

สรุปการประชุมปรึกษาหารือกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder consultation meeting) เพื่อให้  
ข้อเสนอแนะต่อโครงการวิจัย “การประเมินความคุ้มค่าของวัคซีนและมาตรการยุง Wolbachia ในการ  
ป้องกันไข้เลือดออกในประเทศไทย: การวิจัยด้วยแบบจำลองพลวัต”

วันพฤหัสบดีที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2567 เวลา 9.30-12.00 น.

ณ ห้องประชุมทองหล่อ ชั้น 4 โรงแรมอีสติน แกรนด์ พญาไท หรือประชุมทางไกลผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์  
โปรแกรม Zoom Meeting ID: 854 1225 5511 Passcode: 12345

---

#### รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

1. พลตรี ศ. นพ.วีระชัย วัฒนวิระเดช สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย
2. นพ.นคร เปรมศรี คณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ
3. นพ.วิชาญ บุญกิติกร กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
4. นายเสียงธรรมวิมล โรจน์ฤทัย สถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง กรมควบคุมโรค
5. นางสาวณัฐพร ปารจะมี กองโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค
6. นางสาวพัชรินทร์ บุญอินทร์ กองโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค
7. นางสาวนิษฐา ปานแก้ว กองโรคติดต่อมาโดยแมลง กรมควบคุมโรค
8. นางวรรณิยา เอียดประพาล สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
9. นางสาวสุรางค์รัตน์ จิรนนทนากกร สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
10. ดร.วรวัฒน์ แดงสกุล สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
11. ภญ.สุวิมล วรเกษมสุข องค์การเภสัชกรรม
12. ภญ.ศิริรัตน์ เตชะธวัช สถาบันวัคซีนแห่งชาติ
13. นางสาวณัฐญา อนุรัฐพันธ์ุ สถาบันวัคซีนแห่งชาติ
14. นางสาวอัญญรัตน์ ธรรมเจริญ สถาบันวัคซีนแห่งชาติ
15. นางสาวบัณฑิตา บุญเฉลียว สถาบันวัคซีนแห่งชาติ
16. ศ.ดร. นพ.วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
17. นพ.จิรัฏฐ์ พรรณจิตต์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
18. รศ. ดร.วิรัชดา ปานงาม หน่วยวิจัยโรคเขตร้อนมหิตล-อ็อกซ์ฟอร์ด
19. Prof. Nicholas Day หน่วยวิจัยโรคเขตร้อนมหิตล-อ็อกซ์ฟอร์ด
20. Asst. Prof. Swapnil Mishra มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์
21. Prof. Alex Cook มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์
22. Dr. Senapati Abhishek มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์
23. Asst. Prof. Borame Dickens มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์
24. Dr. Katie Anders World Mosquito Program
25. Dr. Peter Ryan World Mosquito Program

26. Dr. Aya Yajima	องค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียใต้และตะวันออก
27. Dr. Rahul Srivastava	องค์การอนามัยโลกภูมิภาคเอเชียใต้และตะวันออก
28. นางสาวอารีย์ ม่วงสุขเจริญ	องค์การอนามัยโลกประจำประเทศไทย
29. ภก.ศุภนิจ พิทักษ์เลิศกุล	บริษัท ทาเคดา (ประเทศไทย) จำกัด
30. ภญ.วนิดา ศรีพวาทกุล	บริษัท ทาเคดา (ประเทศไทย) จำกัด
31. นางสาวระพีพร ศรีธเนศ	บริษัท BowerGroupAsia (ประเทศไทย) จำกัด
32. Prof. Neil Ferguson	Imperial College London
33. Dr. Illaria Dorigatti	Imperial College London
34. Dr. Hugo Turner	Imperial College London
35. ดร. นพ.ยศ ตีระวัฒนานนท์	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)
36. ดร. พญ.จารวี สุขุมณี	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)
37. ดร. ภญ.สุธาสินี คำหลวง	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)
38. ภญ.พรณภัทร เชิดฉินนภา	โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)

### เริ่มประชุมเวลา 9.30 น.

ดร. นพ.ยศ ตีระวัฒนานนท์ กล่าวต้อนรับผู้เข้าร่วมประชุม และเชิญ นพ.นคร เปรมศรี ผู้ให้ทุนวิจัยจากสถาบันวัคซีนแห่งชาติและตัวแทนคณะอนุกรรมการพัฒนาบัญชียาหลักแห่งชาติ ชี้แจงความเป็นมาและความสำคัญของโครงการวิจัยนี้ว่าโครงการวิจัยนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการกำหนดนโยบายวัคซีนของประเทศไทย เนื่องจากการพิจารณาบรรจุวัคซีนเข้าในระบบสุขภาพมีความจำเป็นต้องประเมินความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์สาธารณสุข ร่วมกับการพิจารณาทางเลือกอื่น ๆ โดยผลลัพธ์ที่ได้จะถูกนำเสนอต่อคณะอนุกรรมการวัคซีนแห่งชาติ เพื่อพิจารณาและเสนอวัคซีนเข้าโครงการระดับชาติต่อไป ดังนั้นผลการศึกษาของโครงการวิจัยนี้ ซึ่งดำเนินการโดยทีมวิจัยจากโครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ และมหาวิทยาลัย Imperial College London จะเป็นประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบายเป็นอย่างมาก จากนั้น ดร. พญ.จารวี สุขุมณี นักวิจัยหลักของโครงการวิจัย กล่าวชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุม ได้แก่ 1) เพื่อนำเสนอภาพรวมของโครงการวิจัย ขอบเขตของการศึกษา แบบจำลอง ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลอง และผลการศึกษาเบื้องต้น 2) เพื่อขอข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อขอบเขตของการศึกษา และ 3) เพื่อขอข้อคิดเห็นจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลอง

ดร. พญ.จารวี สุขุมณี นำเสนอภาพรวมของโครงการวิจัย สรุปได้ดังนี้ โครงการวิจัยนี้เป็นการประเมินความคุ้มค่าของวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออก Qdenga® (TAK-003) และมาตรการปล่อยยุง *Wolbachia* ในการป้องกันไข้เลือดออกในประเทศไทย โดยการใช่แบบจำลองพลวัตในการจำลองผลกระทบของมาตรการดังกล่าวในสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จากแบบจำลองจะถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (cost-utility analysis) ในมุมมองของสังคม และผลกระทบงบประมาณ (budget impact analysis) ในมุมมองของรัฐบาล เพื่อใช้เป็นข้อมูลเชิงวิชาการสำหรับนำเสนอผู้กำหนดนโยบายต่อไป

ภายหลังการนำเสนอขอบเขตของการศึกษา แบบจำลอง ข้อมูลที่ใช้ในแบบจำลอง และผลการศึกษาเบื้องต้น ที่ประชุมมีการอภิปราย ให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม สรุปได้ดังนี้

## 1. ขอบเขตการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออก

ทีมวิจัยเสนอกลุ่มอายุเป้าหมายที่ควรได้รับวัคซีน คือ 6-16 ปี อ้างอิงจากคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) และจะเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดจากการฉีดวัคซีนในกรณีต่าง ๆ ได้แก่ กรณีเปลี่ยนแปลงกลุ่มอายุเริ่มต้นที่ได้รับวัคซีน ได้แก่ เริ่มต้นฉีดที่อายุ 6, 8, 10 และ 12 ปี และกรณีฉีดวัคซีนเฉพาะจังหวัดที่มีภาระโรคไข้เลือดออกสูง เปรียบเทียบกับการฉีดวัคซีนทั้งประเทศ ทั้งนี้ ทีมวิจัยได้ปรึกษาถึงความเหมาะสมของอายุเริ่มต้นดังกล่าว ซึ่งที่ประชุมอภิปรายว่าอุบัติการณ์ย้อนหลัง 5 ปี ของ dengue fever (DF), dengue hemorrhagic fever (DHF) และ dengue shock syndrome (DSS) จะสูงสุดในกลุ่มอายุ 5-9 ปี และ 10-14 ปี ดังนั้น การให้วัคซีนตามกลุ่มอายุที่ทีมวิจัยนำเสนออาจเร็วเกินไป

ที่ประชุมให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมถึงกรณีที่ทีมวิจัยจะพิจารณาให้วัคซีนเฉพาะในจังหวัดที่มีภาระโรคไข้เลือดออกสูง เนื่องจากโดยปกติแล้วการกำหนดนโยบายด้านวัคซีนในประเทศไทยจะไม่กำหนดพื้นที่ แต่จะคัดเลือกกลุ่มประชากรเป้าหมายและดำเนินการในทุกจังหวัด ดังนั้นการกำหนดให้วัคซีนเฉพาะบางจังหวัดอาจก่อให้เกิดการปฏิบัติที่แตกต่างกันและจะยากต่อการบริหารจัดการ ยกเว้นว่าเป็นมาตรการนำร่อง (pilot) ในบางพื้นที่ก่อนเสนอเป็นมาตรการระดับประเทศ ทีมวิจัยจึงให้รายละเอียดเพิ่มเติมว่าแบบจำลองที่มีอยู่สามารถวิเคราะห์ได้ถึงระดับจังหวัด และสามารถนำเสนอผลการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงผลกระทบของการฉีดวัคซีนที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ได้ ซึ่งอาจนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่นอกเหนือจากการฉีดวัคซีนระดับประเทศได้

นอกจากนี้ ที่ประชุมสอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับการให้วัคซีนแบบเก็บตก (catch-up campaign) และการให้วัคซีนในกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งทีมวิจัยเห็นว่าการให้วัคซีนในกรณีดังกล่าวอาจมีความจำเป็นต้องใช้วัคซีนเป็นจำนวนมากและมีค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งอาจส่งผลให้มาตรการไม่มีความคุ้มค่า จึงพิจารณาไม่วิเคราะห์กรณีดังกล่าว อย่างไรก็ตาม แบบจำลองที่มีอยู่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลของกรณีนี้ได้ แต่ทีมวิจัยจะนำเสนอผลการศึกษาล่วงก่อน และอาจพิจารณาวิเคราะห์เพิ่มเติม ซึ่งที่ประชุมเห็นด้วยกับทีมวิจัย

### มติที่ประชุม

- ทีมวิจัยจะพิจารณาอายุที่เหมาะสมกับการให้วัคซีนด้วยการอ้างอิงข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ระดับการแพร่เชื้อในแต่ละพื้นที่ (transmission area) และความชุกของการติดเชื้อในแต่ละกลุ่มอายุ (age-specific seroprevalence) เป็นต้น
- ทีมวิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์และข้อเสนอเชิงนโยบายที่ได้ ทั้งในกรณีเปลี่ยนแปลงกลุ่มอายุเริ่มต้นที่ได้รับวัคซีน และกรณีฉีดวัคซีนเฉพาะจังหวัดที่มีภาระโรคไข้เลือดออกสูง เมื่อเปรียบเทียบกับกรณีฉีดวัคซีนทั้งประเทศ โดยคำนึงถึงนโยบายด้านวัคซีนในประเทศไทยร่วมด้วย
- ที่ประชุมเห็นว่ายังไม่ต้องพิจารณาการวัคซีนแบบเก็บตกหรือในผู้สูงอายุในการศึกษานี้

## 2. ขอบเขตการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องกับมาตรการปล่อยยุง *Wolbachia*

ทีมวิจัยนำเสนอข้อมูลรายชื่อเมือง 8 เมือง ที่จัดให้เป็นเมืองที่มีภาระโรคไข้เลือดออกสูง โดยพิจารณาเลือกอำเภอเมืองในจังหวัดที่มีจำนวนผู้ป่วย DF ใน พ.ศ. 2566 สูงที่สุด ที่ประชุมให้ความเห็นว่าจำนวนผู้ป่วยในแต่ละจังหวัดจะมีการเปลี่ยนแปลงทุกปี การเลือกรายชื่อเมืองด้วยเกณฑ์ที่ทีมวิจัยเสนอ อาจไม่สะท้อนภาระโรคไข้เลือดออกที่แท้จริง ดังนั้นทีมวิจัยควรพิจารณาใช้ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยต่อจำนวนประชากรหรือต่อขนาดพื้นที่ ใช้ข้อมูลมากกว่า 1 ปีย้อนหลัง รวมถึงควรพิจารณาใช้ข้อมูลการกระจายของเชื้อไวรัสเดนกีแต่ละสายพันธุ์ (serotype distribution) และความชุกของการติดเชื้อ (seroprevalence) ร่วมด้วย อย่างไรก็ตาม ทีมนักวิจัยควรพึงระวังว่าข้อมูลด้านระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออกในประเทศไทยยังมีค่อนข้างน้อย ซึ่งอาจไม่เพียงพอต่อการทำนายการระบาดของโรคไข้เลือดออกในอนาคต

สำหรับมาตรการปล่อยยุง *Wolbachia* ที่ประชุมให้ข้อมูลว่าที่ผ่านมามีโครงการนำร่องปล่อยยุง *Wolbachia* เฉพาะเพศผู้ (suppression approach) ในจังหวัดฉะเชิงเทรา แต่ไม่ได้มีการดำเนินการต่อ ขณะที่โครงการที่วางแผนดำเนินการในกรุงเทพฯ ยังไม่ผ่านการพิจารณาจริยธรรมวิจัย ดังนั้นที่ประชุมเห็นว่าประเทศไทยยังต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการลงทุนในการดำเนินมาตรการปล่อยยุง *Wolbachia* รวมถึงทิศทางการดำเนินงานของผู้จัดการโครงการระดับชาติ เช่น กองโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เป็นต้น ก่อนพิจารณาตัดสินใจนำมามาตรการปล่อยยุง *Wolbachia* มาใช้

Dr. Peter Ryan ตัวแทนจากโครงการยุงโลก (World Mosquito Program: WMP) ให้ข้อมูลเพิ่มเติมจากการปรึกษาหารือร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขของไทยและคณะผู้บริหารกรุงเทพมหานคร ซึ่งได้ข้อมูลว่าขณะนี้ยังไม่มีแผนการใช้มาตรการปล่อยยุง *Wolbachia* ในประเทศไทย นอกจากนี้ Dr. Peter Ryan ยังให้ความเห็นเพิ่มเติมว่าขนาดพื้นที่ทั้ง 8 เมือง ที่ทีมวิจัยคัดเลือกมานั้นยังมีขนาดใหญ่เกินไป เนื่องจากมาตรการปล่อยยุง *Wolbachia* จะมีประโยชน์และคุ้มค่าเมื่อดำเนินการในพื้นที่ที่เป็นเขตเมืองและมีความหนาแน่นของประชากรสูง (ประชากร 3,000 ถึง 5,000 คนต่อตารางกิโลเมตร) ทีมวิจัยจึงควรพิจารณาพื้นที่ที่มีขนาดเล็กลง เช่น ระดับเขตในกรุงเทพมหานคร รวมถึงพิจารณากลุ่มเป้าหมายที่ต้องการนำมาตรการไปปฏิบัติ

### มติที่ประชุม

- ทีมวิจัยจะคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายให้เหมาะสมอีกครั้ง โดยใช้เกณฑ์ที่ได้รับคำแนะนำจากที่ประชุม
- ทีมวิจัยจะพิจารณาเรื่องการวิเคราะห์มาตรการปล่อยยุง *Wolbachia* ในการศึกษาอีกครั้ง รวมถึงวิธีการนำเสนอข้อมูลหากมีการวิเคราะห์ดังกล่าว
- ในการจัดประชุมนำเสนอผลการศึกษา ทีมวิจัยจะเชิญกลุ่มเป้าหมายที่อาจมีความต้องการนำมาตรการปล่อยยุง *Wolbachia* ไปใช้ เช่น คณะผู้บริหารกรุงเทพมหานคร มาเข้าร่วมด้วย

## 3. แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ที่ประชุมเห็นด้วยกับการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาโดยทีมวิจัยจาก Imperial College London และไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

#### 4. ผลการศึกษาเบื้องต้น

ทีมวิจัยนำเสนอผลการศึกษาเบื้องต้นในกรณีที่มีการฉีดวัคซีน Qdenga® ในระดับประเทศ ตั้งแต่ พ.ศ. 2571 ถึง 2583 โดยกำหนดให้วัคซีนครอบคลุม (coverage) ประชากรร้อยละ 90 และสัดส่วนของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่มีอาการที่จำเป็นต้องนอนโรงพยาบาลอยู่ที่ร้อยละ 10 พบว่าผลกระทบต่อการป้องกันการนอนโรงพยาบาลจากโรคไข้เลือดออก ซึ่งแสดงด้วยจำนวนประชากรที่ต้องได้รับวัคซีนเพื่อป้องกันการนอนโรงพยาบาลจากโรคไข้เลือดออก 1 ครั้ง เมื่อเริ่มต้นฉีดวัคซีนที่อายุ 6, 8 หรือ 10 ปี ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่เมื่อเริ่มต้นฉีดวัคซีนที่ 12 ปี ผลกระทบดังกล่าวจะลดลงเล็กน้อย กล่าวคือต้องฉีดวัคซีนในจำนวนที่มากขึ้นเพื่อป้องกันการนอนโรงพยาบาล 1 ครั้ง จากผลการศึกษาข้างต้น ที่ประชุมจึงเสนอให้ทีมวิจัยพิจารณาการให้วัคซีนในกลุ่มเด็กอายุต่ำกว่า 12 ปี ในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อสูง และในกลุ่มกลุ่มเด็กอายุ 12 ปีขึ้นไป ในพื้นที่ที่มีการแพร่เชื้อต่ำ

ที่ประชุมสอบถามเพิ่มเติมถึงสาเหตุที่การเปลี่ยนแปลงกลุ่มอายุที่เริ่มต้นฉีดวัคซีนมีผลกระทบต่อป้องกันการนอนโรงพยาบาลจากโรคไข้เลือดออกน้อยมาก ทีมวิจัยชี้แจงว่าผลการวิเคราะห์ในระดับประเทศที่แสดงเกิดจากการเฉลี่ยผลกระทบที่แตกต่างกันในแต่ละจังหวัด ทำให้ไม่เห็นความแตกต่างที่ชัดเจน กล่าวคือการเริ่มฉีดวัคซีนในเด็กอายุน้อย เช่น 6 ปี ในพื้นที่ที่มีระดับการแพร่เชื้อสูงหรืออายุเฉลี่ยที่เริ่มติดเชือน้อย ย่อมมีผลกระทบต่อป้องกันการนอนโรงพยาบาลได้ดีกว่าการฉีดวัคซีนดังกล่าวในพื้นที่ที่มีระดับการแพร่เชื้อต่ำ

##### มติที่ประชุม

- ทีมวิจัยจะข้อเสนอแนะที่ได้ไปปรับวิธีการนำเสนอผลการศึกษาให้เหมาะสมต่อไป

#### 5. พารามิเตอร์ที่เลือกใช้ในการศึกษา

##### 5.1. ข้อมูลด้านระบาดวิทยา (epidemiologic data)

ทีมวิจัยนำเสนอเรื่องการใช้ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกทั้งหมดและจำนวนผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลจากรายงาน 506 ของกรมควบคุมโรค ที่ประชุมสอบถามทีมวิจัยถึงการพิจารณาใช้ expansion factor (EF) เพื่อปรับข้อมูล เนื่องจากข้อมูลจำนวนผู้ป่วยจากรายงาน 506 จะน้อยกว่าจำนวนผู้ป่วยจริง ทีมวิจัยชี้แจงว่าในแบบจำลองที่มีอยู่ไม่ได้ใช้ EF ในการปรับข้อมูล แต่จะใช้ข้อมูล force of infection (FOI) ในแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยที่ถูกประมาณการมาจากรายงาน age-specific seroprevalence และจำนวนผู้ป่วย DHF ในอดีต ทั้งนี้ ที่ประชุมเสนอว่าให้ทีมวิจัยใช้ข้อมูลจากการศึกษาแบบ cohort ในจังหวัดราชบุรีและรายงานศึกษาวิจัยการเฝ้าระวังโรคติดต่อ โดยแมลงที่จังหวัดกำแพงเพชรของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร (AFRIMS) เพื่อเปรียบเทียบด้วย

สำหรับกรณีของสัดส่วนของผู้ป่วยไข้เลือดออกนั้น ทีมวิจัยได้ปรึกษาถึงแหล่งข้อมูลจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการ (symptomatic case) และที่นอนโรงพยาบาล (hospitalised case) ซึ่งที่ประชุมแนะนำให้ทีมวิจัยทำการทบทวนวรรณกรรมเพิ่มขึ้น สืบค้นเพิ่มเติมจากระบบคลังข้อมูลสุขภาพ

(Health Data Center: HDC) ของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับปรึกษาหน่วยวิจัย ดัชนีภาวะทางสุขภาพ (BOD) ของสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ (International Health Policy Program: IHPP) ทั้งนี้ นพ.วิชาญ บุญกิติกรให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ขณะนี้กรมควบคุมโรคมีการจัดทำฐานข้อมูลใหม่ ซึ่งมีข้อมูลการนอนโรงพยาบาลจากโรคไข้เลือดออกจากโรงพยาบาล รัฐและเอกชน และสามารถให้ข้อมูลดังกล่าวแก่ทีมวิจัยได้

นอกจากนี้ ที่ประชุมสอบถามทีมวิจัยเรื่องการใช้อินโฟร์เมชัน serotype distribution ในแบบจำลอง ทีมวิจัยชี้แจงว่าจากข้อมูลที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า serotype distribution ในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี ยากที่จะทำนายสายพันธุ์เด่น (dominant serotype) ที่ระยะเวลาต่าง ๆ ซึ่งในแบบจำลองที่มีอยู่มีการคำนึงความไม่แน่นอนของ serotype distribution แล้ว แต่เพื่อให้แบบจำลองสามารถจำลองสถานการณ์จริงได้ดีขึ้น ทีมวิจัยจะพิจารณาสุ่มและทำนาย dengue serotype distribution และ dominant serotype ที่น่าจะเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในกรณีต่าง ๆ

#### มติที่ประชุม

- ทีมวิจัยจะติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมจากกรมควบคุมโรคและหน่วยวิจัยดัชนีภาวะทางสุขภาพ (BOD) ร่วมกับสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากคลังข้อมูลสุขภาพ (HDC)
- ทีมวิจัยจะพิจารณาข้อมูลจากการศึกษาแบบ cohort ในจังหวัดราชบุรีร่วมด้วย
- ทีมวิจัยจะพิจารณาการสุ่มและทำนาย dengue serotype distribution และ dominant serotype ที่น่าจะเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในกรณีต่าง ๆ

#### 5.2. ประสิทธิภาพของวัคซีน (vaccine efficacy: VE) และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัคซีน

ที่ประชุมเห็นด้วยกับการใช้อินโฟร์เมชันประสิทธิภาพของวัคซีนจากการทดลองแบบสุ่มและมีกลุ่มควบคุม (randomised controlled trial: RCT) ที่มีการติดตามอาสาสมัครไป 54 เดือน และการฉีดวัคซีน Qdenga® โดยไม่ต้องมีการตรวจคัดกรองประวัติการติดเชื้อก่อน (pre-screening test) ซึ่งตรงกับคำแนะนำล่าสุดขององค์การอนามัยโลก

ที่ประชุมสอบถามเพิ่มเติมเรื่องการใช้อินโฟร์เมชันการตอบสนองภูมิคุ้มกัน (immunogenicity) เพื่อพิจารณาการลดระดับการป้องกันของวัคซีน (waning of protection) เมื่อเวลาผ่านไปเกินกว่า 54 เดือน ทีมวิจัยชี้แจงว่าในแบบจำลองที่มีอยู่จะจำลอง waning of protection หลัง 54 เดือน เป็น 2 กรณี คือ waning of protection หยุดหลังจากเวลาผ่านไป 5 ปี และ 10 ปี ทั้งนี้ ที่ประชุมเสนอว่าขอให้ทีมวิจัยพิจารณาข้อมูล immunogenicity ของประเทศไทยในการวิเคราะห์ด้วย โดยบริษัททาเคดา (ประเทศไทย) จำกัด สามารถให้ข้อมูลดังกล่าวแก่ทีมวิจัยได้

#### มติที่ประชุม

- ทีมวิจัยจะติดต่อบริษัททาเคดา (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อขอข้อมูล immunogenicity ของประเทศไทย สำหรับการพิจารณา waning of protection เมื่อเวลาผ่านไปเกินกว่า 54 เดือน

### 5.3. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับมาตรการปล่อยยุง *Wolbachia*

ที่ประชุมไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับค่าประสิทธิศักร์ของมาตรการปล่อยยุง *Wolbachia*

### 5.4. ค่าอรรถประโยชน์

ที่ประชุมไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวแปรค่าอรรถประโยชน์

### 5.5. ต้นทุน

ทีมวิจัยนำเสนอข้อมูลต้นทุนของผู้ป่วยที่อ้างอิงจากการศึกษาในโรงพยาบาลบางแพ จ.ราชบุรี ซึ่งทำการศึกษาในปี พ.ศ. 2557 ที่ประชุมให้ความเห็นเรื่องข้อจำกัดของการใช้ข้อมูลต้นทุนทางตรงทางการแพทย์ (direct medical costs) จากโรงพยาบาลชุมชน ซึ่งอาจน้อยกว่าความเป็นจริง เนื่องจากไม่มีผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง เพราะผู้ป่วยเหล่านั้นจะถูกส่งตัวไปรับการรักษาในโรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลอื่นๆ ในระดับที่สูงกว่า ที่ประชุมจึงแนะนำให้ทีมวิจัยนำข้อมูลต้นทุนของผู้ป่วยที่มีความรุนแรง ซึ่งได้รับการรักษาในโรงพยาบาลระดับอื่นๆ เข้ามาพิจารณาร่วมด้วย เช่น การใช้ข้อมูลการเบิกจ่ายของสปสช. พร้อมทั้งทำการทบทวนวรรณกรรมเพิ่มเติม โดยเฉพาะการศึกษาของทิสยากรและคณะ (2566) เพิ่มเติม

สำหรับประเด็นต้นทุนของผู้ป่วยที่มีอาการที่ไม่เข้ารับบริการ ณ สถานพยาบาล (patients who do not seeking formal medical care) แต่เลือกซื้อยาที่ร้านยาหรือคลินิกใกล้บ้าน ที่ประชุมสอบถามทีมวิจัยว่าได้มีการพิจารณาถึงผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคผิดพลาด (misdiagnosed) และผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ (asymptomatic) หรือไม่ เนื่องจากเชื่อว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้จะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการรักษาและปัสสาวะที่ได้จากการแบบจำลอง รวมถึงการสูญเสียปัสสาวะในผู้ป่วยกลุ่มนี้จะเท่ากับกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการ (symptomatic cases) ทีมวิจัยชี้แจงว่าขณะนี้ไม่มีการพิจารณาต้นทุนของผู้ป่วยที่ไม่มีอาการ เนื่องจากไม่สามารถกำหนดนิยามของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้ ขณะที่นิยามผู้ป่วยที่มีอาการจะมีความชัดเจนมากกว่า การศึกษาแบบทดลองของวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออก 2 ชนิด คือ Dengvaxia® และ Qdenga® ซึ่งให้นิยามผู้ป่วยที่มีอาการเหมือนกัน กล่าวคือเป็นผู้ป่วยที่มีไข้ อุณหภูมิมากกว่า 38 องศาเซลเซียส อย่างน้อย 2 วัน อย่างไรก็ตามที่ประชุมเห็นว่าค่านิยามของผู้ป่วยโรคเลือดออกในการศึกษานี้ยังไม่ตรงกับค่านิยามที่ใช้ในแนวทางขององค์การอนามัยโลก จึงขอให้ทีมวิจัยตรวจสอบค่านิยามอีกครั้ง โดยเฉพาะในส่วนของนิยามผู้ป่วยที่มีหรือไม่มีอาการแสดงที่เป็นสัญญาณอันตราย (dengue with or without warning sign) และผู้ป่วยรุนแรง (severe dengue)

นอกจากนี้ ที่ประชุมให้ความเห็นว่าทีมวิจัยควรพิจารณาปรับต้นทุนในส่วนของค่าขนส่งวัคซีน (delivery costs) เนื่องจากต้นทุนค่าขนส่งวัคซีนป้องกันโรคมะเร็งปากมดลูก (HPV) ที่ทีมวิจัยนำมาอ้างอิงนั้น มีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนหญิงเท่านั้น ซึ่งจะแตกต่างจากวัคซีนป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ไม่ได้จำกัดเพศของผู้รับวัคซีน รวมถึงขอให้ทีมวิจัยพิจารณาเดือนที่เหมาะสมกับการฉีดวัคซีน ซึ่ง

อาจพิจารณาร่วมกับช่วงการเปิดภาคเรียนของนักเรียน เนื่องจากสถานการณ์ระบาดของโรค  
ใช้เลือดออกมีลักษณะที่แปรผันตามฤดูกาล (seasonal variation)

#### มติที่ประชุม

- ทีมวิจัยจะพิจารณาข้อมูลต้นทุนจากฐานข้อมูลการเบิกจ่ายของสปสช. เพิ่มเติม รวมทั้งทำการวิเคราะห์ความไม่แน่นอนจากการเลือกใช้แหล่งข้อมูลต้นทุนที่แตกต่างกันต่อไป
- ทีมวิจัยจะพิจารณาทำการวิเคราะห์ Expected value of perfect information เพื่อนำเสนอมูลค่าความสูญเสียในภาพรวมจากความผิดพลาดของการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนของตัวแปรที่ใช้ทั้งหมด
- ทีมวิจัยจะพิจารณาการจำแนกผู้ป่วยโรคใช้เลือดออกตามความรุนแรงอีกครั้ง
- ทีมวิจัยจะพิจารณาปรับต้นทุนในส่วนของค่าขนส่งวัคซีน ตามคำแนะนำที่ได้รับจากที่ประชุม

ทำยนี้ ดร. นพ.ยศ ตีระวัฒนานนท์ สรุปภาพรวมของการประชุมและกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมประชุม  
ทุกท่าน และแจ้งว่าทีมวิจัยจะส่งรายงานการประชุมให้ผู้เข้าร่วมประชุมพิจารณาและรับรองรายงานการ  
ประชุมทางอีเมลภายใน 3 สัปดาห์ และทีมวิจัยจะนำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากที่ประชุมไปเพิ่มเติมในรายงานผล  
การศึกษาระดับสมบูรณ์ต่อไป

ปิดประชุมเวลา 12.00 น.

ดร. ภาณุ สุธาสินี คำหลวง  
ภญ.พรณภัทร เฉิดฉินนภา  
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

ดร. พญ.จาร์วี สุขมณี  
ดร. นพ.ยศ ตีระวัฒนานนท์  
ผู้ตรวจรายงานการประชุม