, Javier J, et al. HIV-1 drug resistance in the iPrEx preexposure prophylaxis trial. *J Infect Dis*. 2014;210(8):1217-27.
- 38) 38. Liu A, Glidden DV, Anderson PL, Amico KR, McMahan V, Mehrotra M, et al. Patterns and correlates of PrEP drug detection among MSM and transgender women in the Global iPrEx Study. *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)*. 2014;67(5):528-37.
- 39) 39. Marcus JL, Glidden DV, Mayer KH, Liu AY, Buchbinder SP, Amico KR, et al. No evidence of sexual risk compensation in the iPrEx trial of daily oral HIV preexposure prophylaxis. *PLoS one*. 2013;8(12):e81997.
- 40) 40. Solomon MM, Lama JR, Glidden DV, Mulligan K, McMahan V, Liu AY, et al. Changes in renal function associated with oral emtricitabine/tenofovir disoproxil fumarate use for HIV pre-exposure prophylaxis. *AIDS*. 2014;28(6):851-9.

- 41) 41. Kasonde M, Niska RW, Rose C, Henderson FL, Segolodi TM, Turner K, et al. Bone mineral density changes among HIV-uninfected young adults in a randomised trial of pre-exposure prophylaxis with tenofovir-emtricitabine or placebo in Botswana. *PLoS one*. 2014;9(3):e90111.
- 42) 42. Thigpen MC, Kebaabetswe PM, Paxton LA, Smith DK, Rose CE, Segolodi TM, et al. Antiretroviral preexposure prophylaxis for heterosexual HIV transmission in Botswana. *The New England journal of medicine*. 2012;367(5):423-34.
- 43) 43. Chirwa LI, Johnson JA, Niska RW, Segolodi TM, Henderson FL, Rose CE, et al. CD4(+) cell count, viral load, and drug resistance patterns among heterosexual breakthrough HIV infections in a study of oral preexposure prophylaxis. *AIDS*. 2014;28(2):223-6.
- 44) 44. Baeten JM, Donnell D, Ndase P, Mugo NR, Campbell JD, Wangisi J, et al. Antiretroviral prophylaxis for HIV prevention in heterosexual men and women. *The New England journal of medicine*. 2012;367(5):399-410.
- 45) 45. Heffron R, Mugo N, Were E, Kiarie J, Bukusi EA, Mujugira A, et al. Preexposure prophylaxis is efficacious for HIV-1 prevention among women using depot medroxyprogesterone acetate for contraception. *AIDS*. 2014;28(18):2771-6.
- 46) 46. Lehman DA, Baeten JM, McCoy CO, Weis JF, Peterson D, Mbari G, et al. Risk of drug resistance among persons acquiring HIV within a randomized clinical trial of single- or dual-agent preexposure prophylaxis. *J Infect Dis*. 2015;211(8):1211-8.
- 47) 47. Mugo NR, Hong T, Celum C, Donnell D, Bukusi EA, John-Stewart G, et al. Pregnancy incidence and outcomes among women receiving preexposure prophylaxis for HIV prevention: a randomized clinical trial. *Jama*. 2014;312(4):362-71.
- 48) 48. Mugwanya KK, Donnell D, Celum C, Thomas KK, Ndase P, Mugo N, et al. Sexual behaviour of heterosexual men and women receiving antiretroviral pre-exposure prophylaxis for HIV prevention: a longitudinal analysis. *The Lancet Infectious diseases*. 2013;13(12):1021-8.
- 49) 49. Mugwanya KK, Wyatt C, Celum C, Donnell D, Mugo NR, Tappero J, et al. Changes in glomerular kidney function among HIV-1-uninfected men and women receiving emtricitabine-tenofovir disoproxil fumarate preexposure prophylaxis: a randomized clinical trial. *JAMA internal medicine*. 2015;175(2):246-54.
- 50) 50. Murnane PM, Celum C, Mugo N, Campbell JD, Donnell D, Bukusi E, et al. Efficacy of preexposure prophylaxis for HIV-1 prevention among high-risk heterosexuals: subgroup analyses from a randomized trial. *AIDS*. 2013;27(13):2155-60.
- 51) 51. Baeten JM, Donnell D, Mugo NR, Ndase P, Thomas KK, Campbell JD, et al. Single-agent tenofovir versus combination emtricitabine plus tenofovir for pre-exposure prophylaxis for HIV-1 acquisition: an update of data from a randomised, double-blind, phase 3 trial. *The Lancet Infectious diseases*. 2014;14(11):1055-64.

- 52) 52. Liegler T, Abdel-Mohsen M, Defechereux P, Atchison R, Bentley LG, Taylor D, et al. Drug resistance among HIV-1 seroconverters in the FEM-PrEP Study. *Antivir Ther.* 2012;17:A37.
- 53) 53. Mandala J, Nanda K, Wang M, De Baetselier I, Deese J, Lombaard J, et al. Liver and renal safety of tenofovir disoproxil fumarate in combination with emtricitabine among African women in a pre-exposure prophylaxis trial. *BMC pharmacology & toxicology.* 2014;15:77.
- 54) 54. Van Damme L, Corneli A, Ahmed K, Agot K, Lombaard J, Kapiga S, et al. Preexposure prophylaxis for HIV infection among African women. *The New England journal of medicine.* 2012;367(5):411-22.
- 55) 55. Grant RM, Liegler T, Defechereux P, Kashuba AD, Taylor D, Abdel-Mohsen M, et al. Drug resistance and plasma viral RNA level after ineffective use of oral pre-exposure prophylaxis in women. *Aids.* 2015;29(3):331-7.
- 56) 56. Callahan R, Nanda K, Kapiga S, Malahleha M, Mandala J, Ogada T, et al. Pregnancy and contraceptive use among women participating in the FEM-PrEP trial. *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999).* 2015;68(2):196-203.
- 57) 57. Mutua G, Sanders E, Mugo P, Anzala O, Haberer JE, Bangsberg D, et al. Safety and adherence to intermittent pre-exposure prophylaxis (PrEP) for HIV-1 in African men who have sex with men and female sex workers. *PloS one.* 2012;7(4):e33103.
- 58) 58. Liu AY, Vittinghoff E, Chillag K, Mayer K, Thompson M, Grohskopf L, et al. Sexual risk behavior among HIV-uninfected men who have sex with men participating in a tenofovir preexposure prophylaxis randomized trial in the United States. *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999).* 2013;64(1):87-94.
- 59) 59. Grohskopf LA, Chillag KL, Gvetadze R, Liu AY, Thompson M, Mayer KH, et al. Randomized trial of clinical safety of daily oral tenofovir disoproxil fumarate among HIV-uninfected men who have sex with men in the United States. *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999).* 2013;64(1):79-86.
- 60) 60. Liu A, Vittinghoff E, Gandhi M, Huang Y, Chillag K, Wiegand R, et al. Validating measures of tenofovir drug exposure in a U.S. pre-exposure prophylaxis trial. CROI Seattle, Washington. 2015.
- 61) 61. Liu AY, Vittinghoff E, Sellmeyer DE, Irvin R, Mulligan K, Mayer K, et al. Bone mineral density in HIV-negative men participating in a tenofovir pre-exposure prophylaxis randomized clinical trial in San Francisco. *PloS one.* 2011;6(8):e23688.
- 62) 62. Choopanya K, Martin M, Suntharasamai P, Sangkum U, Mock PA, Leethochawalit M, et al. Antiretroviral prophylaxis for HIV infection in injecting drug users in Bangkok, Thailand (the Bangkok Tenofovir Study): a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 3 trial. *Lancet (London, England).* 2013;381(9883):2083-90.

- 63) 63. Martin M, Vanichseni S, Suntharasamai P, Sangkum U, Mock PA, Gvetadze RJ, et al. Renal function of participants in the Bangkok tenofovir study--Thailand, 2005-2012. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2014;59(5):716-24.
- 64) 64. Martin M, Vanichseni S, Suntharasamai P, Sangkum U, Mock PA, Leethochawalit M, et al. Risk behaviors and risk factors for HIV infection among participants in the Bangkok tenofovir study, an HIV pre-exposure prophylaxis trial among people who inject drugs. *PloS one*. 2014;9(3):e92809.
- 65) 65. Kibengo FM, Ruzagira E, Katende D, Bwanika AN, Bahemuka U, Haberer JE, et al. Safety, adherence and acceptability of intermittent tenofovir/emtricitabine as HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) among HIV-uninfected Ugandan volunteers living in HIV-serodiscordant relationships: a randomized, clinical trial. *PloS one*. 2013;8(9):e74314.
- 66) 66. Hosek SG, Siberry G, Bell M, Lally M, Kapogiannis B, Green K, et al. The acceptability and feasibility of an HIV preexposure prophylaxis (PrEP) trial with young men who have sex with men. *Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999)*. 2013;62(4):447-56.
- 67) 67. Marrazzo JM, Ramjee G, Richardson BA, Gomez K, Mgodhi N, Nair G, et al. Tenofovir-based preexposure prophylaxis for HIV infection among African women. *The New England journal of medicine*. 2015;372(6):509-18.
- 68) 68. Baeten J, Heffron R, Kidoguchi L, Celum C. Near elimination of HIV transmission in a demonstration project of PrEP and ART. CROI Seattle, Washington. 2015.
- 69) 69. McCormack S, Dunn D. Pragmatic open-label randomised trial of preexposure prophylaxis: The PROUD Study. CROI Seattle, Washington. 2015.
- 70) 70. Bekker LG, Grant R, Hughes J, Roux S. HPTN 067/ADAPT Cape Town: a comparison of daily and nondaily PrEP dosing in African women. CROI Seattle, Washington. 2015.
- 71) 71. Mulligan K, Glidden DV, Anderson PL, Liu A, McMahan V, Gonzales P, et al. Effects of Emtricitabine/Tenofovir on Bone Mineral Density in HIV-Negative Persons in a Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Trial. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2015;61(4):572-80.
- 72) 72. Traeger MW, Schroeder SE, Wright EJ, Hellard ME, Cornelisse VJ, Doyle JS, et al. Effects of Pre-exposure Prophylaxis for the Prevention of Human Immunodeficiency Virus Infection on Sexual Risk Behavior in Men Who Have Sex With Men: A Systematic Review and Meta-analysis. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*. 2018;67(5):676-86.
- 73) 73. Grant RM, Anderson PL, McMahan V, Liu A, Amico KR, Mehrotra M, et al. Uptake of pre-exposure prophylaxis, sexual practices, and HIV incidence in men and transgender women who have sex with men: a cohort study. *The Lancet Infectious diseases*. 2014;14(9):820-9.
- 74) 74. Holt M, Lea T, Mao L, Kolstee J, Zablotska I, Duck T, et al. Community-level changes in condom use and uptake of HIV pre-exposure prophylaxis by gay and bisexual men in Melbourne and Sydney,

Australia: results of repeated behavioural surveillance in 2013–17. The Lancet HIV. 2018;5(8):e448-e56.

75) 75. Suraratdecha C. et al. A cost analysis of pre-exposure prophylaxis for the prevention of HIV among men who have sex with men and transgender women in Thailand: Division of Global HIV and TB U.S. Centers for Disease Control and Prevention; 2017 [updated 2017 March 15. Available from: http://www.prepthai.net/PaPer/PrEP_cost_analysis_Thailand_9Mar2017.pdf.

76) 76. Cambiano V, Miners A, Dunn D, McCormack S, Ong KJ, Gill ON, et al. Cost-effectiveness of pre-exposure prophylaxis for HIV prevention in men who have sex with men in the UK: a modelling study and health economic evaluation. The Lancet Infectious diseases. 2018;18(1):85-94.

77) 77. Drabo EF, Hay JW, Vardavas R, Wagner ZR, Sood N. A Cost-effectiveness Analysis of Preexposure Prophylaxis for the Prevention of HIV Among Los Angeles County Men Who Have Sex With Men. Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America. 2016;63(11):1495-504.

78) 78. Mitchell KM, Lépine A, Terris-Prestholt F, Torpey K, Khamofu H, Folayan MO, et al. Modelling the impact and cost-effectiveness of combination prevention amongst HIV serodiscordant couples in Nigeria. AIDS (London, England). 2015;29(15):2035-44.

79) 79. Ying R, Sharma M, Heffron R, Celum CL, Baeten JM, Katabira E, et al. Cost-effectiveness of pre-exposure prophylaxis targeted to high-risk serodiscordant couples as a bridge to sustained ART use in Kampala, Uganda. Journal of the International AIDS Society. 2015;18(4 Suppl 3):20013.

80) 80. Price JT, Wheeler SB, Stranix-Chibanda L, Hosek SG, Watts DH, Siberry GK, et al. Cost-Effectiveness of Pre-exposure HIV Prophylaxis During Pregnancy and Breastfeeding in Sub-Saharan Africa. Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999). 2016;72 Suppl 2:S145-53.

81) 81. Bernard CL, Owens DK, Goldhaber-Fiebert JD, Brandeau ML. Estimation of the cost-effectiveness of HIV prevention portfolios for people who inject drugs in the United States: A model-based analysis. PLoS medicine. 2017;14(5):e1002312.

82) 82. ลัดดาวัลย์ สุขทองสา. รายงานผลการการให้บริการป้องกันโรคติดเชื้อเอชไอวี ด้วยยาต้านไวรัสก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี นนทบุรี: สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2560 [cited 2561 กุมภาพันธ์ 2]. Available from: http://www.prepthai.net/PaPer/PrEP_Report_22072560.pdf.

83) 83. สุภาพร เพ็งโนนยาง. การจัดบริการเพร็พโดยชุมชน (Community-Led PrEP Services) กรุงเทพมหานคร: ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย; [updated 2017 มีนาคม 15; cited 2018 กุมภาพันธ์ 27]. Available from: <http://aidssti.ddc.moph.go.th/nas/uploads/download/58ca0bb65746d.pdf>.

84) 84. วลัยรัตน์ ไชยพุ่ม, เอกจิตรา สุขกุล, และคณะ. แนวทางการจัดบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวีในประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย ปี 2561 : HIV - PrEP 2018. นนทบุรี: สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดี้ไซน์; 2561.

85) 85. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. ข้อเสนอชุดบริการยาต้านไวรัสก่อนสัมผัส Oral Pre-Exposure Prophylaxis (Oral-PrEP) เพื่อเสริมชุดบริการป้องกันเอชไอวี สำหรับบุคคลที่มีโอกาสสูงต่อการติดเชื้อ. นนทบุรี:2562.

- 86) 86. ผศ. นพ. วีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. การศึกษาวิจัยเรื่องการปฏิรูประบบสุขภาพ กรณีศึกษาประเทศแคนาดา. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2557.
- 87) 87. WORLDHEALTHRANKINGS LIVE LONGER LIVE BETTER. CANADA : LIFE EXPECTANCY 2018 [Available from: <https://www.worldlifeexpectancy.com/canada-life-expectancy>].
- 88) 88. Public Health Agency of Canada. Summary: Estimates of HIV incidence, prevalence and Canada's progress on meeting the 90-90-90 HIV targets, 2016. 2018.
- 89) 89. Sharma M, Wilton J, Senn H, Fowler S, Tan DHS. Preparing for PrEP: Perceptions and Readiness of Canadian Physicians for the Implementation of HIV Pre-Exposure Prophylaxis. PloS one. 2014;9(8):e105283.
- 90) 90. Krakower DS, Mayer KH. The role of healthcare providers in the roll out of preexposure prophylaxis. Current opinion in HIV and AIDS. 2016;11(1):41-8.
- 91) 91. World Population Review. Kenya Population 2019 2019 [Available from: <http://worldpopulationreview.com/countries/kenya/>].
- 92) 92. World Health Organization, Kenya Country Office. WHO Country Cooperation Strategy Kenya: medium-term support strategy 2014 - 2019. World Health Organization, Kenya Country Office.2014.
- 93) 93. UNAIDS AIDSinfo. Epidemic transition metrics [Available from: <http://aidsinfo.unaids.org/>].
- 94) 94. NASCOP MoH, Kenya. Framework for the Implementation of Pre-Exposure Prophylaxis of HIV In Kenya2017.
- 95) 95. The Lesotho Ministry of Health. Final Report for a Joint Review of HIV/Tuberculosis and Hepatitis Programmes. 2017.
- 96) 96. The Lesotho Ministry of Health. LESOTHO Health Sector Strategic Plan 2012/13-2016/17. 2013.
- 97) 97. NATIONAL GUIDELINES ON THE USE OF ANTIRETROVIRAL THERAPY FOR HIV PREVENTION AND TREATMENT, 5th ed. 2016.
- 98) 98. PEPFAR. Lesotho Country Operational Plan (COP/ROP) 2017. 2017.
- 99) 99. Australian Bureau of Statistics. Australian Demographic Statistics, 2017 [Available from: <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/mf/3101.0>].
- 100) 100. Australian Government. Health [Available from: <https://www.australia.gov.au/information-and-services/health>].
- 101) 101. Department of Health Australian Government. Seventh National HIV Strategy 2014–2017. Department of Health; 2017.
- 102) 102. The Kirby Institute. HIV, viral hepatitis and sexually transmissible infections in Australia Annual Surveillance Report 2016. UNSW Sydney; 2016.
- 103) 103. Australia Federation of AIDS Organisation. Pre-Exposure Prophylaxis (PrEP) [Available from: <https://www.afao.org.au/our-work/policy-and-submissions/prep/>].

- 104) 104. Australia Federation of AIDS Organisation. HIV Prevention [Available from: <https://www.afao.org.au/about-hiv/hiv-prevention/prep/>].
- 105) 105. Australia Federation of AIDS Organisation. PrEP Fact Sheet 2017 [Available from: https://www.afao.org.au/wp-content/uploads/2018/03/2335_afao_prep_fact_sheet_11-1.pdf].
- 106) 106. EPIC-NSW. About EPIC-NSW [cited 2561 28 สิงหาคม]. Available from: <https://epic-nswstudy.org.au/about-epic-nsw/>.
- 107) 107. Alfred Health. PrEPX [Available from: <https://www.alfredhealth.org.au/research/research-areas/infectious-diseases-research/prepx-study>].
- 108) 108. School of Public Health, Faculty of Medicine, University of Queensland. Queensland Pre-exposure Prophylaxis Demonstration Project Expansion (QPrEPd) Monitoring and Evaluation Annual Report Number 1. 2017 [Available from: <https://www.comeprepd.info/wp-content/uploads/2018/04/qprepd-first-report.pdf>].
- 109) 109. Alfred Health. PrEPX South Australia, [Available from: <https://www.alfredhealth.org.au/research/research-areas/infectious-diseases-research/prepx-south-australia>].
- 110) 110. Western Australia AIDS Council, University of New South Wales (UNSW) Sydney, Kirby Institute, Government of Western Australia Department of Health. PREPIT-WA STANDS FOR 'WESTERN AUSTRALIAN PRE-EXPOSURE PROPHYLAXIS FOR HIV IMPLEMENTATION TRIAL' [Available from: <https://prepit-wastudy.org.au/news/about-prepit-wa/>].
- 111) 111. Western Australia AIDS Council, University of New South Wales (UNSW) Sydney, Kirby Institute, Government of Western Australia Department of Health. PrEP IS HEAR: PrEPIT-WA PARTICIPANT INFORMATION PACK [Available from: <http://www.mclinic.org.au/wp-content/uploads/2017/11/PrEPITWA-Info-Pack-PRINT.pdf>].
- 112) 112. Western Australia AIDS Council, University of New South Wales (UNSW) Sydney, Kirby Institute, Government of Western Australia Department of Health. Information for PrEPIT-WA Study Participants On Study Transition. 2018 [Available from: https://surveygizmolibrary.s3.amazonaws.com/library/429761/180706_PrEPITWA_InformationSheet_forStudyParticipantsonstudyTransition_v1_0.pdf].
- 113) 113. Alfred Health. PrEPX Tasmania. [Available from: <https://www.alfredhealth.org.au/research/research-areas/infectious-diseases-research/prepx-tasmania>].
- 114) 114. UNAIDS. OVERVIEW [Available from: <http://www.unaids.org/en/regionscountries/countries/southafrica/>].
- 115) 115. Rivet Amico K, Bekker LG. Global PrEP roll-out: recommendations for programmatic success. The lancet HIV. 2019;6(2):e137-e40.
- 116) 116. คู่มือการประเมินเทคโนโลยีด้านสุขภาพสำหรับประเทศไทย ฉบับที่ 2 พ.ศ. 25562556.

- 117) 117. สุมาลี งอนชัย รุญ, สุปิยา จันทรมณี, นิรมล ปัญสุวรรณ, วัชรพล สีนอ, ภาณุพิชญ์ เทียงธรรม และคณะ. การคาดประมาณ สถานการณ์การแพร่ระบาดของ HIV/AIDS ในประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปในจังหวัดขอนแก่น ตั้งแต่ พ.ศ. 2560-2573 เพื่อการป้องกันและแก้ไข ปัญหาเอดส์. สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดดีไซน์2561.
- 118) 118. Baeten JM, Donnell D, Ndase P, Mugo NR, Campbell JD, Wangisi J, et al. Antiretroviral prophylaxis for HIV prevention in heterosexual men and women. *N Engl J Med.* 2012;367(5):399-410.
- 119) 119. กระทรวงสาธารณสุข สวก. แนวทางการจัดบริการยาป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวีในประชากรที่มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวี ประเทศไทย 2561 สำนักพิมพ์อักษรกราฟิกแอนดดีไซน์; 2561.
- 120) 120. กรมบัญชีกลาง. รายการอัตราค่าบริการสาธารณสุข 2560 [Available from: <https://mbdb.cgd.go.th/wel/searchexpandmed.jsp>.
- 121) 121. ประดิษฐ์สุทธิภกร น. โครงการวิจัยเรื่องประเมินต้นทุน-อรรถประโยชน์ของการกินยาต้านไวรัสเพื่อป้องกันก่อนการสัมผัสเชื้อเอชไอวี (เพรีพ) ในกลุ่มประชากรชายที่มีเพศสัมพันธ์กับชายและสาวประเภทสองในประเทศไทย. 2562.
- 122) 122. Baipluthong B, Aekthananon T, Munsakul W, Jirajariyavej S, Asavapiryanont S, Hancharoenkit U, et al. Implementation and assessment of a prevention with positives intervention among people living with HIV at five hospitals in Thailand. *PLoS One.* 2017;12(2):e0170558-e.
- 123) 123. UNAIDS. UNAIDS DATA 2017 2017 [Available from: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20170720_Data_book_2017_en.pdf.
- 124) 124. Suraratdecha C, Stuart RM, Manopai boon C, Green D, Lertpiriyasuwat C, Wilson DP, et al. Cost and cost-effectiveness analysis of pre-exposure prophylaxis among men who have sex with men in two hospitals in Thailand. *J Int AIDS Soc.* 2018;21 Suppl 5(Suppl Suppl 5):e25129-e.
- 125) 125. Bernard CL, Brandeau ML, Humphreys K, Bendavid E, Holodniy M, Weyant C, et al. Cost-Effectiveness of HIV Preexposure Prophylaxis for People Who Inject Drugs in the United States. *Annals of internal medicine.* 2016.
- 126) 126. Mitchell KM, Lepine A, Terris-Prestholt F, Torpey K, Khamofu H, Folayan MO, et al. Modelling the impact and cost-effectiveness of combination prevention amongst HIV serodiscordant couples in Nigeria. *AIDS (London, England).* 2015;29(15):2035-44.

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1 เอกสารการอนุมัติดำเนินโครงการวิจัย โดยสำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข



สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
Institute for the Development of Human Research Protections (IHRP),
Health Systems Research Institute (HSRI)

ที่ สคม. ๖๔ /2561

๑๖ สิงหาคม 2561

เรื่อง อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยได้

เรียน ดร.รุ่งนภา คำผาง

สิ่งที่ส่งมาด้วย หนังสืออนุมัติดำเนินโครงการวิจัย

ตามที่ท่านได้เสนอ โครงการวิจัยเรื่อง “การประเมินความเป็นไปได้และความคุ้มค่าของบริการ
ป้องกันการติดเชื้อ HIV ก่อนการสัมผัสเชื้อ” ต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ เพื่อพิจารณาด้าน
จริยธรรม และคณะกรรมการฯ ได้มีการประชุมพิจารณา เมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 นั้น

ในการนี้ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ มีมติอนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยได้ อนึ่ง
คณะกรรมการฯ ขอแจ้งเกี่ยวกับความรับผิดชอบของผู้วิจัยภายหลังได้รับการอนุมัติ คือ ต้องรายงานความก้าวหน้า
ของการวิจัยประจำปีให้คณะกรรมการฯ ทราบทุก 6 เดือน และเมื่อเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ทุกครั้ง ได้แก่

- 1) เมื่อมีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้นในโครงการวิจัย หากเป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่
ร้ายแรงต้องรายงานให้คณะกรรมการฯ ทราบโดยเร็วและให้ผู้วิจัยวิเคราะห์สถานการณ์การ
เกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ว่า เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยที่ท่านรับผิดชอบหรือไม่ อย่างไร
และในระดับใด รวมทั้งการดูแลรักษาและป้องกันอาสาสมัครด้วย
- 2) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในโครงการวิจัย ต้องระบุให้ชัดเจนว่ามีการเปลี่ยนแปลงอะไร อย่างไร
พร้อมทั้งเหตุผลที่เปลี่ยนแปลง เพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการฯ ก่อน
- 3) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหัวหน้าโครงการวิจัย หรือเพิ่มเติมคณะผู้วิจัย ต้องส่งประวัติของคนที่
เปลี่ยนแปลงพร้อมเหตุผล ให้คณะกรรมการฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อน

โทรศัพท์: 02-5913876, 02-5913541 โทรสาร: 02-5914125 เว็บไซต์: www.ihrp.or.th

อาคาร 8 ชั้น 7 ห้อง 702 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี 11000

Building 8 Floor 7 Room 702 Department of Medical Science Ministry Public Health Nonthaburi Thailand 11000



สำนักพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ (สคม.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
Institute for the Development of Human Research Protections (IHRP),
Health Systems Research Institute (HSRI)

- 4) เมื่อโครงการวิจัยยุติลง ซึ่งอาจจะเป็นการดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นสมบูรณ์ หรืออาจจะไม่สามารถดำเนินการวิจัยต่อไปได้ พร้อมทั้งแจ้งสาเหตุของการยุติโครงการวิจัยให้ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายแพทย์วิชัย โชควิวัฒน์)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ
สถาบันพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์

โทรศัพท์. 02-5913876, 02-5913541 โทรสาร. 02-5914125 เว็บไซต์: www.ihrp.or.th

อาคาร 8 ชั้น 7 ห้อง 702 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี 11000

Building 8 Floor 7 Room 702 Department of Medical Science Ministry Public Health Nonthaburi Thailand 11000



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

ในสถาบันพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์

อาคาร 8 ชั้น 7 ห้อง 702 กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข นนทบุรี 11000

โครงการวิจัย: การประเมินความเป็นไปได้และความคุ้มค่าของบริการป้องกันการติดเชื้อ HIV ก่อนการสัมผัส
เชื้อ (Protocol: PrEP version 2 Date 15/08/2018)

ผู้วิจัยหลัก: ดร.รุ่งนภา คำผาง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ: โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ ในสถาบันพัฒนาการคุ้มครองการวิจัยในมนุษย์ฯ ได้พิจารณา
โครงการวิจัยดังกล่าว โดยได้คำนึงถึงประเด็นทางด้านวิชาการ ICH-GCP และด้านจริยธรรม และมีมติอนุมัติให้
ดำเนินการศึกษาวิจัย ตามโครงการวิจัยดังกล่าวแล้ว อนึ่ง ขอให้ผู้วิจัยปฏิบัติตามจรรยาบรรณนักวิจัย สภาวิจัยแห่งชาติ
ด้วย

(ลงชื่อ).....

(นายแพทย์วิชัย โชควิวัฒน์)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ

วันที่ประชุมครั้งแรก: 31 กรกฎาคม พ.ศ.2561

(ลงชื่อ).....

(นายแพทย์ปราโมทย์ เสถียรรัตน์)

รับรองตั้งแต่วันที่: 16 สิงหาคม พ.ศ.2561

เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ฯ



Ethics Committee

Institute for the Development of Human Research Protections (IHRP)

Building 8 Floor 7 Room 702 Department of Medical Science Ministry Public Health Nonthaburi Thailand 11000

Certificate of Approval

Title of Project: Feasibility study and economic evaluation of HIV Pre-Exposure Prophylaxis.
(Protocol: PrEP version 2 Date 15/08/2018)

Principal Investigator: Dr.Roongnapa Kampang

Responsible Organization: Health Intervention and Technology Assessment Program, Ministry of Public Health.

The Ethics Committee of Institute for the Development of Human Research Protections (IHRP) had reviewed the research proposal. Concerning on scientific, ICH-GCP and ethical issues, the committee has approved for the implementation of the research study mentioned above.



(Dr.Vichai Chokevivat)

Chairman



(Dr.Pramote Stienrut)

Committee and Secretary

Date of First Meeting: July 31, 2018

Date of Approval: August 16, 2018

ภาคผนวกที่ 2 สรุปการประชุมเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ครั้งที่ 1
วันพุธ ที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2562 เวลา 09.00-12.00 น.
ณ ห้องประชุม 1 โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
ชั้น 6 อาคาร 6 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1.	นพ.ทวีทรัพย์	ศิริประภาศิริ	สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค	
2.	นพ.ปานเทพ	คณานุรักษ์	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	
3.	ดร. ญญา.นัยนา	ประดิษฐ์สิทธิกร	สถาบันวิจัย จัดการความรู้และมารตราฐาน กรมควบคุมโรค	
4.	นพ.สุเมธ	องค์วรรณดี	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่	
5.	พญ.นิตยา	ภานูภาค	พึงพาพงศ์	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
6.	คุณธนวันท์	ตั้งธนทรัพย์	Family Health International (FHI360)	
7.	คุณสุธิณี	เจริญยิ่ง	Family Health International (FHI360)	
8.	คุณนุชนารถ	แก้วดำเกิง	นักเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	
9.	คุณนริศา	มันทางกูร	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	
10.	คุณอภิรดา	พันธ์สิทธิ์	สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ	
11.	คุณพรทิพย์	เข้มเงิน	สำนักเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	
12.	พญ.เพชรศรี	ศิรินรินทร์	สำนักงานเลขาธิการ CCM	
13.	สพญ.สุชัยญา	อังกุลานนท์	TUC	
14.	คุณศรายุทธ	ตาสึก	กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค	
15.	คุณมณสิชา	พูลสวัสดิ์	อิสระ	
16.	ดร. ญญา.พัทธรา	สีหหรวงค์	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ	
17.	ดร.รุ่งนภา	คำผาง	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ	
18.	นายदनัย	ชินคำ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ	
19.	ภก.ติศรณ	กุลโกคิน	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ	

เริ่มประชุมเวลา 09.30 น.

ดร.รุ่งนภา คำผาง ผู้วิจัยหลัก กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุมในครั้งนี้นี้คือ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อคิดเห็นต่อตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา เรื่อง “การประเมินความเป็นไปได้และความคุ้มค่าของชุดบริการป้องกันการติดเชื้อ HIV ก่อนการสัมผัสเชื้อ (Pre-Exposure Prophylaxis; PrEP)” สำหรับกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ HIV สูง 2 กลุ่มได้แก่ 1) คู่เพศสัมพันธ์ที่มีผลเลือดต่าง (sero-discordant couples) 2) ผู้ใช้สารเสพติดโดยวิธีฉีด (people with Inject drug: PWID) เมื่อสิ้นสุดการนำเสนอได้ให้ผู้เข้าร่วมประชุมอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะ โดยสรุปประเด็นในการอภิปราย 5 ประเด็น ดังนี้

1. การคำนวณประชากรกลุ่ม sero-discordant couples

1.1 เกณฑ์พิจารณาคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย (Eligibility criteria)

ผู้วิจัยนำเสนอวิธีคำนวณจำนวน sero-discordant couples ดังตารางที่ 1 โดยอ้างอิงข้อมูลจากแบบจำลอง AEM (Asian Epidemic Model) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณการผู้ป่วยติดเชื้อ HIV ในประเทศไทย และปรับลดตามสัดส่วนพบว่ามีจำนวน sero-discordant ในปี พ.ศ. 2562 ทั้งหมด 86,747 ราย ประกอบด้วยเพศหญิง 40,793 ราย และเพศชาย 45,953 ราย เมื่อพิจารณาตาม เกณฑ์พิจารณาคัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย (Eligibility criteria) สำหรับ sero-discordant couples ที่ควรได้รับบริการ PrEP ได้แก่ 1) เป็นผู้ที่มีพฤติกรรมการใช้ถุงยางอนามัยไม่สม่ำเสมอ (inconsistent condom use among sero-discordant couple) และ 2) เป็นผู้ที่มีคู่ผลเลือดบวกที่เริ่มรับประทานยาต้านไวรัส (antiretroviral therapy: ART) แต่ยังไม่สามารถลดระดับ viral load ได้ ทั้งนี้ผู้วิจัยยังไม่มีข้อมูลสัดส่วนของผู้ที่ได้รับ ART แต่ยังไม่สามารถลดระดับ viral load ได้ หากคำนวณ eligibility criteria พบว่ามีประชากรที่ควรได้รับ PrEP ทั้งหมด 12,495 ราย

ตารางที่ 1. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้ที่เหมาะสมได้รับบริการ PrEP ในกลุ่ม Sero-discordant

Parameters (taken from AEM)	Persons in 2019
Number of HIV infections among lower-risk females	183,814
% of sero-discordant couples (female positive and male negative)	25%
Male discordances with HIV negative	45,953
Number of female-male concordances (+,+)	137,860
Total male positive (client positive + low risk male positive)	178,654
Female discordance with HIV negative	40,793
Total sero-discordant couples (HIV)	86,747
% condom use among sero-discordant couples	36.6%
% coverage of ART	77.28%
Sero-discordant couples eligible to PrEP = $86,747 * ((1 - 0.366) * (1 - 0.7728))$	12,495

ที่ประชุมมีข้ออภิปรายเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณประชากร เนื่องจากตัวแปรที่นำมาใช้ผู้วิจัยได้มาจาก AEM model ซึ่งไม่ได้ระบุแหล่งอ้างอิงของข้อมูล นอกจากนี้สัดส่วนการใช้ถุงยางอนามัย (condom coverage) ในกลุ่ม sero-discordant couples ค่อนข้างน้อย (36.7%) เมื่อเทียบกับการศึกษาอื่นๆ ซึ่งให้ข้อมูลว่า ในประชากรกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะมี condom coverage ที่ค่อนข้างสูงเนื่องจากทราบสถานะการติดเชื้อของตนเองทำให้มีความตระหนักและหาแนวทางป้องกันการติดเชื้อของตนเอง นอกจากนี้ที่ประชุมเสนอให้ตัดเกณฑ์เรื่อง condom coverage ออกจาก eligibility criteria เนื่องจากจุดประสงค์ของการให้บริการ PrEP นั้นเพื่อเป็นเครื่องมือเสริม condom ในการลดการติดเชื้อ HIV สำหรับในกลุ่มผู้ที่ติดเชื้อ HIV เมื่อตรวจพบและอยู่ในช่วงเริ่มต้นของการรักษาเป็นระยะเวลาที่สำคัญที่ควรมีมาตรการป้องกันคู่ของกลุ่มคนเหล่านี้ การสนับสนุนให้ใช้ถุงยางอนามัยอย่างเดียวอาจจะไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องมีบริการ PrEP ควบคู่ไปด้วยเพื่อให้มั่นใจได้ว่าจะสามารถป้องกันการติดเชื้อไปสู่คู่ได้ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลสัดส่วนของผู้ที่ได้รับยา ART แต่ไม่สามารถลดจำนวน Viral Load ได้ ร้อยละ 32 อ้างอิงจาก National AIDS Program (NAP) ที่ประชุมเสนอว่าในประชากรกลุ่มนี้ ควรพิจารณาให้บริการ PrEP ในช่วง 6 เดือนแรกที่คู่ของเค้าได้รับ ART เนื่องจากเป็นช่วงที่ยังไม่สามารถลดระดับ viral load ได้

1.2 สัตว์ส่วนผู้ติดเชื้อ HIV ที่มีคู่เป็นผลเลือดลบ (% sero-discordant couples)

ที่ประชุมสอบถามที่มาของสัตว์ส่วนผู้ติดเชื้อ HIV ที่มีคู่เป็นผลเลือดลบ (% sero-discordant couples) ผู้วิจัยชี้แจงว่าสัตว์ส่วนดังกล่าวอ้างอิงมาจาก AEM ซึ่งไม่ได้ระบุแหล่งที่มา ผู้เชี่ยวชาญแนะนำให้ทีมวิจัยสอบถามไปยัง อ.วิวัฒน์ ผู้พัฒนาโปรแกรม AEM และแนะนำให้ผู้วิจัยอ้างอิงข้อมูลจากคลินิกฝากครรภ์ (antenatal clinic) เนื่องจากมีการเก็บข้อมูลการตรวจคัดกรองการติดเชื้อ HIV ทั้งในหญิงตั้งครรภ์และคู่ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ว่าคู่ของเค้านั้นมีสถานะ HIV เป็นอย่างไร หรืออาจพิจารณาจากผู้เข้าสู่ระบบทั้งหมดว่าได้รับยา ART ที่รายและมีคู่ที่มีผลเลือดต่างก็ราย แต่อย่างไรก็ตามวิธีคำนวณนี้อาจไม่ครอบคลุมผู้ป่วยที่อยู่นอกระบบ และอาจประมาณการจำนวน sero-discordant couples ได้น้อยกว่าที่ควรจะเป็น (underestimate)

2) ตัวแปรด้านต้นทุนที่ใช้ในการศึกษา

2.1) ราคายา PrEP (Tenofovir+emtricitabine)

ที่ประชุมสอบถามราคายา PrEP ที่ใช้ในการศึกษาของทั้งทีมผู้วิจัย และของ ดร.ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร เนื่องจากในการประชุมครั้งก่อนเคยเสนอผู้วิจัยสอบถามราคายา PrEP กับองค์การเภสัชกรรม (GPO) ว่าสามารถลดราคาลงได้เท่าไร ผู้วิจัยชี้แจงว่าในการศึกษานี้กำหนดให้ PrEP 1 กระจุก (30 เม็ด) ราคา 640 บาท สำหรับการเจรจากับ GPO ทีมผู้วิจัยชี้แจงว่าได้ส่งหนังสือแล้ว แต่ยังไม่ได้รับการตอบกลับ ที่ประชุมได้เสนอราคายา PrEP ในปัจจุบันซึ่งพบว่ามีราคาถูกกว่าที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษา เช่น ราคาอ้างอิงจากราคาที่จัดซื้อโดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ราคา 600 บาทต่อกระจุก และราคากองทุนโลก (Global fund) ราคา 160 บาทต่อกระจุก เป็นต้น ทั้งนี้ทีมวิจัยจะทำการวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis) สำหรับราคายา PrEP ที่ใช้ในการศึกษานี้

2.1) ลักษณะข้อมูลต้นทุนที่ใช้ในการศึกษา

ที่ประชุมสอบถามลักษณะข้อมูลต้นทุนที่ใช้ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยชี้แจงว่าในการศึกษานี้จะใช้ข้อมูลต้นทุนสำหรับการประเมินความคุ้มค่าของบริการ PrEP และจะปรับค่าบริการ PrEP จาก charge มาเป็น cost แต่ในการวิเคราะห์ผลกระทบงบประมาณจากมุมมองของ สปสช. จะใช้ข้อมูลค่าบริการ

2.2) ต้นทุนการบริการทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องของกับ PrEP ใน Sero-discordant couples

จากข้ออภิปรายเรื่องระยะเวลาการให้บริการ PrEP ใน sero-discordant couples ลดลงจาก 1 ปี เป็น 6 เดือน ทำให้จำนวนครั้งที่ผู้ให้บริการจะได้รับการตรวจ lab จะถูกปรับลดลง ดังตารางที่ 2 โดยจะปรับลดจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจ HIV และ การติดตามค่าการทำงานของไต (Creatinine testing) ลง ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนการบริการทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องของกับบริการ PrEP ลดลง

ตารางที่ 2. ต้นทุนการบริการทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องของกับบริการ PrEP (Hospital base)

รายการ	ปริมาณ (ครั้ง)	ราคาต่อหน่วย (บาท)*	มูลค่า (บาท)
HIV testing (ELISA, Rapid)	7 → (4)	120-220	840-1,540
Creatinine testing	3 → (1)	40	120
Hepatitis B testing (HBsAg) → (ELISA, PHA)	1	70-130	70-130
ตรวจการตั้งครรภ์ (เฉพาะกลุ่ม discordant)	1	70	70
ตรวจโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (TPHA, VDRL)	3	50-100	150-300
บริการให้คำปรึกษา	5	20	100

* อ้างอิงราคาจากกรมบัญชีกลาง ปี พ.ศ. 2560

ใช้ราคาสูงสุด 2,190 ในการวิเคราะห์

3) ประสิทธิภาพ (efficacy) ของยา PrEP ใน sero-discordant couples

ข้อมูลประสิทธิผลของยา PrEP ขึ้นอยู่กับจำนวนยาที่ได้รับต่อสัปดาห์ ผู้วิจัยเลือกใช้ efficacy ที่ 99% ซึ่งผู้ป่วยได้รับยา 4-6 เม็ดต่อสัปดาห์ ซึ่งคาดว่าจะสะท้อนสถานการณ์จริง ที่ประชุมให้ข้อคิดเห็นว่าในหลักปฏิบัติถึงแม้จะทราบว่า การรับประทานยา 4-6 เม็ดมีประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกับการรับประทาน 7 เม็ดต่อสัปดาห์ แต่แพทย์ก็แนะนำให้ผู้ป่วยทานยาต่อเนื่องทุกวันจึงเสนอให้ผู้วิจัยคิดจำนวนยาที่ผู้ป่วยรับประทาน 7 เม็ดต่อสัปดาห์ ผู้วิจัยเสริมว่าเนื่องจากตอนนี้มีข้อมูล efficacy ของ PrEP ในแต่ละกลุ่มประชากรค่อนข้างจำกัด และในแต่ละการศึกษามีข้อมูลประสิทธิผลและจำนวนยาที่ได้รับต่อสัปดาห์แตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจะวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis) โดยแบ่งออกเป็น 2 สถานการณ์ คือ สถานการณ์ที่ผู้ป่วยมีพฤติกรรม การรับประทานยาที่ดีที่สุด (Best PrEP scenario) และ สถานการณ์ที่ผู้ป่วยมีการหยุดรับประทานยา หรือ ทานยาไม่ต่อเนื่อง (fair PrEP scenario)

4. การวิเคราะห์ผลการศึกษาด้านความคุ้มค่าและผลกระทบต่องบประมาณ

ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ความคุ้มค่าเบื้องต้น ในผลลัพธ์ด้านสุขภาพ ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบ DALYs (Disability adjusted life years) ซึ่งเป็นข้อจำกัดสำหรับการใช้ AEM model ในการวิเคราะห์ ทำให้ไม่สามารถแสดงในรูปแบบ QALYs (Quality adjusted life years) ได้ ที่ประชุมเสนอว่าสามารถปรับข้อมูลให้เป็น QALYs ได้ โดยอ้างอิงจากการศึกษาของ อ.สิรินาท จากมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ที่ประชุมมีข้อซักถามเกี่ยวกับข้อมูลที่นำเสนอใน Baseline scenario เนื่องจากต้นทุนที่แสดงนั้นไม่สามารถบอกที่มาของข้อมูลดังกล่าวได้ และอาจไม่สะท้อนกับงบประมาณที่ใช้สำหรับการป้องกันการติดเชื้อ HIV ในปัจจุบัน จึงเสนอให้ผู้วิจัยคิดต้นทุนส่วนเพิ่มที่เกิดจากการให้บริการ PrEP เท่านั้น โดยไม่พิจารณาต้นทุนที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน (baseline cost)

5. ตัวแปรที่ใช้สำหรับกลุ่ม PWIDs

5.1 eligibility criteria ของ PWIDs

ผู้วิจัยนำเสนอ eligibility criteria สำหรับ PWIDs ที่ควรได้รับ PrEP คือ PWIDs ที่ยังมีสถานะของ HIV เป็นลบ (negative) และมีพฤติกรรมการใช้เข็มร่วมกัน (needle sharing) และใช้ข้อมูลสัดส่วนของกลุ่มประชากรดังกล่าวจาก AEMs Model

5.1 การคำนวณประชากรกลุ่ม PWIDs

ผู้วิจัยนำเสนอกระบวนการคำนวณประชากร PWID โดยอ้างอิงจากค่าประมาณจาก AEM model ในปี 2019 มีจำนวน PWIDs ทั้งหมด 43,225 ราย ที่สัดส่วนของผู้ที่มีผลเลือดบวกร้อยละ 20 ให้บริการ PrEP ใน PWID ที่มีพฤติกรรมการใช้เข็มร่วมกัน (needle sharing) ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 9.9 จะพบว่ากลุ่ม PWID ที่ควรได้รับ PrEP ทั้งสิ้น 3,423 ราย (ดังตารางที่ 3) สำหรับประสิทธิผลของ PrEP ในกลุ่ม PWID อ้างอิงจากการศึกษา Bangkok Tenofovir study พบว่ามีประสิทธิผลลดการติดเชื้อ HIV ได้ร้อยละ 48.90 และ 89.1 ในกลุ่มที่รับประทานยาสี่ปดาร์ละ 4 เม็ด และ 7 เม็ด ตามลำดับ ซึ่งผู้วิจัยจะนำข้อมูลประสิทธิผลของยาไปปรับข้อมูลตัวแปรเรื่องสัดส่วนการใช้เข็มร่วมกันของ PWID (Percent of All injection shared (among those who share) ใน AEM model เมื่อคำนวณโดยใช้วิธีคิด effective coverage จะพบว่า percent of all injection shared จะลงไปจากร้อยละ 60 เป็น 58.84 และ 57.88 ตามลำดับ (หากการให้บริการ PrEP มีประสิทธิภาพที่ดี จะลดสัดส่วน needle sharing ทำให้ลดโอกาสการติดเชื้อ HIV)

ทั้งนี้ที่ประชุมตั้งข้อสังเกตเกี่ยวกับ percent of all injection share ที่ลดลงเมื่อนำมาคำนวณ กับ ประสิทธิภาพของ PrEP แบบ effective coverage เนื่องจากข้อมูลพบว่า PrEP มีประสิทธิผลที่สูง แต่กลับส่งผลต่อ percent of all injection share ที่ค่อนข้างน้อย ผู้วิจัยชี้แจงว่าสัดส่วนของ PWID ที่มีพฤติกรรมการใช้เข็มร่วมกัน (%needle sharing) มีเพียงร้อยละ 9.9 ทำให้ประสิทธิผลของ PrEP นั้น ครอบคลุมประชากรที่ค่อนข้างน้อย ทั้งนี้ข้อมูลสัดส่วนการใช้เข็มร่วมกัน (%needle sharing) นั้นนำมาจาก AEM model ซึ่งไม่ได้ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล ที่ประชุมจึงมีข้อเสนอให้ทีมวิจัยไปทบทวนเพิ่มเติมเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เข็มร่วมกัน ซึ่งข้อมูลร้อยละ 9.9 น่าจะมาจาก PWID ที่อยู่ในระบบการรับเมธาโดนทดแทน แต่สัดส่วนพฤติกรรมการใช้เข็มร่วมกันในกลุ่มที่อยู่นอกระบบบริการน่าจะสูงกว่านี้ ที่ประชุมบางส่วนเสนอว่าไม่ควรพิจารณาว่า PWID มีพฤติกรรมการใช้เข็มร่วมกันหรือไม่ เสนอให้ PWID ทุกรายที่สถานะยังเป็น Negative สมควรได้รับ PrEP

ตารางที่ 3 : ตัวแปรที่ใช้ในการคำนวณประชากรกลุ่มเป้าหมาย PWID

Parameters (taken from AEM)	Persons in 2019
HIV uninfected among PWID	
• High-risk group (high-risk network)	820
• Low-risk group (low-risk network)	33,760
Total PWID eligible to PrEP	34,580
% sharing among IDU	9.9 %
Total PWID eligible to PrEP (34,581*9.9)	3,423

เนื่องจากวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2562 จะมีการประชุมเพื่อหารือ Pre Meeting ประเด็น PrEP สำหรับนำเข้าประชุม คทง.เศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ของคณะกรรมการพิจารณาชุดสิทธิประโยชน์ ที่ประชุมจึงขอความร่วมมือที่มวิจัยในการปรับแก้ไขตัวแปรนำเข้าจากขออภิปรายในที่ประชุมในวันนี้และนำเสนอให้แก่ที่ประชุม ในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562

ปิดการประชุมเวลา 13.00 น.

ภก.ดิศรณ์ กุลโกศิน
(ผู้สรุปรายงานการประชุม)

ดร.รุ่งนภา คำผาง
(ผู้ตรวจรายงานการประชุม)

ภาคผนวกที่ 3 สรุปการประชุมเพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ครั้งที่ 2

วันศุกร์ที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2562 เวลา 10.00-13.00 น.

ณ ห้องอบรมแพทย์เวชศาสตร์ป้องกัน แขนงสาธารณสุขศาสตร์

ชั้น 6 อาคาร 7 กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข

รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. นพ.ทวีทรัพย์	ศิริประภาศิริ	สำนักงานคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ กรมควบคุมโรค
2. พญ.นิตยา	ภาณุภาค	ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย
3. คุณนุชนารถ	แก้วดำเกิง	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
4. นางพรทิพย์	เข้มเงิน	สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์
5. คุณอำนวยการพร	แช่ลิ้ม	มูลนิธิเข้าถึงเอดส์
6. คุณพัชรา	เบญจรัตน์ภรณ์	โครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS)
7. Heather-Marie	Schmica	โครงการเอดส์แห่งสหประชาชาติ (UNAIDS)
8. คุณวีรพันธ์	งามมี	มูลนิธิไอโซน
9. ดร.ภญ.นัยนา	ประดิษฐ์สิทธิกร	กองนวัตกรรมและวิจัย กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
10. ดร.รุ่งนภา	คำผาง	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
11. นายदनัย	ชินคำ	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ
12. ภก.ติศรณ	กุลโภคิน	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ

เริ่มประชุมเวลา 10.00 น.

ดร.รุ่งนภา คำผาง กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุมและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุมในครั้งนี้ เพื่อให้ข้อคิดเห็นต่อตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งที่ 2 ในโครงการการประเมินความเป็นไปได้และความคุ้มค่าของชุดบริการป้องกันการติดเชื้อ HIV ก่อนการสัมผัสเชื้อ จากนั้นได้นำเสนอตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและผลการศึกษาเบื้องต้นร่วมกับ ดร.ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร เมื่อสิ้นสุดการนำเสนอได้ให้ผู้เข้าร่วมประชุมอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะโดยสรุปดังนี้

1. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ผู้เข้าร่วมประชุมมีความเห็นต่อตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

1) ต้นทุนในการตรวจคัดกรองเชื้อ HIV โดยวิธี Rapid test (ราคา 375 บาทต่อครั้ง) โดยผู้เข้าร่วมประชุมได้ตั้งข้อสังเกตว่าราคาอ้างอิงที่ใช้ในการศึกษานี้สูงกว่าราคาในปัจจุบันค่อนข้างมาก เนื่องจากในปัจจุบันต้นทุนในการตรวจคัดกรองเชื้อ HIV ราคาถูกลงกว่าอดีต (ประมาณ 100 บาทต่อ) หากใช้วิธีการปรับให้เป็นปัจจุบันโดยอ้างอิงดัชนีราคาผู้บริโภคอาจไม่ใช่วิธีการที่เหมาะสม อีกทั้งอาจทำให้การศึกษามีความคลาดเคลื่อนและไม่ตรงกับความเป็นจริง

และมีข้อสงสัยว่าราคาที่ใช้ในวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์สามารถใช้ราคาอัตราการเบิกจ่ายของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติได้หรือไม่ โดย ดร.ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร ได้ชี้แจงว่า ในการประเมินความคุ้มค่า ต้นทุนต่าง ๆ ที่ใช้ในแบบจำลองต้องเป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ที่รวมค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงบุคลากร ค่าลงทุน และทรัพยากรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการทั้งหมด อย่างไรก็ตามในการ

วิเคราะห์ผลกระทบด้านงบประมาณสามารถใช้อัตราการเบิกจ่ายได้เพื่อแสดงให้เห็นผู้กำหนดนโยบายเห็นงบประมาณที่จะต้องลงทุนหรือจ่ายในแต่ละปี

2) ประสิทธิภาพของการใช้ถุงยางอนามัย (condom efficacy) ผู้เข้าร่วมประชุมสอบถามถึงค่าประสิทธิภาพของการใช้ถุงยางอนามัยโดยในการศึกษามีการกำหนดประสิทธิภาพร้อยละ 100 โดยผู้เข้าร่วมประชุมได้ชี้แจงว่าประสิทธิภาพของการใช้ถุงยางอนามัยในการศึกษาอ้างอิงจากแบบจำลอง AIDS Epidemic Model (AEM) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานี้ อย่างไรก็ตามที่มิววิจัยได้ชี้แจงเพิ่มเติมว่าประสิทธิภาพของการใช้ถุงยางอนามัยในการป้องกันการติดเชื้อ HIV สามารถปรับลดได้โดยอ้างอิงหลักฐานทางวิชาการ

3) ร้อยละการอยู่ในระบบบริการ PrEP (PrEP retention) ผู้เข้าร่วมประชุมเสนอให้เปลี่ยนร้อยละของ PrEP retention ที่ใช้ในการศึกษาเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริงของการให้บริการ PrEP ในโรงพยาบาลโดยเสนอให้เปลี่ยน PrEP retention ในกลุ่มที่มีการใช้ PrEP ที่ดี (Best PrEP) จากร้อยละ 50 เป็นร้อยละ 60 และกลุ่มที่มีการใช้ PrEP ปานกลางหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริง (Fair PrEP) จากร้อยละ 20 เป็นร้อยละ 30

4) ร้อยละความครอบคลุมของบริการ PrEP (PrEP coverage) ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นว่าร้อยละของ PrEP coverage ในกลุ่ม Best PrEP ควรค่ามากกว่าร้อยละ 50 ขณะที่กลุ่ม Fair PrEP ควรต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยเสนอให้เปลี่ยนเป็นร้อยละ 60-70 และ 30 ตามลำดับ

5) ต้นทุนที่ใช้ในการให้บริการ PrEP ผู้เข้าร่วมประชุมเสนอให้พิจารณาต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยแยกระหว่างการให้บริการในปีแรก (เริ่มเข้าโครงการ) และปีต่อไป ซึ่งการเข้าร่วมโครงการในครั้งแรกผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับการตรวจร่างกายครบตามจำนวนที่นักวิจัยนำเสนอ จากนั้นในปีต่อไปผู้เข้าร่วมโครงการอาจไม่ได้รับการตรวจคัดกรองในบางรายการ เช่น การตรวจคัดกรองไวรัสตับอักเสบบี หรือจำนวนการตรวจ creatinine ลดลงเหลือ 2 ครั้ง และสำหรับการตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จะให้บริการตรวจพร้อมกับการตรวจคัดกรอง HIV นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมประชุมให้ข้อคิดเห็นว่า ผู้ที่รับบริการ PrEP ในปีแรกนั้น ร้อยละ 50 จะเข้ารับบริการต่อเนื่องในปีต่อไป ซึ่งการคำนวณภาระงบประมาณที่เกิดจากการตรวจสุขภาพควรพิจารณาในประเด็นนี้ด้วย

2. ผลการศึกษาเบื้องต้น

ผลของการศึกษาในประเด็น DALYs saved ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นว่ามีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อ DALYs เช่น การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี การติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งการศึกษานี้มีแนวคิดว่าการให้บริการ PrEP จะเพิ่ม DALYs saved ให้ประชากรที่รับบริการซึ่งความเป็นจริงแล้วอาจไม่สามารถอนุมานได้ อย่างไรก็ตาม ดร.ภญ.นัยนา ประดิษฐ์สิทธิกร ได้ชี้แจงว่าประเด็นดังกล่าวเป็นข้อจำกัดของแบบจำลองที่ใช้ซึ่งผู้วิจัยจะบันทึกไว้เป็นข้อจำกัดของการศึกษานี้

3. ข้อพิจารณาของการให้ PrEP

ผู้เข้าร่วมประชุมบางท่านเห็นว่า บริการ PrEP อาจไม่ใช่ทางเลือกหลักในการป้องกันการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มผู้ใช้สารเสพติดโดยวิธีการฉีดยา (PWID) เนื่องจากมีทางเลือกอื่นที่ใช้ในการป้องกันการติดเชื้อ HIV และตรงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เช่น การให้สารทดแทน (Methadone) หรือ การให้เข็มสะอาด (Needle Exchange program) ซึ่งยังไม่เคยมีการประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในประเทศไทย ดังนั้นการตีความเกี่ยวกับการศึกษานี้ จึงต้องมีความระมัดระวัง เนื่องจากการศึกษานี้ไม่ได้เปรียบเทียบการให้สารทดแทน การให้เข็มสะอาด และการให้ PrEP จึงบอกไม่ได้ว่าทางเลือกใดจะมีความคุ้มค่ามากกว่ากัน การให้บริการ PrEP จึงควรเป็นหนึ่งในทางเลือกที่มีความสำคัญไม่แตกต่างกับทางเลือกอื่น ๆ อีกทั้งการจัดบริการเพื่อป้องกันการติดเชื้อ HIV ควรคำนึงถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมายที่แท้จริงเพื่อให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จ

4. สรุปประเด็นสำหรับดำเนินงานวิจัย

ดร.รุ่งนภา คำผาง ได้สรุปประเด็นสำหรับการดำเนินงานวิจัยในขั้นต่อไป โดยจะปรับแก้ตัวแปรใช้ในการศึกษาตามข้อเสนอแนะของผู้เข้าร่วมประชุมและวิเคราะห์ผลการศึกษาและผลกระทบด้านงบประมาณเพิ่มเติม รวมถึงทบทวนวรรณกรรมในประเด็นข้อดีและข้อกังวลของการใช้ PrEP เพื่อเตรียมนำเสนอผลการศึกษาต่อสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ

ปิดการประชุมเวลา 13.00 น.

นายदनัย ชินคำ
(ผู้สรุปรายงานการประชุม)

ดร.รุ่งนภา คำผาง
(ผู้ตรวจรายงานการประชุม)

ภาคผนวกที่ 4 สรุปมติการประชุมคณะกรรมการด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข

(ร่าง) สรุปมติการประชุม
 คณะทำงานด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ครั้งที่ ๒/๒๕๖๒
 วันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๒ เวลา ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.
 ณ ห้องประชุมสุปัญญา อาคารสุขภาพแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข

วาระ	เรื่อง	มติที่ประชุม
วาระที่ ๑	เรื่องที่ประธานแจ้งเพื่อทราบ	
	ปรับปรุงคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุขในการกำหนดประเภทและขอบเขตบริการด้านสาธารณสุข	รับทราบการปรับปรุงคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานฯ
วาระที่ ๒	เรื่องรับรองรายงานการประชุม	
	๒.๑ รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ ๑/๒๕๖๒ วันที่ ๑๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒	รับรองรายงานโดยไม่มีกรณีแก้ไข
วาระที่ ๓	เรื่องสืบเนื่อง	
	<p>๓.๑ ข้อเสนอการเพิ่มสิทธิประโยชน์การป้องกันการติดเชื้อก่อนการสัมผัส (Pre-Exposure Prophylaxis หรือ PrEP) <u>ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น</u></p> <p>๑. Model ที่ใช้วิเคราะห์มีข้อจำกัด แต่เหมาะสมในบริบทปัจจุบัน เนื่องจากยังไม่มี Model ใดที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมกว่านี้ ข้อจำกัดในการวิเคราะห์ เช่น การคาดประมาณการจำนวนผู้ติดเชื้อใน AEM model เป็นการคำนวณจาก sexual network ซึ่งเป็นพฤติกรรมเสี่ยงที่กระจายทั่วไปตาม domestic แต่ในทางปฏิบัติกลุ่มเสี่ยงจะเฉพาะเจาะจงบางกลุ่ม บางเครือข่ายเท่านั้น</p> <p>๒. การศึกษานี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจาก AEM ควรเปรียบเทียบผลลัพธ์การป้องกันการติดเชื้อและความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ระหว่าง การใช้ PrEP กับ Status Quo</p> <p>๓. ควรวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของ AEM ตาม global target (๙๐ ๙๐ ๙๐) และ National AIDs Thailand target (๙๕ ๙๕ ๙๕) เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ หาก Status Quo มีการดำเนินการ ได้ ๙๐% หรือ ๙๕% แล้วเพิ่ม PrEP เข้าไปจะสามารถลดการติดเชื้อรายใหม่ได้กี่ราย และภาระงบประมาณที่ต้องใช้</p> <p>๔. ควรทบทวนเพิ่มเติมตามการศึกษาของ Chitima Model เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่าง เมื่อเทียบกับ AEM</p>	<p>มอบหมายให้นักวิจัยจัดทำข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการฯ ในการพิจารณาตัดสินใจ</p> <p>๑. เพิ่ม Scenario ตาม global target (๙๐ ๙๐ ๙๐) และ National AIDs Thailand target (๙๕ ๙๕ ๙๕) วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่และภาระงบประมาณที่จะใช้ ในกรณีที่หากสามารถดำเนินการป้องกันตามวิธีการที่มีอยู่ปัจจุบันสามารถดำเนินการได้สัมฤทธิ์ผล ๙๐% และ ๙๕%</p> <p>๒. เสนอข้อมูล Chutima model และ UNAIDS model ซึ่งมีการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นทางเลือกประกอบการพิจารณา</p> <p>๓. ข้อมูลปัญหาหรือข้อจำกัด การใช้ AEM</p>

วาระ	เรื่อง	มติที่ประชุม
	๕. ควรวិเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนแบบ one way sensitivity analysis เพื่อดูตัวแปรที่อาจมีผลต่อการเปลี่ยนแปลง cost effectiveness ๖. ข้อจำกัดของการวิเคราะห์ AEM นี้ยังขาดข้อมูลหญิงที่ใช้เข็มฉีดยา ๗. ขอให้ทีมวิจัยศึกษาเพิ่มเติม budget impact โดยเฉพาะราคายา และจำนวนยาที่ต้องใช้ ซึ่งในทางปฏิบัติไม่ได้ใช้ยา PrEP ทุกวัน แต่จะใช้เฉพาะบางวันเท่านั้น ดังนั้นจำนวนยาที่ต้องใช้จะมีผลโดยตรงกับภาระงบประมาณด้านยา ๘. Budget impact ที่เสนอควรเป็นช่วงงบประมาณ	
วาระที่ ๔ เรื่องพิจารณา		
	ไม่มี	
วาระที่ ๕ เรื่องเพื่อทราบ		
	ไม่มี	
วาระที่ ๖ เรื่องอื่นๆ		
	กำหนดการประชุมครั้งต่อไป กำหนดการประชุมครั้งต่อไป ครั้งที่ ๓/๒๕๖๒ วันที่ ๓๑ พฤษภาคม ๒๕๖๒ เวลา ๙.๐๐ – ๑๒.๐๐ น.	รับทราบ

นางสาวฐิติมา พุ่มกุล บันทึกมติการประชุม
นางนริศา มีนทางกูร ตรวจสอบมติการประชุม

