

คุณภาพระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก
ในพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ
สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี

โดย

นางวสิรัตน์ ลายประดิษฐ์กร
นางเกศรา แสนศิริทวีสุข

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษา คุณภาพระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ฉบับนี้สำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ ด้วยความกรุณาของ นายแพทย์ศรายุทธ อุตตมาภคพงศ์ ผู้อำนวยการสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ที่สนับสนุนให้ดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนได้ให้คำแนะนำและเป็นแบบอย่างที่ดีที่ปลูกฝังให้ผู้วิจัยได้รู้จักความอดทน อุทสาหะ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ที่เป็นระบบเป็นขั้นตอนจนสิ้นสุดการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อติพร แซ่อึ้ง จากภาควิชาปรสิตวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์รวมทั้งช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ทำให้งานวิจัยถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดทุกจังหวัดในเขตสุขภาพที่ 10 และ เขตสุขภาพที่ 8 (จังหวัดนครพนม และจังหวัดสกลนคร) ที่อนุญาตและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานในพื้นที่ รวมทั้งผู้รับผิดชอบงานระบาดวิทยาระดับจังหวัด ระดับอำเภอ ระดับตำบล และเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลอำเภอพื้นที่เป้าหมายทุกท่าน ที่กรุณาอำนวยความสะดวกในการศึกษา และประชาชนในพื้นที่ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบถามเป็นอย่างดี คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณอีกครั้ง

ขอขอบคุณ นายเพชรบูรณ์ พูลผล หัวหน้ากลุ่มปฏิบัติการควบคุมโรคและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทางด้านสาธารณสุข สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี หัวหน้าศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 10.1 จังหวัดอุบลราชธานี หัวหน้าศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 10.2 จังหวัดมุกดาหาร พนักงานขับรถยนต์ งานยานพาหนะ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ที่กรุณาช่วยเหลืออำนวยความสะดวก และสนับสนุนเอาใจใส่ดูแลทำให้ได้รับความสะดวกและปลอดภัยทำให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คณะเจ้าหน้าที่กลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการศึกษาวิจัยมาโดยตลอด รวมทั้งท่านที่มีได้เอ่ยนาม ณ ที่นี้ ซึ่งคณะผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้ทั้งหมด คณะผู้วิจัยขอน้อมระลึกถึงพระคุณมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวางครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจากการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกตามนิยามการเฝ้าระวังของสำนักระบาดวิทยา และนิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกโดยแพทย์ ใน 3 จังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ เก็บข้อมูลจังหวัดละ 3อำเภอ รวม 9อำเภอ ในโรงพยาบาลของรัฐ จาก ICD-10 ผู้มารับบริการระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 ตามรหัส A90, A91, B349, R509และศึกษาคุณภาพการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนจากแบบสอบถามสำรวจความรู้ ทักษะคติ การปฏิบัติตัว การประเมินค่าดัชนีลูกน้ำในชุมชน อำเภอละ 1หมู่บ้านๆ ละ 45ครัวเรือน รวม 405ครัวเรือน และการทดสอบความไวของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่ต่อตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีที่ใช้ในพื้นที่ระยะเวลาดำเนินการระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-กันยายน 2557 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่ามัธยฐาน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก ค่าพยากรณ์ลบ และเปรียบเทียบความแตกต่างโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน ANOVA (F-test)

ผลการศึกษาพบว่า จากรายงาน ICD-10 มีผู้มารับบริการ 2,662ราย เก็บข้อมูลได้ 1,271ราย จัดเป็นผู้ป่วยไข้เลือดออกตามนิยามทั้ง 2นิยาม รวม 556ราย มีรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 รวม 185ราย ความครบถ้วนของการรายงานมีมากที่สุดในพื้นที่จังหวัดระบดกลาง สูง และ ต่ำ ร้อยละ 43.88,38.11และ 11.45 ตามลำดับ ภาพรวมคุณภาพของการรายงานอยู่ในระดับพอใช้ ร้อยละ 63.79 เมื่อใช้นิยามต่างกันจะมีการรายงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P<0.05$) ซึ่งค่าความไว ความจำเพาะ พยากรณ์บวก และ พยากรณ์ลบ เมื่อใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักระบาดวิทยาจะอยู่ในระดับพอใช้ ดี ต้องปรับปรุง และ ดีมาก คิดเป็นร้อยละ 56.48,73.88,40.00 และ 84.64 ตามลำดับ และ เมื่อใช้นิยามตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์จะอยู่ในระดับต้องปรับปรุง, ดีมาก, ดีมาก และต้องปรับปรุง คิดเป็นร้อยละ 40.46,84.27,84.86และ 40.43 ตามลำดับ การรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 เมื่อจำแนกตามจังหวัดพื้นที่ระบาด พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P= 0.048$) เฉพาะค่าความไวและความจำเพาะของจังหวัดระบาดสูงและกลาง ที่มีความแตกต่างกันกับจังหวัดระบาดต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.050, 0.020$)

ผลการประเมินการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดของประชาชน ภาพรวมมีความรู้ ทักษะคติ การปฏิบัติตัว ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 68.97, 67.98และ69.52ตามลำดับ) เมื่อจำแนกรายพื้นที่จังหวัดระบาดสูง กลาง ต่ำ พบว่า ความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 67.65, 70.92 และ 63.33ตามลำดับ) ทักษะคติอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 3.40, 3.36และ3.43คิดเป็นร้อยละ 67.65, 70.92 และ 63.33ตามลำดับ) การปฏิบัติตัวอยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 1.85, 2.18และ 2.34คิดเป็นร้อยละ 61.80, 72.67 และ 78.05ตามลำดับ) และจากการสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำในชุมชน พบทุกหมู่บ้าน (House Index; HI) ระหว่าง 8.89-33.33และพบ HI สูงสุดในจังหวัดที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ เท่ากับ29.63, 25.92และ17.78ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามจังหวัดพื้นที่ระบาดพบว่า มีความแตกต่างกันเฉพาะด้านการปฏิบัติตัวของประชาชน ในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูงและระบดกลาง ที่มีความแตกต่างกันกับจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ($P= 0.05$) ผลการทดสอบความไวทรายเคลือบสารเคมี ๑๗ ตัวอย่าง ต่อลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่พบอัตราตายร้อยละ 100โดยร้อยละ 50 ตายภายใน 2 ชั่วโมงแรก และมากกว่าร้อยละ 80 ตายภายใน3 ชั่วโมงแรก ค่าเฉลี่ยระยะเวลาการตาย 205.76 ± 22.29 นาที

ข้อเสนอแนะ

๑. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ควรทบทวนนิยามในการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ปรับหลักเกณฑ์การวินิจฉัยการรายงานให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ การนำไปใช้และเผยแพร่ให้เข้าถึงผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทุกระดับ

๒. ผู้บริหารทุกระดับให้ความสำคัญและกำหนดเป็นนโยบายให้โรงพยาบาลทุกแห่งถือปฏิบัติ กรณีผู้ป่วยที่สงสัยโรคไข้เลือดออกทุกราย ให้ทำ Tourniquet test จะช่วยให้การวินิจฉัยโรคและทำให้คุณภาพการรายงานผู้ป่วยถูกต้องครบถ้วนมากขึ้น

๓. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรเพิ่มการใช้ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังและแปลผลข้อมูล สำหรับการวางแผนวางมาตรการขับเคลื่อน และขอความร่วมมือจากประชาชนทั้งในระดับครัวเรือน ชุมชน ภาควิทยาศาสตร์ทุกภาคส่วนในการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

Abstract

This cross-sectional descriptive study was to determine on quality of surveillance system of Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) from the DHF-reported cases followed by definition of DHF surveillance of Bureau of Epidemiology disease and from diagnosis by doctors in 3 provinces, which classified level for higher medium and Low outbreak areas. In these one province were chooses 3 districts for study area and collection data in the district hospital for ICD-10 reported cases, code A90, A91, B349 and R509, which registered cases between 1-30 June 2556. The quality studies of DHF prevention and control by household survey were use questionnaire form for collection of knowledge, attitude and behavior data (45 houses/village/district, totally 405 houses) and sensitivity test of mosquito larvae with chemicals sand granule used in same area. Study time period was during February - September 2557. Data analyzing were using descriptive statistics values. frequency, mean, median, standard deviation, sensitivity, specificity, positive predictive value, negative predictive value and compare the differences using inferential statistics ANOVA (*F*-test). The results showed that

According to ICD-10 registered cases all 2662 cases, focus on 1,271 cases were classified in DHF followed 2 definitions of 556 cases and reported in the surveillance system 506/507 of 185 cases. The completeness of reporting is greatest in the medium, high and low outbreak area of 43.88, 38.11 and 11.45, respectively. The overall quality of the report is a fair level of 63.79. When using a different definition, the reported were differences statistically significant ($P < .05$). For the sensitivity, specificity, positive predictive and negative evaluation on the definition surveillance of the Bureau of Epidemiology are in fairly, good improvement and a very good level of 56.48, 73.88, 40.00 and 84.64, respectively, and when evaluation by definition diagnosis of the doctor are in need to improve, very good, very good and need improvement level of 40.46, 84.27, 84.86 and 40.43, respectively. The reported cases in the surveillance system 506/507, when classified in an outbreak area by the province showed the difference was statistically significant ($P = 0.048$). However, only a sensitivity and specificity of the high and medium outbreak provinces were different from low outbreak provinces with statistical significance ($P = 0.050, 0.020$).

Assessment of Prevention and Control of Dengue Hemorrhagic Fever from household survey, the overall knowledge, attitudes and practices of peoples were in the medium level with percentage of 68.97, 67.98 and 69.52, respectively. When classification province on high, medium, low outbreak area found that knowledge is moderate (67.65 percent, 70.92 and 63.33, respectively), attitude is moderate (average score of 3.40, 3.36 and 3.43 percent, 67.65, 70.92 and 63.33, respectively), the practice are moderate (average score of 1.85, 2.18 and 2.34 percent,

61.80, 72.67 and 78.05 respectively). The survey showed a House Index; HI between 8.89 to 33.33 and the highest HI found in the outbreak province of high, medium low as 29.63, 25.92 and 17.78, respectively. Classification by the outbreak province found that only difference was in the practice of people. In a high and medium outbreak province were different from low outbreak province with statistically significant ($P = 0.05$). The sensitivity test of chemical sand granule of 17 samples to *Ae.aegypti* larvae found the mortality rate of 100 percent, 50 percent die within the first two hours and more than 80 percent die within the first three hours; the average time was 205.76 ± 22.29 minutes.

Suggestion

1. The Bureau of Epidemiology, Disease Control Department should review the definition of dengue surveillance, revised guidelines for diagnosis and the report provides an easy-to-understand application and publishes to reach the miners at all levels.

2. The management at all levels needs to focus and define a policy for every hospital practices. In patients with suspected dengue every tourniquet test to help diagnose the disease and the quality of the reported cases has been more complete.

3. The public health authorities should increase the use of surveillance systems, and interpret data. For planning powered measures and asked for cooperation from the public, both at the household, community partners from all sectors surveillance, prevention and control of Dengue Hemorrhagic Fever.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฐ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	
– ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
– วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
– สมมติฐานการวิจัย	3
– ขอบเขตของการวิจัย	3
– ระยะเวลาการวิจัย	4
– ข้อจำกัดในการศึกษา	4
– นิยามศัพท์เฉพาะ	3
– ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาวิจัย	4
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
1. ความรู้เรื่องแนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข	6
2. การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา	15
3. ระบบรายงานผู้ป่วยทางเวชระเบียน โดยใช้รหัส ICD 10	19
4. ระบบการรายงานและนิยามในการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก	20
5. มาตรฐานงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ	26
6. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัว	27
7. ความรู้เกี่ยวกับทรายเชื้อบสสารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลาย	33
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
9. กรอบแนวคิดในการวิจัย	46
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	
1. รูปแบบการศึกษา	47
2. พื้นที่ดำเนินการศึกษา	47
3. ประชากรศึกษาและการสุ่มตัวอย่าง	48
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล	59
6. การวิเคราะห์ข้อมูล	59

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการศึกษา	
ส่วนที่ 1 การศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจากคุณภาพการรายงาน	62
1.1 ทัวไปของกลุ่มตัวอย่าง	62
1.2 ด้านคุณภาพของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก	65
1.3 ผลการศึกษาความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวกและผลลบ ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ของสำนักระบาดวิทยา และตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507	67
ส่วนที่ 2 การประเมินคุณภาพการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ระบาด	79
2.1 ข้อมูลทัวไปของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่ตอบแบบสอบถาม	79
2.2 การวิเคราะห์ระดับความรู้ ทักษะ ทศนคติ การปฏิบัติตัว	82
2.3 ผลการสำรวจประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในครัวเรือน	95
ส่วนที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ	97
3.1 ข้อมูลทัวไปของตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ	97
3.2 ประสิทธิภาพทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำต่ออัตราการตายของลูกน้ำยุงลาย สายพันธุ์พื้นที่ในท้องปฏิบัติการกิจวิทยา สคร. 7 อบ.	98
ส่วนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน	101
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
- สรุปการศึกษา	108
- อภิปรายผล	113
- ข้อเสนอแนะ	120
บรรณานุกรม	121
ภาคผนวก	127
- อัตราป่วยโรคไข้เลือดออกต่อประชากรแสนคน ประจำปีพ.ศ. 2556 จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. (จำแนกรายอำเภอ)	127
- ชุดที่ 1 แบบเก็บข้อมูลสำหรับประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ สคร.7 อบ.	128
- ชุดที่ 2 แบบสอบถามชุดที่ 2 แบบสอบถามความรู้ ทศนคติ และการปฏิบัติตัว ในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกสำหรับประชาชน แบบสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำในชุมชน กอ1/1	130
- ประวัติผู้วิจัยหลัก	137
- ประวัติผู้วิจัยร่วม	138

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1. วิธีการวิเคราะห์หาค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง	9
2. ความครบถ้วนและค่าพยากรณ์ของการรายงานหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีระบบเฝ้าระวังเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี พ.ศ. 2544	11
3. ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวังโคคอตีบของจังหวัดสระบุรีเปรียบเทียบกับความทันเวลาของโรคคอตีบในจังหวัดอื่น ๆ ประเทศไทย พ.ศ.2537	14
4. แสตรหัส ICD 10 สำหรับผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก	20
5. ร้อยละของความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) ของการทดสอบอาการไข้สูงร่วมกับหน้าแดง และการทำ Tourniquet test	23
6. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อมูลการเฝ้าระวังโรคกับข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขอื่น ๆ กับข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขอื่น ๆ	25
7. เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของข้อมูลและความเหมาะสมในการใช้ข้อมูล	25
8. ปริมาณการบริโภคสาร Temephos หรือทรายเคลือบ Temephos ที่ทำให้ผู้บริโภคเสียชีวิต	34
9. จำนวนบ้านที่ควรสำรวจสำหรับการสำรวจลูกน้ำยุงลายจาก WHO (2004)	51
10. ลักษณะส่วนบุคคลของผู้มารับบริการระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 ตาม ICD-10; จาก 4 รหัสโรค (A90, A 91, R509, B349) ในโรงพยาบาลของรัฐพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร.7อบ.	62
11. ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยที่เข้าตามเกณฑ์โรคไข้เลือดออกตามนิยามเฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรคติดต่อประเทศไทยปี พ.ศ. 2546	64
12. ร้อยละของความครบถ้วนของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 จำแนกรายโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ	66
13. จำนวนร้อยละความถูกต้องจำแนกตามตัวแปรที่รายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลของรัฐ พื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ.	67
14. จำนวนผู้ป่วยตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยาภาพรวมพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	68
15. คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกภาพรวมพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. ตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยาเปรียบเทียบกับกรรายงานในระบบ 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	68
16. จำนวนผู้ป่วยตามนิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ภาพรวมจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	69

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
17. คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกภาพรวมพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบ 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	70
18. จำนวนผู้ป่วยตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคระบาดวิทยาจังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด ของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	71
19. คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด ของ สคร. 7 อบ. ตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคระบาดวิทยาเปรียบเทียบกับการรายงานในระบบ 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	71
20. จำนวนผู้ป่วยตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ จังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด ของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	72
21. คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด ปีพ.ศ. 2556 สคร. 7 อบ. ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบ 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1 - 30 มิถุนายน 2556	73
22. จำนวนผู้ป่วยตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคระบาดวิทยาจังหวัดพื้นที่ระดับกลาง ของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	74
23. คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระดับกลางของ สคร.7 อบ. ตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคระบาดวิทยาเปรียบเทียบกับการรายงานในระบบ 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	74
24. จำนวนผู้ป่วยตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ จังหวัดพื้นที่ระดับกลางของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	75
25. คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระดับกลาง ปี พ.ศ 2556 สคร. 7 ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบ 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	76
26. จำนวนผู้ป่วยตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคระบาดวิทยาจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด ของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	76

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
27. คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุดปี พ.ศ. 2556 สคร. 7 อบ. ตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยาเปรียบเทียบกับกรรยงน ในระบบ 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	77
28. จำนวนผู้ป่วยตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ จังหวัดพื้นที่ต่ำสุดปี 2556 อบ. สคร. 7 อบ. ที่มีการรยงนโรคไข้เลือดออกในระบบรยงน 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	78
29. คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุดปี พ.ศ. 2556 สคร. 7 อบ. ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับกรรยงนในระบบ 506/507 ข้อมูลระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556	78
30. ข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจังหวัดพื้นที่ระดับ	80
31. จำนวน ร้อยละ และระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ระดับ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.	84
32. จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติโรคไข้เลือดออกของประชาชนจังหวัดพื้นที่ระดับ ภาพรวม สคร.7 อบ.	86
33. จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติโรคไข้เลือดออกของประชาชน จังหวัดพื้นที่ระดับสูง สคร. 7 อบ	87
34. จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติโรคไข้เลือดออกของประชาชน จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง	88
35. จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติโรคไข้เลือดออกของประชาชน จังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ	89
36. จำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ยและระดับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุม โรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับ สคร. 7 อบ.	91
37. จำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ยและระดับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุม โรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง สคร. 7 อบ.	92
38. จำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ยและระดับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุม โรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับกลาง สคร. 7	93
39. จำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ยและระดับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุม โรคไข้เลือดออก ของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ สคร. 7	94
40. ผลการสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายของประชาชนในครัวเรือนจำแนกตามค่าดัชนีครัวเรือน (HI) ค่าดัชนีภาชนะ (CI) พื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.	96

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
41. จำนวนตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำในจังหวัดเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. ที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด กลาง ต่ำสุด ปี 2556 จำแนกตามพื้นที่การระบาด	97
42. ข้อมูลทั่วไปของทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่เก็บจากรพ.สต.พื้นที่ระบาด ใน 3 จังหวัดเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. ที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด กลาง ต่ำสุด ปี 2556	97
43. ผลการเพาะเลี้ยงยุงลาย (F1) ในห้องปฏิบัติการจำแนกตามสายพันธุ์พื้นที่ระบาดเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.	98
44. อัตราตายของลูกน้ำยุงลาย <i>Ae. aegypti</i> ต่อทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่เก็บจากจังหวัดพื้นที่ระบาดสูงสุด กลาง และต่ำสุด พื้นที่ สคร. 7 อบ.	98
45. อัตราตายของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่ต่อสารละลายทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ ความเข้มข้น 1 ppm. จากพื้นที่เดียวกันจำแนกรายจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ.	100
46. ผลการทดสอบความแตกต่างคุณภาพระบบเฝ้าระวังจากการรายงานในระบบ 506/507 จำแนกตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา และตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ ในพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ ในปี 2556 เขตรับผิดชอบ สคร. 7 อบ.	101
47. ผลการเปรียบเทียบค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ จำแนกตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา และตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ ในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ ปี พ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ.	102
48. ผลการทดสอบความแตกต่างคุณภาพระบบเฝ้าระวังในระบบการรายงาน 506/507 จำแนกตามพื้นที่ระบาดระหว่างจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง และต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.	102
49. ผลการทดสอบความแตกต่างค่าความไวในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 ระหว่างพื้นที่ระบาดในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง และต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.	103
50. ผลทดสอบความแตกต่างค่าความไว ในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 จำแนกรายจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ ในปี พ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ	103
51. ผลการทดสอบความแตกต่างค่าความจำเพาะในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 ระหว่างพื้นที่ระบาดในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.	104
52. ผลทดสอบความแตกต่างค่าความจำเพาะในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 จำแนกรายจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ ในปี พ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ	104
53. ผลทดสอบความแตกต่างค่าพยากรณ์บวกในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 จำแนกตามพื้นที่ระบาด จังหวัดระบาดสูง กลาง ต่ำ ในปี พ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ	105

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
54. ผลทดสอบความแตกต่างค่าพยากรณ์ลบในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 จำแนกตามพื้นที่ระบาด จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในปีพ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ	105
55. ผลการทดสอบความแตกต่างจำแนกตามระดับความรู้กับการป้องกันควบคุม โรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี 2556 เขต สคร. 7 อบ.	105
56. ผลการทดสอบความแตกต่างจำแนกตามระดับทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันควบคุม โรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี 2556 เขต สคร. 7 อบ.	106
57. ผลการทดสอบความแตกต่างจำแนกตามระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุม โรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี 2556 เขต สคร. 7 อบ.	106
58. ผลการทดสอบความแตกต่างจำแนกตามพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบ สคร. 7 อบ. ในการปฏิบัติตัวของประชาชนเพื่อป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก	107
59. ผลการทดสอบความแตกต่างค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในชุมชน จังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ สคร. 7 อบ.	107
60. อัตราป่วยโรคไข้เลือดออกต่อประชากรแสนคน ประจำปีพ.ศ. 2556 จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี (จำแนกรายอำเภอ)	128

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1. อัตราป่วยต่อแสนประชากรโรคไข้เลือดออกในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานีและประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546-2557 (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2557)	1
2. จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก (DF, DHF, DSS) จำแนกรายเดือน ปี พ.ศ. 2552-2556 พื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี	1

สารบัญภาพ

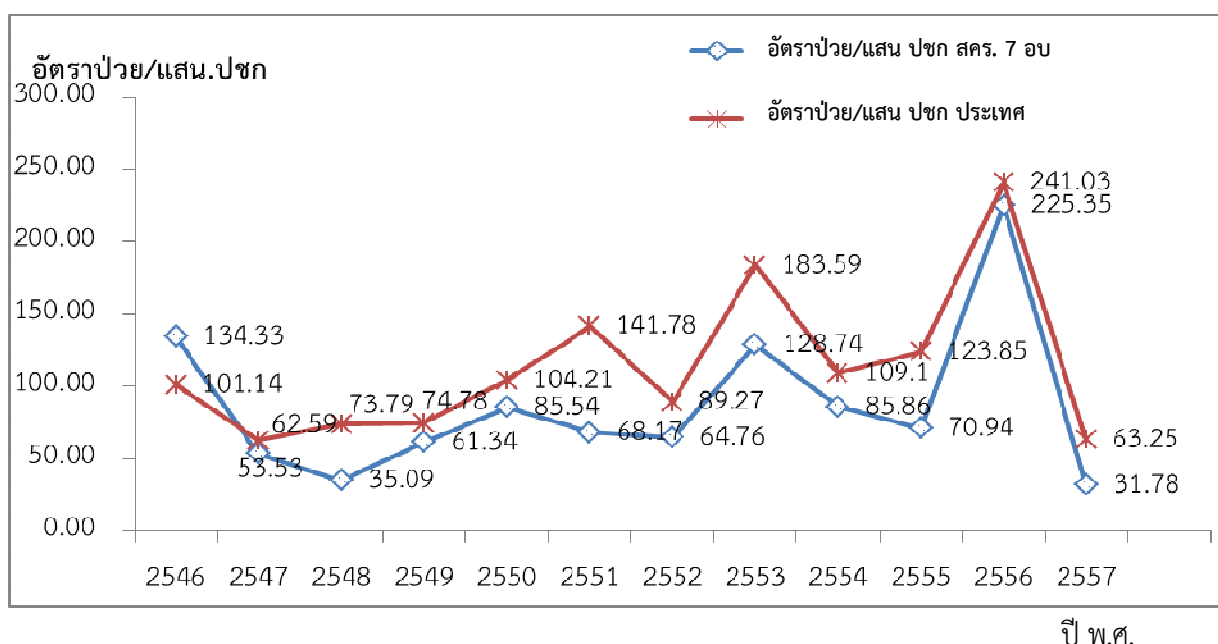
ภาพที่	หน้า
1. โครงสร้างและการรายงานบัตรรายงาน 506 และ 507 ของระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาทั่วประเทศ	18
2. จำแนกการวินิจฉัยของไข้เลือดออกเดงกี	21
3. กรอบแนวคิดในการวิจัย	46
4. การชั่งสารเคมีเคลือบทรายกำจัดลูกน้ำ ที่น้ำหนัก 0.1 กรัม	58

บทที่ 1 บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

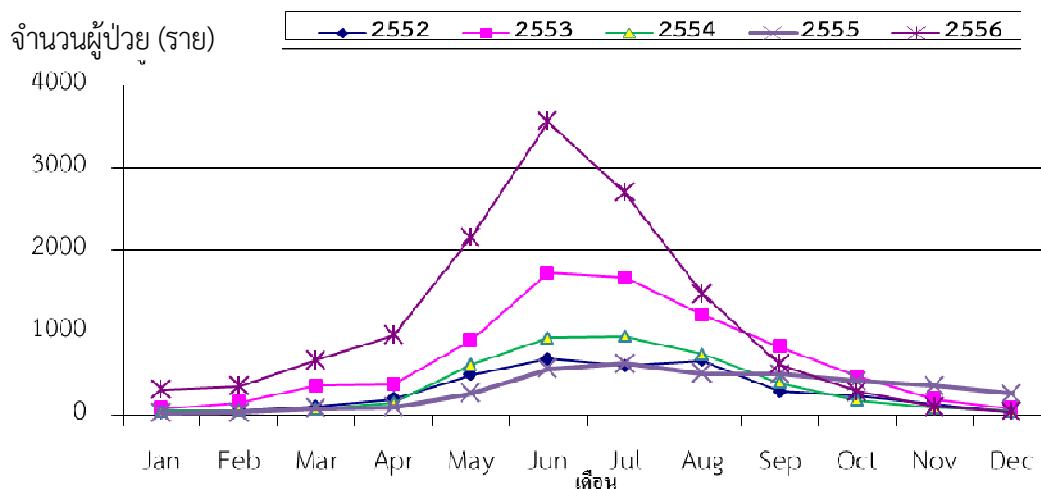
โรคไข้เลือดออก โรคติดต่อมาโดยแมลงที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทยและในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของประชาชน ทั้งในแง่การเจ็บป่วย การเสียชีวิต เนื่องจากความรุนแรงของโรค ซึ่งประชาชนทุกคนมีโอกาสหรือความเสี่ยงที่จะป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกได้ทุกเพศ ทุกวัย ถึงแม้ว่ากระทรวงสาธารณสุขจะมีมาตรการและแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจน แต่ยังพบว่า มีการระบาดของโรคอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องแทบทุกปี สำหรับจังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี โรคไข้เลือดออกเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญลำดับต้นๆ ใน 10 อันดับแรกของโรคที่เฝ้าระวังทางระบาดวิทยา โดยเฉพาะสถานการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออก ในปี พ.ศ. 2556 ภาพรวมอัตราป่วยต่อแสนประชากรพื้นที่รับผิดชอบสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี เท่ากับ 225.35 ซึ่งเป็นอัตราป่วยสูงสุดในรอบ 10 ปี (ปี พ.ศ. 2547-2556) สูงกว่าปีที่เคยพบมีการระบาดสูงสุดในปี พ.ศ. 2553 ที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 128.74 ถึงร้อยละ 75.04 (รูปที่ 1)

รูปที่ 1 อัตราป่วยต่อแสนประชากรโรคไข้เลือดออกในพื้นที่สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี และประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 - 2557 (ข้อมูล ณ 31 ธันวาคม 2557)



เมื่อวิเคราะห์อัตราป่วยรายเดือนในรอบ 5 ปี พ.ศ. 2552 - 2556 พบมีรายงานผู้ป่วยทุกเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม โดยมีรายงานจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในเดือนมิถุนายน ของทุกปี (รูปที่ 2)

รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก (DF, DHF, DSS) จำแนกรายเดือน ปี พ.ศ. 2552–2556 พื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี



เมื่อจำแนกอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกต่อแสนประชากรเป็นรายจังหวัด พบว่า จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงสุด คือ จังหวัดนครพนม เท่ากับ 323.73 รองลงมาได้แก่ จังหวัดศรีสะเกษ มุกดาหาร อุบลราชธานี ยโสธร อำนาจเจริญ และอัตราป่วยต่ำสุด ที่จังหวัดสกลนคร คิดเป็นอัตราป่วยต่อแสนประชากรเท่ากับ 322.48, 293.32, 170.37, 159.04, 148.58 และ 70.15 (ตามลำดับ) จากสถานการณ์การระบาดของโรคไข้เลือดออกของจังหวัดในเขตรับผิดชอบที่มีความแตกต่างในการระบาดของโรค โดยเฉพาะจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุดและต่ำสุด ที่มีความแตกต่างกันเกือบ 5 เท่า ดังนั้น การประเมินคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก (ไข้เลือดออก ไข้แดงกึ่ง และไข้เลือดออกช็อก) ที่มารับบริการที่โรงพยาบาลของรัฐ และได้รับการวินิจฉัยหรือสงสัยโรคไข้เลือดออกในปี พ.ศ. 2556 ว่ามีความถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลาในการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในแต่ละจังหวัดยังไม่ได้มีการศึกษา ประกอบกับ ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการแพร่กระจายของโรคในแต่ละพื้นที่ที่มีความซับซ้อนและแตกต่างกัน เช่น ภูมิทัศน์ของประชาชน ชนิดของเชื้อไวรัสเด็งกี ชนิดของยุงพาหะ สภาพภูมิอากาศ ความหนาแน่นและการเคลื่อนย้ายของประชากร รวมทั้งการขาดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะสติ พฤติกรรมและความตระหนักของประชาชนในการที่จะกำจัด ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ซึ่งเป็นมาตรการหลักในการเฝ้าระวังป้องกันโรคล่วงหน้าก่อนการระบาดของโรคในชุมชนแบบบูรณาการ ทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่น และการใช้สารเคมีกำจัดลูกน้ำ โดยสารเคมีที่มีบทบาทสำคัญและได้รับความนิยมในการใช้กำจัดลูกน้ำเป็นระยะเวลายาวนานมาเกือบ 50 ปี ในประเทศไทย ได้แก่ สารเทมเฟอส (Temephos) ในรูปแบบของทรายเคลือบ (Sand granule : WHO, 1993, 1997) ซึ่งเป็นสารเคมีกลุ่ม Organo – phosphorous Compound ที่มีฤทธิ์กำจัดลูกน้ำ (Larvicides) โดยผ่านขบวนการเคลือบสารเคมีไว้บนเม็ดทราย มีขนาดความเข้มข้น 1% หรือ 2% โดยน้ำหนัก อัตราการใช้ที่ 1 ppm มีประสิทธิภาพควบคุมลูกน้ำ ในภาชนะได้นานไม่น้อยกว่า 3 เดือน (WHO, 1999) และในปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์หลากหลายชื่อการค้า ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย สำหรับการควบคุมลูกน้ำ ดังนั้น การประเมินขั้นตอนทางภูมิวิทยาจะทำให้ทราบคุณภาพของทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำและใช้ประเมินสถานะเสี่ยงต่อการสร้างความต้านทานของลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญและมีความจำเป็นในการเฝ้าระวังการแปรเปลี่ยนการสร้างความต้านทานของลูกน้ำยุงลาย ทั้งจากการเลือก การใช้สารเคมี ที่ไม่มีประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงลายย่อมมีผลกระทบต่อแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออกเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญและจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องทำการศึกษาซึ่งจะส่งผลต่อระบบการเฝ้าระวัง

ป้องกัน ควบคุมโรคไข้เลือดออกทั้งในคุณลักษณะเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือช่วยวางแผนกำหนดนโยบายการพัฒนาาระบบเฝ้าระวัง ระบบการบริหารจัดการ การพยากรณ์โรคที่มีความถูกต้องแม่นยำ สุ่มมาตรการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

1. เพื่อศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.
2. เพื่อศึกษาคุณภาพการป้องกันโรคไข้เลือดออกจากรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวของประชาชนในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.
3. เพื่อศึกษาคุณภาพของการควบคุมโรค จากประสิทธิภาพทรายเคลือบทรายเคมีต่ออัตราการตายของลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.
4. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาระบบเฝ้าระวัง ป้องกัน ควบคุมโรคไข้เลือดออก จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร 7 อุบลราชธานี

สมมติฐานการวิจัย

ระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในจังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด ปานกลาง และต่ำสุดในปี 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ มีคุณภาพที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้าน

1. คุณภาพระบบเฝ้าระวัง จากการตรวจจัดการระดับผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในการรายงานระบบเฝ้าระวัง 506/507 ดังนี้
 - 1.1 เมื่อใช้นิยามที่ต่างกัน ได้แก่ นิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา และ นิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกโดยแพทย์ จะมีผลต่อการรายงาน 506/507 ที่แตกต่างกัน
 - 1.2 จังหวัดพื้นที่ระดับมีค่าความครบถ้วน ความไว ความจำเพาะ พยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ ที่แตกต่างกัน
2. คุณภาพการป้องกันควบคุมโรคของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำสุด มีความแตกต่างกัน ในด้าน
 - 2.1 ด้านความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัว ในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชน
 - 2.2 ประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้ในพื้นที่ต่ออัตราการตายของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ดำเนินการศึกษาทั้งเชิงปริมาณ (Quantitative study) และ เชิงคุณภาพ (Qualitative study) ในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. ในจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคไข้เลือดออกปี 2556 สูงสุด ต่ำสุด และ สุ่ม 1 จังหวัด เพื่อเป็นตัวแทนของจังหวัดระดับกลาง เก็บข้อมูลพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง และต่ำ จังหวัดละ 3 อำเภอ ในอำเภอที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคไข้เลือดออกในปี 2556 สูงสุด กลาง และต่ำสุดของแต่ละจังหวัดพื้นที่ระดับ รวม 3 จังหวัด จำนวน 9 อำเภอ สุ่มประเมินคุณภาพการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกอำเภอละ 1 ตำบลๆ 1 หมู่บ้านๆ ละ 45 ครัวเรือน โดยมีการดำเนินการศึกษา ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่เข้ารับการรักษาในระหว่างวันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556 ของโรงพยาบาลอำเภอในพื้นที่ระบาดของแต่ละจังหวัด ตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 กลุ่มโรค ไข้เดงกี A90 (DF), ไข้เลือดออกและไข้เลือดออกช็อก A 91 (DHF, DSS), ไข้ไม่ทราบสาเหตุ R50.9 (Fever unspecified) และการติดเชื้อไวรัสไม่ระบุชนิด B34.9 (Viral infection unspecified) ซึ่งไม่ได้รวมถึงผู้ป่วยที่พบในชุมชน

2. ศึกษาคุณภาพการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก จากแบบสอบถามครัวเรือนเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตัว และการสังเกตสภาพแวดล้อม และสำรวจประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในครัวเรือนเดียวกัน (เก็บลูกน้ำยุงลายที่พบในแต่ละพื้นที่นำมาเพาะพันธุ์ในห้องปฏิบัติการ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพทรายเคลือบสารเคมีในแต่ละพื้นที่) ในพื้นที่ระบาดอำเภอเป้าหมาย อำเภอละ 1 พื้นที่ๆ ละ 45 ครัวเรือนๆ ละ 1 คน รวม 9 อำเภอ 9 หมู่บ้าน รวมทั้งสิ้น 405 ครัวเรือน

3. สุ่มเก็บตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล รวม 9 แห่ง พื้นที่ระบาดที่รับผิดชอบหมู่บ้านที่เก็บข้อมูลแบบสอบถามครัวเรือน เพื่อทดสอบประสิทธิภาพทรายเคลือบสารเคมีต่ออัตราการตายของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่

ระยะเวลาในการศึกษา

1 กุมภาพันธ์ – 30 กันยายน 2557

ข้อจำกัดในการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาภาคตัดขวาง ณ ห้วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูลจากเวชระเบียนตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ในรหัส 4 กลุ่มโรค ได้แก่ ไข้เดงกี A90 (DF), ไข้เลือดออกและไข้เลือดออกช็อก A 91 (DHF, DSS), ไข้ไม่ทราบสาเหตุ R50.9 (Fever unspecified) และการติดเชื้อไวรัสไม่ระบุชนิด B34.9 (Viral infection unspecified) เพื่อเป็นตัวแทนในการศึกษา ครั้งนี้ เฉพาะเดือนมิถุนายน 2556 ซึ่งเป็นเดือนที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคไข้เลือดออกสูงสุดภาพรวมในเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. ระยะเวลา 1 เดือน เนื่องจากในปี 2556 มีจำนวนผู้มารับบริการตามรหัส ICD-10 ใน 4 กลุ่มโรคดังกล่าว เป็นจำนวนมาก ประกอบกับคณะผู้ศึกษามีข้อจำกัดด้านระยะเวลา เนื่องจากในปีงบประมาณ 2557 กระทรวงสาธารณสุข ได้พัฒนาบทบาทของกระทรวงสาธารณสุขในการเป็น National Health Authority ที่เข้มแข็ง ภายใต้การบริหารจัดการของเขตบริการสุขภาพ ผู้วิจัยทั้ง 2 คน ได้รับมอบหมายให้ไปปฏิบัติราชการที่เขตบริการสุขภาพที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี แบบ Functional โดยยังปฏิบัติหน้าที่และภารกิจเดิมที่ กลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง สคร. 7 อบ. อย่างไรก็ตาม ขนาดกลุ่มตัวอย่าง ทั้งที่เป็นผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่เข้ารับบริการและรับการรักษาในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 จากเวชระเบียน ตามรหัส ICD-10 ใน 4 กลุ่มโรค ที่ศึกษาครั้งนี้ เมื่อใช้ค่าสถิติคำนวณขนาดประชากรตัวอย่าง มีจำนวนขนาดตัวอย่างประชากรที่ศึกษาเพียงพอ สามารถใช้เป็นตัวแทนได้ และสามารถใช้อ้างอิงได้ เพื่อการพัฒนาาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในอนาคตต่อไปให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คุณภาพ หมายถึง ระดับคุณภาพ จากการแปลผลตามสเกลการวัดตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด จำแนกเป็น 4 ระดับ คือ ระดับดีมาก ดี พอใช้ และต้องปรับปรุง
2. โรคไข้เลือดออก (Gold standard) หมายถึง โรคไข้เดงกี (DF) ไข้เลือดออก (DHF) และ ไข้เลือดออกช็อก (DSS) ตามนิยามเฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรคติดต่อแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546
3. จังหวัดระดับสูง หมายถึง จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคไข้เลือดออก ในปี พ.ศ.2556 สูงสุดในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ และดำเนินการศึกษาใน 3 อำเภอ ที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคไข้เลือดออกในปี พ.ศ.2556 สูงสุด กลาง และต่ำสุดของจังหวัดระดับสูง
4. จังหวัดระดับกลาง หมายถึง จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคไข้เลือดออก ในปี พ.ศ. 2556 อยู่ระหว่างอัตราป่วยสูงสุด และต่ำสุด ในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ คัดเลือกโดยการสุ่มจับสลาก จำนวน 1 จังหวัด เพื่อเป็นตัวแทนจังหวัดพื้นที่ระดับด้วยโรคไข้เลือดออก ในระดับปานกลาง และดำเนินการศึกษาใน 3 อำเภอ ที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคไข้เลือดออก ในปี พ.ศ. 2556 สูงสุด กลาง และ ต่ำสุดของจังหวัดที่เป็นตัวแทน จังหวัดระดับกลาง
5. จังหวัดระดับต่ำ หมายถึง จังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคไข้เลือดออก ในปี พ.ศ. 2556 ต่ำสุดในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ และดำเนินการศึกษาใน 3 อำเภอ ที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรด้วยโรคไข้เลือดออกในปีพ.ศ.2556 สูงสุด กลาง และต่ำสุด ของจังหวัดระดับต่ำ
6. การป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ระดับ หมายถึง ผลการประเมินจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความรู้ ทักษะคติ และการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรค ไข้เลือดออกสำหรับประชาชน และจากการสุ่มสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำในครัวเรือน รวมทั้งผลจากการทดสอบประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่เก็บจากพื้นที่ระดับ ต่ออัตราการตายของลูกน้ำยุงลาย สายพันธุ์พื้นที่ ที่ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ เพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ประโยชน์ที่จะได้รับการศึกษาวิจัย

1. ผลจากการประเมินคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก (DF/DHF/DSS) ของผู้ที่มารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐและได้รับการวินิจฉัยหรือสงสัยโรคไข้เลือดออก ในปี พ.ศ 2556 ทั้งคุณลักษณะเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ จะเป็นเครื่องมือช่วยวางแผนกำหนดนโยบายการพัฒนาปรับปรุงระบบข้อมูลการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก สู่การนำมาใช้ประโยชน์ในการตรวจจับการระบาด การเปลี่ยนแปลงของโรค และการพยากรณ์โรคได้ถูกต้องแม่นยำ เพื่อการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก และสามารถปรับใช้ในการเฝ้าระวังกับโรคอื่นๆ เช่น โรคไข้ปวดข้อยุงลาย โรคชิคุงุน่าไวรัส ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มากยิ่งขึ้น
2. ผลจากประเมินคุณภาพการป้องกันโรคไข้เลือดออกจากรู้น้ำ ทักษะคติ และการปฏิบัติตัวของประชาชนในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. สามารถนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนส่งเสริมพฤติกรรมกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. สามารถใช้เป็นแนวทางสนับสนุนการปฏิบัติงานของบุคลากรในหน่วยงานกระทรวงสาธารณสุข และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในการจัดระบบเฝ้าระวัง ติดตาม ประเมินคุณภาพการเลือกการใช้สารเคมีในการควบคุมลูกน้ำ และเฝ้าระวังการติดต่อทรายเคลือบสารเคมีในพื้นที่

จึงกล่าวได้ว่า ระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข มีประโยชน์มากมาย แต่ระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุขเพียงอย่างเดียว (โดยไม่มีมาตรการในการป้องกันและควบคุมปัญหา) ก็ไม่สามารถทำให้ปัญหาสาธารณสุขลดลงหรือหมดไปได้ ระบบเฝ้าระวังจะต้องถูกนำมาใช้ร่วมกับมาตรการในการป้องกันและควบคุมโรค ขณะเดียวกันถ้าดำเนินการควบคุมป้องกันเพียงอย่างเดียว โดยไม่มีระบบเฝ้าระวังสนับสนุน การป้องกันและควบคุมโรคก็จะไม่สามารถดำเนินการไปได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เนื่องจากขาดข้อมูลสนับสนุน เปรียบได้กับการทำสงครามโดยไม่มีฝ่ายข่าวกรองคอยให้ข้อมูลสนับสนุนการที่ระบบเฝ้าระวังจะสามารถทำงานสนับสนุนระบบการป้องกันและควบคุมปัญหาสาธารณสุขได้ดี ระบบเฝ้าระวังจะต้องสามารถให้ข้อความรู้ที่รวดเร็ว แม่นยำ และตรงกับสถานการณ์จริง

การประเมินระบบเฝ้าระวังเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบเฝ้าระวังเข้าใจข้อจำกัดและปัญหาของระบบเฝ้าระวัง ซึ่งจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขระบบเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง และทำให้ระบบเฝ้าระวังสามารถให้ข้อความรู้ที่มีประโยชน์อย่างแท้จริง

1.2 แนวทางการประเมิน

การประเมิน หมายถึง การศึกษาถึง ข้อดี คุณค่า หรือ ความสำคัญ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเป็นระบบ เป้าประสงค์ที่สำคัญของการประเมินโครงการด้านสุขภาพโดยทั่วไป ก็คือ เพื่อทราบผลลัพธ์และผลกระทบของโครงการที่มีต่อภาวะสุขภาพของประชาชน เพื่อทราบความก้าวหน้าของโครงการ ปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินการ และเพื่อทราบทรัพยากรที่โครงการใช้ไป ทั้งนี้ก็เพื่อปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หรือเพื่อให้สามารถตัดสินใจที่จะดำเนินการอย่างไรอย่างหนึ่งกับโครงการได้ดียิ่งขึ้น การประเมินจึงนับได้ว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญชิ้นหนึ่งของการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพโดยมี วัตถุประสงค์ของการประเมินระบบเฝ้าระวังจะเป็นตัวกำหนดประเด็นและตัวชี้วัดในการประเมิน ส่วนประเด็นในการประเมินสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

กลุ่มที่ 1 การประเมินเพื่อพิจารณาว่าปัญหาสาธารณสุขที่กำลังทำการประเมิน เป็นปัญหาที่ควรทำการเฝ้าระวังหรือไม่ (Need assessment) เมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาสาธารณสุขอื่น การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาตามสถานการณ์และข้อมูลที่มีอยู่ มีความสำคัญมากกว่า หรือน้อยกว่า ได้รับความสนใจจากประชาชน สื่อมวลชน หรือผู้บริหารหรือไม่ ความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดที่จะทำการเฝ้าระวัง ในการประเมินความสำคัญของปัญหาสาธารณสุข ผู้ประเมินจะต้องเข้าใจลักษณะธรรมชาติของปัญหา นโยบายสาธารณสุขของประเทศและพื้นที่ ทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหา ตลอดจนค่านิยมของสังคมนั้น ๆ

กลุ่มที่ 2 การประเมินเพื่อศึกษาคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของระบบเฝ้าระวัง การประเมินในประเด็นนี้นับเป็นพื้นฐานที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งถ้าผู้ประเมินต้องการที่จะพัฒนาระบบเฝ้าระวังดีขึ้น นอกจากนี้ในการประเมินระบบเฝ้าระวังใด ๆ มักต้องทำการประเมินกลุ่มที่ 2 ร่วมด้วยเสมอ สามารถดำเนินการประเมิน ในประเด็นต่างๆ ได้ ดังต่อไปนี้

- ก. แนวทางในการดำเนินงานเฝ้าระวัง
- ข. ต้นทุนของระบบเฝ้าระวัง
- ค. ประโยชน์ของระบบเฝ้าระวัง
- ง. ความง่ายของระบบเฝ้าระวัง (Simplicity)
- จ. ความยืดหยุ่นของระบบเฝ้าระวัง (Flexibility)
- ฉ. ความยอมรับของระบบเฝ้าระวัง (Acceptability)
- ช. ความมั่นคงของระบบเฝ้าระวัง (Stability)

- ข. ความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity)
- ฅ. ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง (Predictive Value Positive, PVP)
- ญ. ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลเฝ้าระวัง
- ฎ. ความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง (Representativeness)
- ฏ. ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง (Timeliness)

กลุ่มที่ 3 การประเมินเพื่อศึกษาผลกระทบของระบบเฝ้าระวัง เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลของการมีและไม่มีระบบเฝ้าระวังต่อการเกิดโรครวมทั้งผลกระทบของระบบเฝ้าระวัง ทั้งที่เกิดขึ้นตามวัตถุประสงค์และผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นโดยทั่วไปความมุ่งหวังสูงสุดของระบบเฝ้าระวัง ก็คือ การสร้างองค์ความรู้ที่จะทำให้กระบวนการป้องกันและควบคุมโรครามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น การจัดตั้งระบบเฝ้าระวังโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลก็เพื่อให้มาตรการในการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาลมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เป็นต้นการประเมินประเด็นนี้ สามารถนำการคิดต้นทุนมาประเมินร่วมกับผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ การประเมินในลักษณะนี้ก็คือ การวิเคราะห์ต้นทุน-ประสิทธิผลของระบบเฝ้าระวัง (Cost-effectiveness analysis)

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษา ประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในประเด็น ความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity) ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง (Predictive Value Positive : PVP) ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง (Timeliness) รวมทั้งความจำเพาะ (Specificity) และค่าพยากรณ์ลบของระบบเฝ้าระวัง (Predictive Value Negative : PVN) โดยได้ทบทวนองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1.2.1 การประเมินความไวของระบบเฝ้าระวัง (Sensitivity)

ความไวของระบบเฝ้าระวังสามารถประเมินได้ 2 วิธี

วิธีที่ 1: หาสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงาน ต่อจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่มีอยู่ในกรอบประชากรที่ทำการเฝ้าระวัง ซึ่งโดยทั่วไปมักจะหมายถึงประชากรทั้งหมดในชุมชน

วิธีที่ 2: ประเมินความสามารถของระบบเฝ้าระวังในการตรวจจับการระบาด หรือหมายถึงการหาสัดส่วนของการระบาดที่สามารถตรวจจับได้โดยระบบเฝ้าระวัง ต่อการระบาดทั้งหมดที่เกิดขึ้นจริง ถ้าถือตามนิยามข้างต้น จะเห็นว่าความไวของระบบเฝ้าระวังจะขึ้นอยู่กับ

1. สัดส่วนของผู้ป่วยที่จะเข้ารับการรักษาพยาบาลในสถานบริการที่อยู่ในเครือข่ายของระบบเฝ้าระวัง

2. สัดส่วนของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาพยาบาลในสถานบริการที่อยู่ในเครือข่ายของระบบเฝ้าระวังที่จะได้รับการวินิจฉัย ซึ่งขึ้นอยู่กับ

- ความไวของนิยามผู้ป่วยที่ใช้ในการเฝ้าระวัง
- ความระลึกถึงโรคดังกล่าวของแพทย์
- ความไวของการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ใช้ในการวินิจฉัย

3. สัดส่วนของผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยและถูกรายงานต่อจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทั้งหมด

รายละเอียดตารางที่ 1

ตารางที่ 1 วิธีการวิเคราะห์หาค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง

การตรวจจับด้วย ระบบเฝ้าระวัง	สภาพผู้ป่วย		
	ป่วย	ไม่ป่วย	รวม
รายงาน	A	B	A+B
ไม่รายงาน	True positive False negative	False positive True negative	
รวม	A+B	B+D	Total

$$\text{ความไวของระบบเฝ้าระวัง} = A/(A+C)$$

$$\text{ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง} = A/(A+B)$$

วิจารณ์

ในการประเมินความไวของระบบเฝ้าระวังจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องได้ข้อมูลของสถานการณ์ของปัญหาที่เฝ้าระวังที่เกิดขึ้นจริงในกรอบประชากรที่ทำการเฝ้าระวัง (ซึ่งมักจะหมายถึงประชากรในชุมชน) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับสถานการณ์ของปัญหาที่ได้จากระบบเฝ้าระวัง ซึ่งทำให้เป็นเรื่องค่อนข้างยากที่จะประเมินในหัวข้อนี้ โดยเฉพาะโรคที่มีความรุนแรงต่ำที่ผู้ป่วยมักจะไม่เข้ารับการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของรัฐ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่สำคัญที่ทำหน้าที่ในการเก็บข้อมูลของระบบเฝ้าระวังส่วนใหญ่ของประเทศ

การประเมินส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาในระดับของสถานบริการทางสาธารณสุข นั่นคือการไปเก็บรวบรวมข้อมูลที่โรงพยาบาลหรือสถานอนามัย การประเมินในลักษณะนี้จะมุ่งเน้นในการหาสัดส่วนของผู้ที่ถูกรายงานต่อจำนวนผู้ที่อาการ อากาแสดง และการตรวจทางห้องปฏิบัติการเข้าได้รับนิยามผู้ป่วยที่เข้ามารับบริการทั้งหมด การประเมินในลักษณะนี้ควรเรียกว่า **ความครบถ้วนของการรายงาน (Completeness)**

อนึ่ง นิยามผู้ป่วยที่ใช้ในการเฝ้าระวังมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการประเมินความครบถ้วนของการเฝ้าระวัง ผู้ประเมินไม่ควรใช้การวินิจฉัยของแพทย์ (Clinical diagnosis) เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ ในการประเมินผู้ประเมินควรเลือกเกณฑ์ที่ดีและเหมาะสมที่สุดเท่าที่จะทำได้เพื่อการประเมิน

นอกจากการประเมินความครบถ้วนแล้ว ยังมีการประเมินอีก 3 ลักษณะที่มักจะได้พบได้บ่อยคือ

1. การหาสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยต่อจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการ อากาแสดง และการตรวจทางห้องปฏิบัติการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในสถานบริการทางสาธารณสุข หรือเรียกว่าการประเมินมาตรฐานของการวินิจฉัย ซึ่งในกรณีนี้จะอาศัยนิยามที่ใช้ในการเฝ้าระวังทางสาธารณสุขเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ

2. การหาสัดส่วนของผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยแล้วและถูกรายงาน ต่อจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยทั้งหมด (การประเมินในกรณีนี้ไม่สนใจว่าแพทย์จะวินิจฉัยได้ถูกต้องเพียงไร) หรือ **การประเมินประสิทธิผลของกระบวนการจัดทำรายงาน** การประเมินในลักษณะนี้มักมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิผลของการรายงาน

3. การเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับรายงานกับจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่พบจากการประเมินระบบเฝ้าระวัง (นั่นคือ การเปรียบเทียบ A+B และ A+C ตามตารางที่ 3)

นอกจากการเปรียบเทียบผู้ป่วยที่ป่วยจริงกับการรายงานแล้ว อีกวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้การประเมินความไวได้ ก็คือ การเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่ได้จากระบบรายงานกับจำนวนผู้ป่วยจากคาดประมาณด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น วิธี Capture-recapture

ระบบเฝ้าระวังที่มีความไวต่ำแม้จะมีปัญหาในการบอกขนาดของปัญหาแต่ยังคงมีประโยชน์ในด้านที่สามารถบอกแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงได้ ตรวจจับที่ความไว และความถูกต้องของระบบเฝ้าระวังนั้น ๆ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ความไวของระบบเฝ้าระวังในการตรวจจับการระบาดอาจจะเพิ่มขึ้นได้ ถ้าการวินิจฉัยโรคอาศัยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น การแยกเชื้อสาเหตุของโรคอุจจาระร่วง อาจทำให้สามารถตรวจจับการระบาดของโรคอุจจาระร่วงของอุจจาระร่วงที่เกิดจากเชื้อ *E. coli* ได้ดีกว่าการรายงานโรคอุจจาระร่วงโดยไม่สนใจเชื้อที่เป็นสาเหตุ

1.2.2 การประเมินค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง(Predictive Value Positive : PVP)

การประเมินค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังสามารถทำได้ง่ายกว่าการประเมินความไว และสามารถทำได้ใน 2 ลักษณะเช่นเดียวกับการประเมินความไว คือ

วิธีที่ 1: เป็นการตรวจสอบว่าผู้ป่วยที่ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยที่ป่วยจริงตามนิยามผู้ป่วยที่ใช้ในการเฝ้าระวังหรือไม่

วิธีที่ 2: เป็นการตรวจสอบว่าการระบาดที่ถูกตรวจจับได้โดยระบบเฝ้าระวังเป็นการระบาดจริง (True outbreak) หรือไม่

ในการประเมินหัวข้อนี้

-ผู้ป่วยทุกรายที่ถูกรายงานจะต้องถูกตรวจสอบซ้ำ เพื่อยืนยันว่าผู้ป่วยเป็นผู้ที่มีอาการ อาการแสดง และการตรวจพบทางห้องปฏิบัติการเข้าได้กับนิยามผู้ป่วยที่ใช้ในการเฝ้าระวัง ซึ่งอาจทำได้โดยการตรวจสอบบัตรบันทึกประวัติผู้ป่วยของโรงพยาบาล (OPD cards, IPD charts) และหรือการสอบถามประวัติจากผู้ป่วยซ้ำอีกครั้ง ซึ่งอาจทำร่วมกับการตรวจร่างกายและการตรวจพิเศษทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติม

-การระบาดที่ระบบเฝ้าระวังตรวจนับได้จะต้องได้รับการตรวจสอบว่า เป็นการระบาดที่เกิดขึ้นจริง ไม่ใช่เป็นเพียงความผิดพลาดของระบบเฝ้าระวังในการตรวจจับการระบาด

วิจารณ์

1.ระบบเฝ้าระวังที่มีค่าพยากรณ์บวกต่ำ หมายถึง ระบบที่มีการรายงานผู้ที่ไม่ใช่ผู้ป่วยที่ระบบต้องการทำการเฝ้าระวังเข้ามามาก ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบ คือ ทำให้เราเข้าใจว่ามีจำนวนผู้ป่วยมากกว่าความเป็นจริง หรือทำให้เราเข้าใจว่ามีการระบาดทั้งที่จริง ๆ ไม่มี ซึ่งจะนำไปสู่มาตรการป้องกันและควบคุมโรคที่ไม่จำเป็น หรือการทุ่มงบประมาณลงไปเพื่อแก้ปัญหาโดยเปล่าประโยชน์ เนื่องจากไม่ได้ที่ปัญหาเกิดขึ้นจริง

2.ปัจจัยที่มีผลต่อค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง คือ

-ความไว และความจำเพาะ (Specificity) ของนิยามผู้ป่วยที่ใช้ในการเฝ้าระวัง

-การสื่อสารกับผู้รายงานให้เข้าใจ และใช้นิยามผู้ป่วยที่ใช้ในการเฝ้าระวังเป็นบรรทัด

ฐานในการรายงานผู้ป่วย

3.ค่าพยากรณ์บวกเป็นค่าที่ขึ้นอยู่กับค่าความไว ค่าความจำเพาะ (Specificity) และค่าความถี่ของการเกิดโรคในชุมชน ซึ่งโดยทั่วไปโรคมักพบได้ไม่บ่อย ซึ่งทำให้ค่าความจำเพาะเป็นค่าที่

อิทธิพลต่อค่าพยากรณ์บวกมากกว่าค่าความไว กล่าวคือ ถ้าค่าความจำเพาะลดลงเพียงเล็กน้อยจะมีผลต่อค่าพยากรณ์บวกเป็นอย่างมาก

4. ความไวและค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง มีความสัมพันธ์ในเชิงผกผันกันอยู่ กล่าวคือ ระบบที่มีความไวสูงมาก ๆ มักจะมีค่าพยากรณ์บวกต่ำ ขณะเดียวกัน ถ้าต้องการให้ระบบมีค่าพยากรณ์บวกสูงมาก ๆ อาจทำให้ระบบมีความไวลดลงได้ ดังนั้น แม้ผู้จัดการระบบเฝ้าระวังต้องการจะได้รับการเฝ้าระวังที่มีค่าความไวและค่าพยากรณ์บวกสูง สุดท้ายคงจำเป็นต้องเลือกเอาความสมดุลที่เหมาะสมที่สุด โดยที่จะได้ความไวที่สูงพอสมควร และมีค่าพยากรณ์บวกที่ไม่ต่ำมากนักเช่นกัน

การเลือกว่าระบบเฝ้าระวังควรจะมีค่าความไวสูง หรือมีค่าพยากรณ์บวกสูงขึ้นอยู่กับลักษณะของปัญหาสาธารณสุขที่กำลังเฝ้าระวัง และวัตถุประสงค์ในการเฝ้าระวัง เช่น ในการเฝ้าระวังโรคโปลิโอ ซึ่งกำลังอยู่ในช่วงที่มีจำนวนผู้ป่วยน้อยมาก และมีแผนการจะกวาดล้างโรคโปลิโอให้หมดไป ซึ่งต้องการระบบเฝ้าระวังที่มีความไวสูงมาก ๆ (แม้ว่าการกระทำเช่นนี้จะทำให้ระบบเฝ้าระวังมีค่าพยากรณ์บวกต่ำ) เพื่อให้สามารถติดตามผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะป่วยเป็นโรคโปลิโอได้ทุกราย เป็นต้น

ตัวอย่างการประเมินความครบถ้วนและค่าพยากรณ์บวก

ในการประเมินระบบเฝ้าระวังเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวีของ นพ.ธนรักษ์ ผลิพัฒน์ พบว่าในพื้นที่ 4 จังหวัดของโครงการเฝ้าระวังฯ มีหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีมาคลอดที่โรงพยาบาลจำนวน 743 คน ในขณะที่ระบบได้รับรายงานจำนวน 727 รายงาน

ตารางที่ 2 ความครบถ้วนและค่าพยากรณ์ของการรายงานหญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวี ระบบเฝ้าระวังเด็กที่คลอดจากแม่ที่ติดเชื้อเอชไอวี พ.ศ.2544

การรายงานผู้ป่วย	หญิงตั้งครรภ์		รวม
	ติดเชื้อเอชไอวี	ไม่ติดเชื้อเอชไอวี	
รายงานผู้ป่วย	725	2	727
ไม่ได้รายงานผู้ป่วย	18	-	-
รวม	743	-	-
ความครบถ้วนของระบบเฝ้าระวัง	=	$725/743 * 100 = 97.6\%$	
ค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวัง	=	$725/727 * 100 = 99.7\%1$	

1.2.3 การประเมินความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล

การประเมินความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลเป็นการสะท้อนถึงความครบถ้วนและความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในทุก ๆ ขั้นตอนของการเฝ้าระวัง

การประเมินความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล สามารถทำได้ง่าย ๆ โดยการตรวจสอบว่าข้อมูลได้ถูกบันทึกลงในแบบเก็บข้อมูลอย่างครบถ้วนหรือไม่ และการตรวจสอบว่าการบันทึกข้อมูลลงในแบบเก็บข้อมูลในแต่ละตัวแปรถูกต้องหรือไม่

วิจารณ์

ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลขึ้นอยู่กับความชัดเจนของการบันทึกข้อมูลลงในเอกสารที่เป็นแหล่งข้อมูล (เช่น บัตรบันทึกประวัติผู้ป่วยนอก และแฟ้มประวัติผู้ป่วยใน) คุณภาพของการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เก็บข้อมูล ความชัดเจนของแบบเก็บข้อมูล คู่มือการดำเนินการเฝ้าระวัง และกระบวนการควบคุมคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง

การประเมินลักษณะนี้มีการประเมินกันอย่างกว้างขวาง เพียงแต่การเรียกชื่ออาจจะแตกต่างกันออกไป เช่น

-เรียกว่าความครบถ้วนของการบันทึกข้อมูล เมื่อพิจารณาถึงจำนวนช่องในแบบเก็บข้อมูลที่ไม่ได้มีการบันทึกข้อมูล

-เรียกว่าความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล เมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของบัตรรายงานที่บันทึกข้อมูลตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งหรือทุกตัวแปรได้ถูกต้อง

ความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลมีผลกระทบต่อความยอมรับของระบบเฝ้าระวัง และความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง ระบบเฝ้าระวังที่มีความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลสูงจะทำให้ระบบสามารถสะท้อนปัญหาได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ข้อมูลเกิดความยอมรับต่อตัวระบบเฝ้าระวังในขณะเดียวกัน ความยอมรับต่อระบบเฝ้าระวังของผู้ดำเนินงานเฝ้าระวังก็มีผลต่อความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลด้วยเช่นกัน ถ้าเจ้าหน้าที่เก็บข้อมูลมีความยอมรับในระบบเฝ้าระวังก็จะทำให้ข้อมูลที่ได้มีคุณภาพ

1.2.4 การประเมินความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง(Representativeness)

ระบบเฝ้าระวังที่เป็นตัวแทนได้ดี หมายถึง ระบบที่สามารถอธิบายสถานการณ์ของปัญหาสาธารณสุขได้อย่างถูกต้องว่า ปัญหาสาธารณสุขเกิดกับใคร เกิดขึ้นที่ไหน และเกิดขึ้นในระยะเวลาสามารถประเมินได้ดังนี้

1. ประเมินว่าระบาดวิทยาของโรคที่ได้จากระบบเฝ้าระวังจะเหมือนกับระบาดวิทยาของโรคที่เกิดขึ้นในชุมชนหรือไม่

2. ประเมินว่ามีความลำเอียงในการรายงานผู้ป่วยอย่างไร

3. ประเมินว่าคุณภาพในการเขียนบัตรรายงานเป็นอย่างไร

ความเป็นตัวแทนสามารถประเมินได้โดยการเปรียบเทียบลักษณะของตัวแปรต่าง ๆ ของผู้ป่วยที่ถูกรายงานเปรียบเทียบกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง (ซึ่งมักได้จากการสำรวจ)

ในการประเมินความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวัง อาจไม่สามารถทำได้ในทุกตัวแปร แต่การประเมินเพียงบางตัวแปรที่มีความสำคัญสามารถให้ภาพที่ชัดเจนพอสมควรแล้ว

ตัวแปรที่ควรเลือกทำการประเมินของแต่ละระบบเฝ้าระวังอาจแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และวิธีการใช้งานของแต่ละระบบเฝ้าระวัง ตัวแปรที่ควรนำมาประเมินควรเป็นตัวแปรหลักของระบบนั้น ๆ เช่น ถ้าระบบเฝ้าระวังต้องการนำข้อมูลเกี่ยวกับการกระจายของผู้ป่วยตามพื้นที่มาใช้เพื่อการจัดสรรงบประมาณ ผู้ประเมินควรเลือกตัวแปรเกี่ยวกับสถานที่มาทำการประเมินความเป็นตัวแทนของระบบเฝ้าระวังเป็นต้น ตัวอย่างตัวแปรที่สามารถเลือกมาทำการประเมินมีดังนี้ คือ

-ลักษณะของประชากร อายุ เพศ สถานภาพทางสังคม สถานที่อยู่ เป็นต้น

-ธรรมชาติของการเกิดโรค ระยะฟักตัว อัตราป่วย

-ลักษณะการใช้บริการสาธารณสุข แหล่งที่ส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ สถานบริการที่ส่งต่อ

ผู้ป่วย

วิจารณ์

การประเมินในประเด็นนี้มีความสำคัญมากในกรณีที่มีข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังจะถูกนำไปใช้เพื่อกำหนดกลุ่มเสี่ยงในการวางแผนป้องกันควบคุมปัญหาสาธารณสุข

ตัวอย่างการประเมินความสามารถในการเป็นตัวแทนผู้ป่วยทั้งหมดของระบบเฝ้าระวัง ได้แก่ การประเมินของ Kimbal และคณะ ที่พบว่าระบบเฝ้าระวังโรคบิด (Shigella) ของ Washington, D.C.

ไม่สามารถบอกพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคได้อย่างถูกต้อง กล่าวคือ ระบบเฝ้าระวังพบว่ามีการเกิดโรคนานในด้านตะวันตกเฉียงเหนือของเมือง ในขณะที่ความเป็นจริงมีการเกิดโรคมากที่ด้านตะวันออกเฉียงใต้ของเมือง

ชนิดของความลำเอียงที่เกิดขึ้นได้ในระบบเฝ้าระวัง

สาเหตุที่ทำให้ข้อมูลไม่สามารถเป็นตัวแทนข้อมูลของการเกิดโรคในชุมชนได้ คือ ความลำเอียงซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ความลำเอียงที่เกิดจากการเลือกรายงานผู้ป่วย (Case ascertainment bias)
2. ความลำเอียงที่เกิดจากความคลาดเคลื่อนการบันทึกข้อมูล (Information bias)

ความลำเอียงที่เกิดจากการเลือกรายงานผู้ป่วย อาจเรียกอีกอย่างว่า Sampling bias มักจะเป็นความลำเอียงที่มีทิศทาง (Differential identification) เช่น สถานบริการที่อยู่ในอำเภอ ก. เป็นโรงพยาบาลที่สนใจโรคหัดเป็นอย่างยิ่ง ทำให้มีการรายงานผู้ป่วยหัดทุกราย ในขณะที่สถานบริการซึ่งอยู่ในอำเภอ ข. ซึ่งเป็นอำเภอที่ขนาดเท่า ๆ กัน แต่เนื่องจากเจ้าหน้าที่ระดับวิทยาเพิ่งจะย้ายออกไป คนใหม่ที่เข้ามาทำหน้าที่แทนไม่เคยทำงานด้านการเฝ้าระวังมาก่อน จึงทำให้ไม่ได้รายงานผู้ป่วยโรคหัดเมื่อข้อมูลออกจะพบว่าอำเภอ ก. มีโรคหัดเกิดขึ้นสูงกว่าอำเภอ ข. มาก ทั้งที่จริงแล้ว อำเภอ ข. อาจมีจำนวนผู้ป่วยสูงกว่าอำเภอ ก. ก็ได้

ความสำคัญของการประเมินหัวข้อนี้ นอกจากจะทำให้ทราบว่าโรคได้กระจายไปตามบุคคล เวลา และสถานที่ถูกต้องตรงกับที่ทราบจากระบบเฝ้าระวังหรือไม่ ยังช่วยทำให้ทราบว่าประชากรกลุ่มย่อยกลุ่มใดเข้าถึงระบบเฝ้าระวังได้น้อยกว่าคนทั่วไป เช่น อาจจะมีชนกลุ่มน้อยอยู่บนภูเขาห่างไกล ไม่สามารถเข้าถึงระบบเฝ้าระวังได้ ซึ่งทำให้ไม่สามารถตรวจพบปัญหาได้อย่างทันท่วงที

การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมกรรมการส่งรายงานอาจทำให้เกิดความลำเอียงขึ้นได้เช่นกัน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้อาจจะเป็นการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้น (ซึ่งจะทำให้เข้าใจว่ามีการระบาดเกิดขึ้น) หรือการเปลี่ยนแปลงระยะยาว (ซึ่งทำให้แนวโน้มระยะยาวผิดเพี้ยนไป) เช่น โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง เดิมรายงานโรคอุจจาระร่วงน้อยมากเมื่อเกิดเหตุการณ์บางอย่างขึ้น เช่น มีการเปลี่ยนแปลงตั้งผู้บริหาร หรือเปลี่ยนตัวผู้ปฏิบัติงาน ทำให้มีการรายงานโรคอุจจาระร่วงเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดได้ว่ามีการระบาดเกิดขึ้น

อย่างไรก็ดีการประเมินความเป็นตัวแทนของข้อมูลในระยะยาวเป็นการประเมินที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการประเมินค่อนข้างมาก

1.2.5 การประเมินความทันเวลาของระบบเฝ้าระวัง

การประเมินความทันเวลา คือ การหาค่าระยะเวลาที่ใช้ระหว่างการดำเนินการในขั้นตอนต่าง ๆ ของระบบ การประเมินในด้านนี้จะบอกว่า ระบบเฝ้าระวังมีความสามารถในการเข้าไปช่วยแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วเพียงไรจุดต่าง ๆ ของเวลาที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวัง

1. เวลาที่ผู้ป่วยเริ่มป่วย
2. เวลาที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในสถานบริการทางสาธารณสุข
3. เวลาที่มีการวินิจฉัย
4. เวลาที่หน่วยงานสาธารณสุขระดับจังหวัดที่รับผิดชอบได้รับรายงาน
5. เวลาที่หน่วยงานรับผิดชอบวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จ
6. เวลาที่ได้ดำเนินการป้องกันและควบคุมโรค

วิธีการประเมินความทันเวลาสามารถทำได้ง่าย ๆ โดยการหาระยะเวลาระหว่างจุดต่าง ๆ ของเวลาที่เกี่ยวข้องกับระบบเฝ้าระวัง เช่น การประเมินเพื่อหาระยะเวลาตั้งแต่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาในสถานบริการทางสาธารณสุข จนกระทั่งเวลาที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้รับรายงาน ซึ่งจะเป็นการประเมินการใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ป่วยเป็นต้น ซึ่งผู้ประเมินอาจจะเลือกประเมินเป็นเพียงบางขั้นตอนเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องประเมินทั้งหมด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประเมินนั้น ๆ

วิจารณ์

การประเมินความทันเวลาในประเทศไทยอาจมีนิยาม และตัวชี้วัดแตกต่างกันออกไป โดยทั่วไปหน่วยวัดของการประเมินเวลาควรจะมีหน่วยเป็นเวลา เช่น วัน เดือน หรือ ปี การที่หน่วยวัดมีหน่วยเป็นเวลา จะทำให้สามารถคาดคะเนล่วงหน้าได้ว่าจำนวนผู้ป่วยของเวลาใดเวลาหนึ่งเป็นเท่าไร

การพิจารณาว่าความทันเวลาที่ดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับโรคที่เฝ้าระวังเป็นโรคใด มีระยะฟักตัวนานเท่าใด ติดต่อกันหรือไม่ และมีมาตรการในการควบคุมป้องกันที่มีประสิทธิภาพเพียงใด เช่น โรคที่ติดต่อกันได้ง่าย มีระยะฟักตัวสั้น และมีความรุนแรงสูง อาจต้องการความทันเวลาที่ดีมาก ๆ

อนึ่งในการประเมินควรประเมินความทันเวลา ของหลายปัญหาสาธารณสุขรวมกัน ควรแยกให้ชัดเจนว่า การประเมินความทันเวลาครั้งนี้เป็นการประเมินปัญหาสาธารณสุขใด

ตัวอย่างการประเมินความทันเวลาของระบบเฝ้าระวังคอตีบ

ในปี พ.ศ.2538 ได้มีการระบาดของโรคคอตีบในจังหวัดสระบุรี นพ.ธนรักษ์ ผลิพัฒน์ ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบความทันเวลาของระบบเฝ้าระวังโรคคอตีบของจังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นระบบที่มีความตื่นตัวสูงกับระบบเฝ้าระวังโรคคอตีบของจังหวัดอื่น ๆ พบว่า ระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมดของการเฝ้าระวังโรคคอตีบของจังหวัดสระบุรี มีค่าที่สั้นกว่าระบบเฝ้าระวังโรคคอตีบของจังหวัดอื่น ๆ

ตารางที่ 3 ความทันเวลาของระบบเฝ้าระวังโรคคอตีบของจังหวัดสระบุรีเปรียบเทียบกับความทันเวลาของโรคคอตีบในจังหวัดอื่น ๆ ประเทศไทย พ.ศ.2537

ระยะเวลาระหว่างขั้นตอนต่าง ๆ	ระยะเวลาที่ใช้ (ค่ามัธยฐาน หน่วยเป็นวัน)	
	จังหวัดสระบุรี	จังหวัดอื่น ๆ
1.วันเริ่มป่วยถึงวันรับรักษา	2	3
2.วันรับรักษาถึงวันที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้รับรายงาน	0	1
3.วันที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดได้รับรายงานถึงวันที่ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค	1	1
4.วันรับรักษาถึงวันที่ดำเนินการสอบสวนและควบคุมโรค	1	2
5.ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้	3.5	6.5

2.การเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (Epidemiological surveillance)

การดำเนินงานทางระบาดวิทยา (Epidemiological surveillance) ประกอบด้วยกิจกรรมหลักอยู่ 3 อย่าง ซึ่งการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เป็นกิจกรรมแรกใน 3 กิจกรรมหลักที่สำคัญ คือ การเฝ้า

ระวางทางระบาดวิทยา (Epidemiological investigation) และการศึกษาทางระบาดวิทยา (Epidemiological study)

เริ่มต้นจากการจัดระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา กำหนดข้อมูลที่ต้องการสร้างเครือข่ายการเฝ้าระวัง เพื่อที่จะได้ข้อมูลให้ทราบสถานสุขภาพของประชาชนในชุมชน การเกิดโรคในแต่ละท้องถิ่น กลุ่มประชากรที่ป่วย สถานการณ์โรค การเปลี่ยนแปลงแนวโน้มการเกิดโรคในอนาคตกลุ่มประชากรที่ป่วย ที่เสี่ยง เป็นต้น ซึ่งจะนำไปสู่การสอบสวนทางระบาดวิทยาเบื้องต้น เพื่อใช้กำหนดมาตรการควบคุมโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่การศึกษาทางระบาดวิทยาต่อไป ในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ต้องมีการประเมินการเฝ้าระวังโรคและประเมินระบบเฝ้าระวังโรคด้วย เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับมีความครบถ้วน ถูกต้อง และทันเวลา รวมทั้งมีความไวพอที่จะแก้ไขได้ทันที เมื่อพบว่าระบบที่จัดสร้างไว้มีปัญหา ควรที่จะต้องมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมต่อไป (ไพบูลย์ โล่สุนทร, 2553)

สำหรับการเฝ้าระวังและการสอบสวนโรคไข้เลือดออก ในอดีตเคยมีความพยายามที่จะกวาดล้างโรคดังกล่าวให้หมดไป โดยการกำจัดยุงลายซึ่งเป็นพาหะให้หมดไป แต่ในท้ายที่สุดก็ยังไม่สามารถที่จะกำจัดยุงลายให้หมดไปได้ จึงได้มีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ เป็นการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลายแทน แต่ก็ยังพบผู้ป่วยและมีการระบาดของโรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่อง จึงมาเพิ่มความเข้มแข็งของระบบเฝ้าระวังของโรคไข้เลือดออก โดยการให้มีการรายงานเมื่อพบผู้ป่วยที่เข้าข่ายสงสัยทันที โดยไม่จำเป็นต้องรอผลการตรวจยืนยันจากห้องปฏิบัติการ ทำให้มีการดำเนินการควบคุมการระบาดของโรคไข้เลือดออกของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (ศุขธิดา อุบล และจันทพงษ์ วะสี, 2549)

2.1 ความหมาย Surveillance

Surveillance มีความหมายว่า “Public health surveillance is the continuous, systematic collection, analysis and interpretation of health-related data needed for the planning, implementation, and evaluation of public health practice” ซึ่งมีความหมายที่สำคัญ คือ การเฝ้าดูอย่างต่อเนื่องและการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ วิเคราะห์ แปลผลข้อมูลพร้อมทั้งเผยแพร่ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนสู่การปฏิบัติและการประเมินผลการดำเนินงานด้านสุขภาพ (WHO, 2011)

Directory of epidemiology ได้ให้ความหมายว่า “Ongoing scrutiny, generally using methods distinguished by their practicability, uniformity and frequently their rapidity, rather than by complete accuracy” ซึ่งหมายถึง การพินิจพิจารณาอย่างต่อเนื่องนั้น ควรดำเนินการด้วยวิธีการที่เป็นรูปแบบเดียวกัน และคำนึงถึงความรวดเร็วมากกว่าครบถ้วน (Last, 1988)

ความหมายคำว่า Surveillance ผู้รู้หลายท่านได้ขยายเพิ่ม ในภาพรวมการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา จะหมายถึงการติดตามสังเกตอย่างพินิจพิจารณา ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของการเกิด การกระจายโรค และเหตุการณ์หรือปัญหาสาธารณสุข รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงนั้น ๆ อย่างต่อเนื่อง ด้วยกระบวนการที่เป็นระบบและมีขั้นตอนประกอบด้วย การรวบรวม เรียบเรียง วิเคราะห์ แปลผล เพื่อการวางแผนกำหนดนโยบายการปฏิบัติงานและการประเมินมาตรการควบคุมป้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ (ไพบูลย์ โล่สุนทร, 2553)

2.2 วัตถุประสงค์ในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

เพื่อค้นหาการเกิดโรค หรือการเปลี่ยนแปลงของปัญหาสาธารณสุขอย่างทันทั่วทั้งที่ ต้องมีการติดตามข้อมูลสถานการณ์ของโรค หรือปัญหาสาธารณสุข เพื่อทราบการเกิดโรค และการระบาดของโรค ในพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว ดังนี้

2.2.1 เพื่อให้ทราบรูปแบบของการเกิดโรค หรือปัญหาสาธารณสุข รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดโรค หรือการเปลี่ยนแปลงนั้น ต้องมีการนำข้อมูล มารวบรวม เรียบเรียงและวิเคราะห์ทำให้ทราบการกระจายโรค ตามหลักระบาดวิทยา รูปแบบและการกระจายตัวของโรคเป็นไปในทิศทางใด มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีผลต่อการเกิดโรค และการเปลี่ยนแปลงของโรค

2.2.2 เพื่อทราบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการเกิดโรค หรือปัญหาสาธารณสุข การดำเนินงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาอย่างต่อเนื่อง เป็นระยะเวลาานจะทำให้เห็นลักษณะหรือพยากรณ์การเกิดโรค หรือปัญหาสาธารณสุขที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

2.2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการ การควบคุมป้องกันโรคและประเมินผล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยา จะทำให้ทราบธรรมชาติของการเกิดโรค การกระจายของโรค และปัจจัยที่มีผลสนับสนุนการเกิดโรคในครั้งนั้นได้อย่างถูกต้อง สามารถนำข้อมูล และองค์ความรู้ที่ได้เหล่านั้นมา กำหนดมาตรการ การควบคุมป้องกันโรควางแผนงานจัดลำดับ ความสำคัญของปัญหา ประเมินผล และปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เหมาะสม และสอดคล้องกับปัญหาที่เกิดขึ้น ภายใต้ทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด

2.3 รูปแบบการเฝ้าระวัง

รูปแบบหรือชนิดของการเฝ้าระวัง แบ่งได้เป็นหลายลักษณะ ตามแต่ละจุดมุ่งหมายของระบบ วิธีการรายงาน หรือกลุ่มประชากรที่ต้องการเฝ้าระวัง ทั้งนี้ให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการซึ่งจำแนกได้ดังนี้

2.3.1 Passive surveillance หมายถึง ระบบเฝ้าระวังที่มีการรายงานเป็นปกติประจำ (Routine reporting)

2.3.1.1 ผู้ที่ต้องการข้อมูลจะเป็นผู้สร้างระบบและออกแบบฟอร์มเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายการของประเภทข้อมูลที่ต้องการรวบรวมบรรจุอยู่ในแบบฟอร์ม เช่น ข้อมูลด้านบุคคล เวลา สถานที่ และข้อมูลปัจจัยเสี่ยง

2.3.1.2 ผู้รายงานจะเป็นแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข รายงานผู้ป่วยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ ไปตามเครือข่ายของระบบเฝ้าระวัง

2.3.1.3 มีระยะเวลาการส่งรายงาน เป็นวัน สัปดาห์ หรือเดือน ตามแต่กำหนด

2.3.1.4 ผู้รายงานในพื้นที่จะวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ทราบสถานการณ์ของพื้นที่ และดำเนินการควบคุม ป้องกันโรค สำหรับการรายงานผู้ป่วยวัณโรคปอดที่ใช้ในการศึกษาจากรางาน 506 ก็จัดเป็นการเฝ้าระวังในกลุ่มนี้

2.3.2 Active surveillance หมายถึง การจัดตั้งระบบเฝ้าระวังขึ้น เพื่อเพิ่มโอกาสที่จะให้ได้ข้อมูลมากขึ้น เป็นการค้นหาการเกิดโรคในเชิงรุก

2.3.2.1 โดยผู้ที่ต้องการข้อมูล จะวางระบบที่จะค้นหาการเกิดโรคเป็นกรณีไปโดยอาจนำไปเสริมระบบปกติ โดยเฉพาะโรคที่พบน้อย หรือการเฝ้าระวังในระบบปกติอาจจะได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน จากปัจจัยหลาย ๆ อย่าง

2.3.2.2 การเฝ้าระวังระบบนี้ อาจนำไปผสมผสานกับการเฝ้าระวังโรคที่สนใจเฉพาะ (Specific disease) ซึ่งจะเน้นไปที่พื้นที่ หรือประชากรกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดโรค เพื่อให้ได้ข้อมูลทาง

ระบาดวิทยา ที่จะนำไปใช้ในการควบคุมป้องกันโรคนั้น ๆ ได้อย่างเหมาะสม หรือนำไปใช้ในวงการระบาดของโรค เพื่อให้ได้รายละเอียดของข้อมูลการระบาดของโรคได้ครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลาที่มากขึ้น

2.3.3 Special surveillance เป็นระบบเฝ้าระวังที่สร้างขึ้น เพื่อค้นหาการเกิดโรคใหม่ๆ หรือโรคที่มีอยู่แล้ว แต่มีแนวโน้มการเกิดโรคมกผิดปกติ เนื่องจากระบบเฝ้าระวังปกติเดิมมีการรายงานที่ล่าช้า หรือมีจุดอ่อนบางประการ ที่ไม่สามารถปรับปรุงแก้ไขในเวลาอันรวดเร็ว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่รวดเร็ว มีความน่าเชื่อถือ มีรายละเอียด และมีความจำเพาะของกลุ่มประชากร หรือพื้นที่เสี่ยง ตามที่ต้องการได้มากยิ่งขึ้น

2.3.4 Sentinel surveillance เป็นระบบที่มีจุดมุ่งหมายคล้ายระบบ Special surveillance ระบบนี้ถูกพัฒนาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และมีความรวดเร็ว วิธีการอาจมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะเฝ้าระวัง จากกลุ่มประชากรที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาที่ต้องการเฝ้าระวังนั้น

2.4 การดำเนินงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา

ไพบูลย์ โล่สุนทร (2553) ได้อธิบายถึงการดำเนินงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา และเครือข่ายของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ ดังนี้

2.4.1 ข้อมูลการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาสามารถรวบรวมได้จากรายงานหลายๆส่วน เช่น ข้อมูลการเจ็บป่วย (Morbidity reporting) ข้อมูลการตาย (Mortality reporting) รายงานการสอบสวนผู้ป่วยเฉพาะราย (Individual case investigation) เป็นต้น

2.4.2 ขั้นตอนการดำเนินงานทางระบาดวิทยาประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอน คือ

2.4.2.1 การรวบรวมข้อมูล (Collection of data)

2.4.2.2 การเรียบเรียงข้อมูลและนำเสนอข้อมูล (Consolidation and presentation)

2.4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล (Analysis and interpretation)

2.4.2.4 การกระจายข้อมูล (Dissemination of information)

2.4.3 เครื่องมือในการเฝ้าระวังในระบบเฝ้าระวังด้วยบัตรรายงาน 506

กระทรวงสาธารณสุข มีระบบเฝ้าระวังเพื่อติดตามสถานการณ์โรคที่สำคัญ ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค โดยการรายงานผู้ป่วยที่พบจากสถานบริการ ตามลำดับ โดยมีแบบบันทึกรายงานผู้ป่วยเป็นเครื่องมือ ได้แก่

2.4.3.1 บัตรรายงาน 506 เป็นแบบรายงานที่ใช้บันทึกข้อมูลผู้ป่วยแต่ละราย ด้วยโรคที่อยู่ในข่ายการเฝ้าระวังปัจจุบันมีโรคที่เข้าข่ายต้องรายงานในระบบเฝ้าระวังของ สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค รวม 84 ราย (สำนักระบาดวิทยา, 2553) ซึ่งการรายงานผู้ป่วยโรคไขเลือดออก ผู้ป่วยรายใหม่ โดยอาศัยนิยามการวินิจฉัยตามนิยามโรคติดต่อแห่งชาติแห่งประทศไทย ได้จัดอยู่ในรหัสลำดับที่ 26,27,66

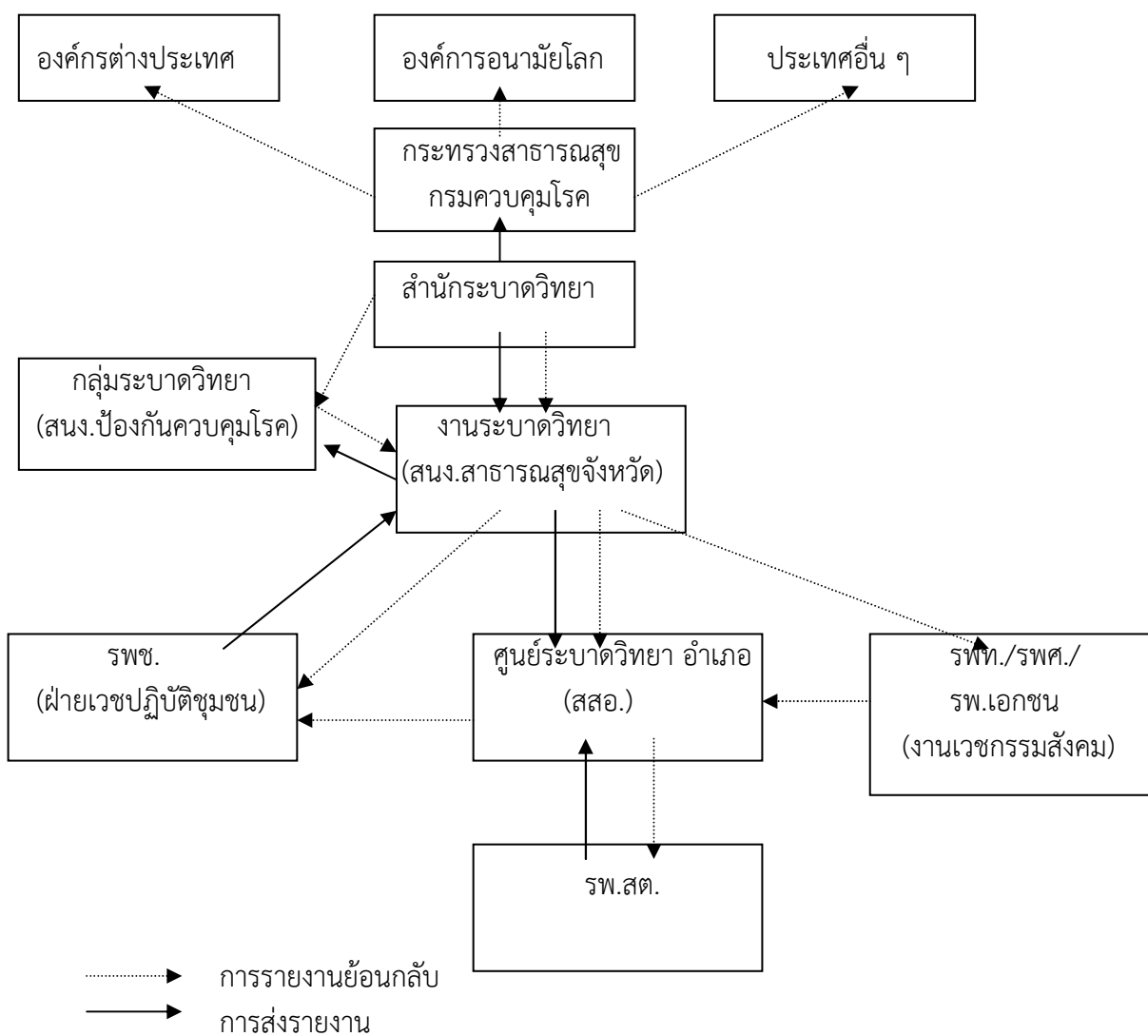
2.4.3.2 บัตรเปลี่ยนแปลงการรายงาน 507 เป็นการรายงานเพิ่มเติมเพื่อเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อมูลผู้ป่วย ภายหลังจากได้มีการรายงาน 506 ไปแล้ว ซึ่งบัตรรายงานนี้จะมีความสำคัญมาก เพราะเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ข้อมูลการเฝ้าระวังโรคที่มีความน่าเชื่อถือและมีความถูกต้อง

2.4.4 เครือข่ายการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา แสดงถึงช่องทางการไหลเวียนของข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา เพื่อให้การรายงานครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ จึงต้องมีการจัดตั้งเครือข่ายทุกระดับ ดังภาพที่ 2

2.4.4.1 เครื่องมือระดับล่าง (Peripheral level) เช่น สถานบริการสาธารณสุขที่ให้การรักษาที่เป็นหน่วยแรกที่พบผู้ป่วยและได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

2.4.4.2 เครื่องมือระดับกลาง (Intermediate level) เช่น หน่วยงานสาธารณสุขที่รับผิดชอบงานระบาดวิทยา ในระดับอำเภอ จังหวัด

2.4.4.3 เครื่องมือศูนย์กลาง (Central level) เป็นเครื่องมือระดับชาติ ซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบาย การดำเนินงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา และจัดสรรทรัพยากรเพื่อสนับสนุนเครือข่าย เช่น กระทรวงสาธารณสุข



ภาพที่ 1 โครงสร้างและการรายงานบัตรรายงาน 506 และ 507 ของระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาทั่วประเทศ

3.ระบบรายงานผู้ป่วยทางเวชระเบียน โดยใช้รหัส ICD 10

ICD 10 ย่อมาจาก International classification of diseases and related health problems, 10th revision เป็นระบบการจัดหมวดหมู่ และการกำหนดรหัสโรค รหัสหัตถการ และการผ่าตัด รหัสการให้บริการรังสีวิทยา รังสีรักษา เวชศาสตร์ฟื้นฟู และบริการอื่น ๆ ทางการแพทย์ ICD 10

หรือศัพท์ภาษาไทย กระทรวงสาธารณสุขเรียกว่า บัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศฉบับแก้ไขครั้งที่ 10(วรรณษา เปาอินทร์, 2547)

3.1 ประวัติการใช้ ICD 10ในประเทศไทย

ประเทศไทยเริ่มใช้งาน ICD 10 มาตั้งแต่ปี 2537 โดยเริ่มจากการใช้เป็นรหัสหลัก เพื่อเก็บข้อมูลการรักษาผู้ป่วยในระบบประกันสังคม ต่อมาขยายการใช้งาน ในการเก็บข้อมูล สถิติผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน และสถิติการตายของประชากรไทยโดยเน้นความครบถ้วนของข้อมูลเป็นหลัก

ระบบการจัดกลุ่มโรคของ ICD 10 เป็นระบบมาตรฐานสากล เพราะเป็นเครื่องมือหลักที่ องค์การอนามัยโลก ใช้เป็นแกนหลักในการเข้ารหัสการวินิจฉัยโลก ก่อนทำการจัดเก็บบันทึกลง ฐานข้อมูล จัดทำเป็นสถิติการเจ็บป่วย และสถิติการตายของประชากรโลก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2537 โดยมีสาม ประเทศแรกที่เริ่มการใช้ คือ ประเทศไทย เดนมาร์ก และเชโกสโลวาเกีย

3.2 องค์ประกอบของการจัดระบบ ICD 10

มีองค์ประกอบสำคัญ 2 ส่วนคือ

3.2.1 ระบบการจัดหมวดหมู่ของโรค และปัญหาสุขภาพต่าง ๆ ที่พบในมนุษย์ใช้ หลักการของ Nosology หรือศาสตร์แห่งการจัดหมวดหมู่โรค ในการจัดกลุ่มโรคที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน มาอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน

3.2.2 ระบบรหัสโรค และรหัสปัญหาสุขภาพ ใช้การกำหนดรหัสเป็นสัญลักษณ์แทน โรคหรือปัญหาทางสุขภาพ

3.3 ลักษณะรหัสของ ICD 10

รหัส ICD 10 เป็นรหัสตัวอักษรผสมตัวเลข (Alphanumeric code) โดยรหัสแต่ละตัวจะ ขึ้นต้นด้วย

3.3.1 ตัวอักษรภาษาอังกฤษ A-Z (ยกเว้นตัว U)

3.3.2 แล้วตามด้วยตัวเลขอารบิก 0-9 : 2 ถึง 4 ตัว

จึงเป็นรหัสที่มีความยาว 3,4 หรือ 5 อักขระ (Character) โดยในรหัส ICD 10 ที่มีความยาว 4 หรือ 5 อักขระ จะมีเครื่องหมายจุด (.) กั้นกลางระหว่างรหัสตำแหน่ง รหัสตำแหน่งที่ 3 กับ รหัสตำแหน่งที่ 4 เพื่อให้ให้อ่านง่ายขึ้น

3.4 รหัสของ ICD 10 ของผู้ป่วยโรคไขเลือดออก การติดเชื้อไวรัสไม่ระบุชนิดและตำแหน่ง และไข้ไม่ทราบสาเหตุ

ผู้ป่วยไขเลือดออก อยู่ในรหัส ICD 10 ที่ A 90, A 91 ในส่วนของการติดเชื้อไวรัสไม่ระบุ ชนิดและตำแหน่ง ICD 10 ที่ B349 และ ไข้ไม่ทราบสาเหตุ ICD 10 ที่ R509 รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4แสดงรหัส ICD 10 สำหรับผู้ป่วย DHF

A 90 Dengue Fever [classical dengue]

Exclude : Dengue hemorrhagic fever (A 91)

A 91 Dengue hemorrhagic fever

A91.1 : Dengue hemorrhagic fever with shock

A91.2 : Dengue hemorrhagic fever without shock

A91.9 : Dengue hemorrhagic fever , unspecified

B349 Viral infection, unspecified

R509 Fever unspecified

ที่มา: กลุ่มพัฒนามาตรฐานรหัสด้านสุขภาพ สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์
กระทรวงสาธารณสุข (2552)

4. ระบบการรายงานและนิยามในการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก

การรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก (Dengue hemorrhagic fever notification) ปัจจุบันประเทศไทย มีระบบการรายงานที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก อยู่ 2 ระบบ คือ

4.1 การรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกด้วยบัตรรายงาน 506 และ 507 เป็นระบบการรายงานที่มีเครือข่ายครอบคลุมทั่วประเทศจะรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก รายใหม่ ตามนิยามขององค์การอนามัยโลกโดยใช้ผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการ ซึ่งอยู่ใน รหัสที่ 26, 27, 66 ปัจจุบันใช้การรายงานเป็นอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (Electronic file) โดยผ่านโปรแกรมเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา (R 506)

4.2 การรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ด้วยระบบรายงานเร่งด่วน ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งในแต่ละแห่งก็จะมีทะเบียนรับแจ้งจากนั้นจากรายงานทางโทรศัพท์มาที่ศูนย์ระบาดวิทยาอำเภอและจังหวัด เพื่อสั่งการและแจ้งพื้นที่ในการสอบสวนและควบคุมโรคต่อไป

4.3 แนวทางการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก

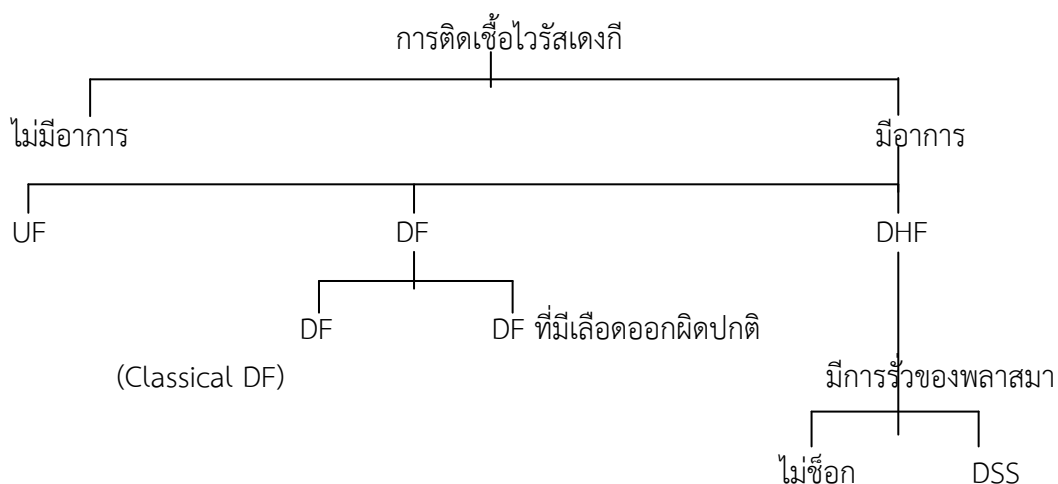
4.3.1 การติดเชื้อไวรัสเดงกี

WHO (2009) ได้จำแนกแนวทางการวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเดงกีมี 4 Serotypes คือ DEN 1, DEN 2, DEN 3, DEN 4 มีอยู่กลายเป็นพาหะส่วนใหญ่ผู้ป่วยที่ติดเชื้อจะไม่มีอาการและเป็นเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี ผู้ป่วยที่มีอาการมีได้ 3 แบบ ดังภาพที่ 2 คือ

4.3.1.1 UF หรือ กลุ่มอาการไวรัส

4.3.1.2 DF

4.3.1.3 DHF



ภาพที่ 2 จำแนกการวินิจฉัยของไข้เลือดออกเดงกี

4.4 คำนิยาม

เนื่องจากอาการและอาการแสดงของ DF และ DHF มีความแตกต่างกันได้มาก ดังนั้นการวินิจฉัยให้ถูกต้องการใช้อาการทางคลินิก หรือการใช้คำนิยามตามอาการของโรคจึงเป็นเรื่องยากต้องอาศัยการตรวจแยกเชื้อไวรัส และ/หรือ การตรวจหาแอนติบอดีเป็นสำคัญ ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการรายงานโรค กระทรวงสาธารณสุข ได้เสนอเกณฑ์การวินิจฉัยไว้ดังนี้ (กระทรวงสาธารณสุข, 2546)

4.4.1 DF

4.4.1.1 ผู้ป่วยที่น่าจะเป็น (Probable case) คือผู้ป่วยที่มีอาการไข้เกิดขึ้นกะทันหัน ร่วมกับอาการอย่างน้อย 2 ข้อ ในกลุ่มอาการดังต่อไปนี้

- (1) ปวดศีรษะ
- (2) ปวดกระบอกตา
- (3) ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
- (4) ปวดข้อ/ปวดกระดูกผื่น
- (5) อาการเลือดออก (ที่พบบ่อย คือ ตรวจ TT ให้ผลบวก มีเลือดออกที่ผิวหนัง Petechiae และเลือดกำเดา)

(6) ตรวจ CBC พบมีเม็ดเลือดขาวต่ำ และมี HI Antibody $\geq 1,280$ หรือ Positive IgM/IgG ELISA test ใน convalescent serum หรือพบในพื้นที่และเวลาเดียวกับผู้ป่วยที่มีการตรวจยืนยันการติดเชื้อเดงกี

4.4.1.2 ผู้ป่วยยืนยัน (Confirmed case) คือ ผู้ป่วยที่มีการตรวจแยกเชื้อไวรัส และ/หรือ การตรวจหาแอนติบอดียืนยันการติดเชื้อเดงกี

หมายเหตุ สำหรับผู้ป่วยนอกที่สงสัยว่าติดเชื้อเดงกี ซึ่งมีบันทึกใน OPD card ว่า Suspected DF/DHF หรือ R/O DF/DHF ในกรณีที่ขาดการตรวจติดตาม ถ้าผู้ป่วยมีผลการตรวจ TT ให้ผลบวก และ/หรือ จุดเลือดออกตามตัว และ/หรือ เม็ดเลือดขาวต่ำ (น้อยกว่า 5,000 เซล/ลบ.มม.) ให้รายงานใน ICD 10 ว่าเป็น DF ถ้าไม่มีให้รายงานว่าเป็น Viral infection

4.4.2 DHF

คือผู้ป่วยที่มีอาการตามเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกข้อ 1 และ 2 ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางห้องปฏิบัติการ ตามเกณฑ์การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทั้ง 2 ข้อ คือ

- 4.4.2.1 ไข้เกิดแบบเฉียบพลันและสูงลอย 2-7 วัน
- 4.4.2.2 อาการเลือดออกอย่างน้อย TT เป็นผลบวกมีจุดเลือดออกร่วมกับอาการเลือดออกอื่น ๆ
- 4.4.2.3 เกล็ดเลือด $\leq 100,000$ เซล/ลบ.มม. หรือ Platelet smear $\leq 3/\text{oil field}$
- 4.4.2.4 เลือดเข้มข้นขึ้นจากการเพิ่มของ Hct เท่ากับ หรือมากกว่าร้อยละ 10.0-20.0 เมื่อเทียบกับ Hct เดิมหรือมีหลักฐานการรั่วของพลาสมา เช่น มี Pleural effusion และ Ascites หรือมีระดับโปรตีน/อัลบูมินในเลือดต่ำ

หมายเหตุ ไม่รวมการตรวจพบตับโต เพราะการตรวจพบขึ้นอยู่กับช่วงเวลาของโรค และผู้ตรวจ

4.4.3 DSS

ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ที่มีอาการช็อก มีอาการทางคลินิกร่วมกับการเปลี่ยนแปลงทางห้องปฏิบัติการดังกล่าวข้างต้น ร่วมกับ

4.4.3.1 มีชีพจรเบาเร็ว

4.4.3.2 มีการเปลี่ยนแปลงในระดับความดันเลือด โดยตรวจพบมีPulse pressure แคบ ≤ 20 มม.ปรอท (โดยไม่มี Hypotension) เช่น 100/80,90/70 มม.ปรอท หรือมี Hypotension (ตามเกณฑ์อายุ)

4.4.3.3 ระยะเวลาของการกลับคืนมาของการทดสอบการกดผิวหนัง จากภาวะซีด กลับมาเป็นสีแดงหรือภาวะปกติของผิวหนัง(Poor capillary refill) >2 วินาที

4.4.3.4 มือ/เท้าเย็นขึ้น กระสับกระส่าย

4.5 ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก

ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็น DHF ทุกราย ต้องมีหลักฐานการรั่วของพลาสมา เช่น มี Hct เพิ่มขึ้น \geq ร้อยละ 20 หรือมี Pleural effusion หรือมี Ascites และมีเกล็ดเลือด $\leq 100,000$ เซล/ลบ.มม. ความรุนแรงโรคแบ่งได้เป็น 4 ระดับ (Grade) คือ

Grade I ผู้ป่วยไม่ช็อก แต่ผลตรวจ TT ให้ผลบวกและ/หรือ Easy bruising

Grade II ผู้ป่วยไม่ช็อก แต่มีเลือดออก เช่น จุดเลือดออกตามตัว มีเลือดกำเดาหรือ อาเจียน/ถ่ายอุจจาระเป็นเลือด/สีดำ

Grade III ผู้ป่วยช็อกโดยมีชีพจรเบาเร็ว Pulse pressure แคบหรือความดันโลหิตต่ำ และมีตัวเย็นเหงื่อออกกระสับกระส่าย

Grade IV ผู้ป่วยที่ช็อกรุนแรง วัดความดันโลหิต และ/หรือ จับชีพจรไม่ได้

หมายเหตุDHF Grade I และ Grade II แตกต่างจาก DF และโรคอื่น ๆ ตรงที่มีการรั่วของพลาสมา ร่วมกับเกล็ดเลือดต่ำ

4.6 การตรวจที่ในการวินิจฉัยการติดเชื้อเดงกีในระยะแรก

ผู้ป่วย DF และ DHF ในระยะแรกจะมีอาการคล้ายกันมากไม่สามารถจะวินิจฉัยแยกออกจากกันได้ในระยะ 2-3 วันแรก ต้องตรวจติดตามผู้ป่วยทุกรายเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงในระดับเกล็ดเลือด และ Hct จึงจะบอกได้ว่าผู้ป่วยเป็นโรค DF หรือ DHF ผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสเดงกีในระยะที่มีไข้สูงจะมี หน้าแดง การตรวจพบว่าผู้ป่วยที่มีไข้สูงและหน้าแดง โดยไม่มีน้ำมูกอาจช่วยในการวินิจฉัยแยกการติดเชื้อเดงกีจากการติดเชื้ออื่น ๆ ได้อย่างชัดเจน สำหรับการทำให้ TT จะช่วยในการวินิจฉัย DHF ในระยะแรกเป็นอย่างดีเช่นกันกับอาการไข้สูงและหน้าแดง แต่จะต้องทำในผู้ป่วยทุกรายที่สงสัยการติดเชื้อเดงกี วิธีทำคือวัดความดันโลหิตด้วยเครื่องวัดโดยใช้ขนาด Cuff พบเหมาะกับขนาดของต้นแขนของผู้ป่วย คือ ครอบคลุมประมาณ 2 ใน 3 ของต้นแขนบิ ความดันไว้ที่กึ่งกลางระหว่าง Systolic และ Diastolic pressure รัตค้างไว้ประมาณ 5 นาที หลังจากนั้นจึงคลายความดันรอ 1 นาที จึงอ่านผลทดสอบ ถ้าตรวจพบจุดเลือดออกเท่ากับหรือมากกว่า 10 จุดต่อตารางนิ้ว ถือว่าให้ผลบวก ให้บันทึกผลเป็นจำนวนต่อตารางนิ้ว ในรายที่ให้ผลบวกจะช่วยในการวินิจฉัยแยกการติดเชื้อเดงกีจากการติดเชื้ออื่น ๆ โดยมีร้อยละของความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) รายละเอียดตารางที่ 5(Srikiatkachomet *al.*, 2010)

ตารางที่ 5 ร้อยละของความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) ของการทดสอบ
อาการไข้สูงร่วมกับหน้าแดง และการทำ TT

วันที่ของการเกิด โรค	ร้อยละของค่า Sensitivity		ร้อยละของค่า Specificity	
	อาการไข้สูงและ หน้าแดง	การทำ TT	อาการไข้สูงและ หน้าแดง	การทำ TT
1	73.3	53.3	93.9	75.8
2	90.5	90.6	89.2	77.8
3	85.5	98.7	87.9	74.2

นอกจากนี้การตรวจ CBC ถ้าพบว่ามี Leucopenia คือ WBC <5000 เซล/ลบ.มม. และมี Lymphocyte และ Atypical lymphocyte เพิ่มขึ้น จะเป็นเครื่องบ่งชี้ว่าผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อ
เดงกีนั้นอยู่ในระยะที่กำลังจะมีไข้สูงหรือกำลังจะเข้าสู่วิกฤตของโรค DHF ภายในระยะ 24 ชม. ข้างหน้า
(ศิริแพทย์ กัลป์ยานรจ และ คณะ, 2554)

4.7 การตรวจเพื่อยืนยันการติดเชื้อไวรัสเดงกี

ในปัจจุบันการตรวจเพื่อยืนยันการติดเชื้อไวรัสเดงกี มีดังต่อไปนี้

4.7.1 การแยกเชื้อไวรัสจากซีรัม พลาสมา เม็ดเลือดขาว (ที่เอา Antibody ออกไป
แล้ว) ในระยะที่มีไข้สูง หรือ จากเนื้อเยื่อต่าง ๆ หลังผู้ป่วยเสียชีวิต เช่น ตับ ปอด ม้าม ต่อม้ำน้ำเหลือง
ต่อมไทมัส น้ำไขสันหลัง น้ำจากปอด ซีรัม พลาสมา

4.7.2 การตรวจ Antigen จากเนื้อเยื่อที่เตรียม (Fixed tissue)

4.7.3 การตรวจจาก RNA (Reverse transcription-polymerase chain reaction
amplification of dengue RNA) หรือการตรวจ PCR ซึ่งสามารถรู้ผลได้อย่างรวดเร็วกว่าการแยกเชื้อ
ไวรัส

4.7.4 การตรวจทางน้ำเหลือง

4.7.4.1 MAC-ELISA เป็นวิธีการที่นิยมมาก เนื่องจากสะดวกรวดเร็ว สามารถแยก
การติดเชื้อระหว่างเดงกีและเจอีได้ แยกการติดเชื้อครั้งแรกและการติดเชื้อซ้ำได้และไม่ต้องเจาะ 2 ครั้ง
ห่างกัน 14 วัน อาจเจาะห่างกัน 2-3 วัน ก็สามารถให้การวินิจฉัยได้ และถ้ามีการเจาะเลือดครั้งเดียวใน
ระยะฟื้นตัวก็อาจให้การวินิจฉัยได้

4.7.4.2 Haemagglutination - inhibition test เป็นวิธีที่นิยมเช่นกันยังถือเป็น
Gold standard การตรวจต้องเจาะเลือด 2 ครั้ง ห่างกันอย่างน้อย 7 วัน จึงให้การวินิจฉัยได้แน่นอน
สามารถแยกการติดเชื้อครั้งแรก และการติดเชื้อซ้ำได้ แต่ไม่สามารถแยกการติดเชื้อระหว่างเดงกีและเจ
อีได้

4.7.4.3 Neutralization test เป็นวิธี Sensitive และ Specific ที่สุดแต่ขั้นตอน
การทำยุ่งยากไม่สามารถทำได้ทุกแห่ง

4.7.4.4 Dot-blot immunoassay เป็นวิธีใหม่ซึ่งยังไม่แพร่หลาย

4.7.4.5 Complement-fixation test เป็นวิธีการ Sensitive น้อยที่สุด Antibody
จะขึ้นช้ากว่า IgM และ HI แต่เป็นการตรวจที่ Specific มาก ปัจจุบันไม่นิยมใช้

4.8 การวินิจฉัยการติดเชื้อไวรัสเดงกีโดยใช้วิธี Rapid ELISA test

การตรวจเลือด/น้ำเหลืองวิธี Rapid ELISAtest หมายถึง การตรวจระดับแอนติบอดีให้ผลบวกหรือลบอย่างรวดเร็ว ภายใน 5-10 นาที แต่ไม่ได้หมายความว่า จะบอกได้ว่าการติดเชื้อเดงกีหรือไม่ในระยะ 1-3 วันของโรค การศึกษาผู้ป่วยติดเชื้อเดงกี พบว่าการทดสอบด้วยวิธี ELISA จะให้ผลเพียงร้อยละ 25.0 ในระยะ 1 วัน ก่อนไข้ลด/ซ็อก โดยผลบวกจะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 57.0 ในวันที่ไข้ลด/ซ็อก และจะเพิ่มเป็นร้อยละ 100 ในวันที่ไข้ลด/ซ็อก การตรวจ Rapid ELISA ในวันที่ 1-3 ของโรคจะให้ผลลบได้ทั้ง ๆ ที่ผู้ป่วยมีการติดเชื้อเดงกี ทั้งนี้เพราะระดับแอนติบอดียังไม่ขึ้น หรือขึ้นไม่สูงพอที่จะตรวจได้ โดยวิธีนี้การตรวจให้ผลบวกจะเชื่อได้แน่นอนว่ามีการติดเชื้อเดงกี แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าเป็น DF หรือ DHF

การตรวจ TT การติดตามดูการเปลี่ยนแปลงในระดับเกล็ดเลือดและ Hct ช่วยในวินิจฉัยได้ค่อนข้างแม่นยำ ในระยะ 1-2 วัน ก่อนไข้ลด/ซ็อก และสามารถแยก DHF จาก DF ได้อย่างถูกต้อง

การตรวจ Rapid ELISAtest มีประโยชน์ในการวินิจฉัยผู้ป่วย DHF ที่มีอาการแสดงผิดไปจากปกติ (Unusual manifestations) หรือเพื่อยืนยันการติดเชื้อ 2 อย่างรวมกัน (Dual infections) นอกจากนี้ยังมีประโยชน์ในการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ในระยะที่เริ่มมีการระบาดของโรคไข้เลือดออก

4.9 การรายงานผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสเดงกี ให้รายงานเป็น 3 แบบ คือ

4.9.1 DF

4.9.2 DHF

4.9.3 DSS

การรายงานผู้ป่วยตามระบบเฝ้าระวังโรค รง.506 (Reporting Criteria) ให้
รายงานตั้งแต่แพทย์วินิจฉัยผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected case)

สำหรับเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา (Inclusion criteria) ในครั้งนี้ ใช้นิยามในการจำแนกผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจาก 2 นิยาม (Criteria) ประกอบด้วย

นิยามที่ 1 ใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกตามคู่มือนิยามการเฝ้าระวังโรคติดต่อประเทศไทย
สำนักโรคระบาดวิทยา พ.ศ. 2546

นิยามที่ 2 ใช้นิยามตามการวินิจฉัยโดยแพทย์ (Diagnosed by Doctor) ดังนี้ DF, DHF, DSS, R/O DF, R/O DHF

4.10 ข้อมูลรายงานในระบบการเฝ้าระวังโรค

ข้อมูลที่รายงานในระบบการเฝ้าระวังโรค จะมีองค์ประกอบดังนี้

4.10.1 เป็นข้อมูลความจริง (Facts)

4.10.2 เป็นข้อมูลที่เคลื่อนไหว (Dynamic data)

4.10.3 ข้อมูลที่เน้นคุณภาพ (Qualified data)

ข้อมูลการเฝ้าระวังโรค มีระบบที่เน้นคุณภาพของข้อมูล วิธีการทำงาน และผู้ปฏิบัติซึ่งอาจแตกต่างจากระบบข้อมูลข่าวสารอื่น ๆ เช่น ผู้เขียนบัตรรายงาน 506 และ 507 จะต้องตรวจสอบข้อมูลก่อนเขียน เมื่อเขียนและส่งบัตรรายงานไปแล้ว ผู้รับผิดชอบต้องตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลผู้ป่วยจนกว่าจะหาย และส่งบัตรรายงาน 507 ไปแก้ไขข้อมูล หากผู้ป่วยรายนั้นมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล การบันทึกข้อมูล การนับ การวิเคราะห์ และแปลผล จะต้องมีการตรวจสอบข้อมูลทุกขั้นตอน รายละเอียดตารางที่ 6 (วันชัย อาจเขียน, 2544)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างข้อมูลการเฝ้าระวังโรคกับข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขอื่น ๆ

รายการ	ข้อมูลการเฝ้าระวังโรค	ข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขทั่วไป
1.ความมุ่งหมาย	แสดงการเกิดโรค	แสดงกิจกรรมหรือความเกี่ยวข้องกับผลงาน
2.คุณภาพหลักที่ต้องการ	ความทันเวลา	ความครบถ้วน
3.วิธีการทำงาน	เน้นคุณภาพ	เน้นปริมาณ
4.กระบวนการทำงาน	6 ขั้นตอน 1.สังเกต 2.รวบรวม 3.เรียบเรียง 4.วิเคราะห์ 5.แปลผล 6.การกระจายข้อมูลข่าวสาร	4 ขั้นตอน 1.รวบรวม 2.เรียบเรียง 3.วิเคราะห์ 4.แปลผล
5.ผลของข้อมูล	ต้องตอบสนองทันที	ใช้เป็นข้อมูลทางสถิติ

การใช้ข้อมูลเฝ้าระวังโรค มีวัตถุประสงค์ คือเพื่อเฝ้าระวังโรค ได้แก่ การใช้ข้อมูลเพื่อบอกถึงสถานการณ์ และการคาดคะเนแนวโน้ม การเกิดโรค เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลโรค และเพื่อเป็นการสร้างองค์ความรู้ทางระบาดวิทยา รายละเอียดตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพของข้อมูลและความเหมาะสมในการใช้ข้อมูล

ระยะ	คุณภาพที่เด่น	ความเหมาะสมในการนำข้อมูลไปใช้
1.ระยะที่ 1 (ทันที)	ความทันเวลา	ใช้เฝ้าระวังโรค
2.ระยะที่ 2 (ระยะถัดไป,ช่วงเวลาสั้น ๆ)	ความครบถ้วน	ใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวางแผน, ประเมินผลและเป็นค่ามาตรฐานในการเฝ้าระวังโรค
3.ระยะที่ 3 (ระยะยาว)	ความถูกต้อง	สร้างองค์ความรู้ใหม่ และกระตุ้นให้เกิดการวิจัย

สำหรับคุณภาพของข้อมูลเฝ้าระวังโรคถือว่ามีความสำคัญมาก เนื่องจากในการพยากรณ์โรคจะต้องใช้ข้อมูลที่ทันเวลา ครบถ้วน ถูกต้อง หากข้อมูลเฝ้าระวังมีคุณภาพก็จะบอกถึงสถานการณ์ที่แท้จริงของโรคที่เฝ้าระวังได้ แต่ในกรณีที่ข้อมูลไม่มีคุณภาพก็จะทำให้สถานการณ์ที่ได้ขาดความน่าเชื่อถือและไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนี้ควรมีการเชื่อมโยงข้อมูลเวชระเบียนของโรงพยาบาลกับข้อมูลเฝ้าระวังโรค เพื่อลดปัญหาด้านความทันเวลาของการรายงานโรค (สุภาพร พุฒิบึงฉิม และพรนภา ศุกรเวทย์ศิริ,2551)

5.มาตรฐานงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ

ลดารัตน์ ผาดินาวิน และคณะ (2548) ได้ระดมความคิดจากผู้ปฏิบัติงานด้านระบาดวิทยาจากทุกระดับ โดยมีการจัดเวทีระดมความคิดทั้งในส่วนกลาง เขต และจังหวัด เพื่อกำหนดทิศทาง มาตรฐานของงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ รวมทั้งตัวชี้วัดในด้านระบาดวิทยาโรคติดต่อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น สามารถวัดออกมาเป็นรูปธรรมและอธิบายลักษณะของมาตรฐานงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ ได้ว่า

จะต้องมีคุณสมบัติอย่างไรบ้าง ซึ่งหากจะกล่าวถึงมาตรฐานงานระบาดวิทยานั้น คงหนีไม่พ้นเรื่องข้อมูล อยู่ดี ซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพย่อมส่งผลต่อความมีมาตรฐานของงานระบาดวิทยาไม่ว่าจะเป็นโรคติดต่อ โรคไม่ติดต่อ โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ เป็นต้น ล้วนจะต้องอาศัย ความมีคุณภาพของข้อมูลด้าน เฝ้าระวังจึงเป็นพื้นฐานในการที่จะใช้ข้อมูลในการแก้ปัญหาให้ตรงกับพื้นที่ โดยเฉพาะความทันเวลา ครบถ้วน ถูกต้อง ของข้อมูลการเฝ้าระวังโรค ในกรณีนี้จึงขอสรุปคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ของมาตรฐาน งานระบาดวิทยาโรคติดต่อ ตลอดจนตัวชี้วัดพร้อมเป้าหมาย ซึ่งเกิดจากการมีส่วนร่วมของเครือข่าย ระบาดวิทยาทั่วประเทศ สำหรับคุณภาพของข้อมูลการเฝ้าระวังโรคติดต่อนั้น ประกอบด้วย 3 อย่าง คือ

5.1 ความครบถ้วน หมายถึง ความครบถ้วนของผู้ป่วยที่รายงานด้วยโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง โดยดูจากจำนวนผู้ป่วยที่มีรายงานด้วยโรคติดต่อที่เฝ้าระวังที่ตรวจสอบต่อจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคติดต่อที่ เฝ้าระวังนั้นทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน รวมทั้งความครบถ้วนของตัวแปรที่ศึกษาในผู้ป่วยแต่ละราย เช่น ตัวแปร เพศ อายุ อาชีพ สัญชาติ ภาวะสมรส ที่อยู่ วันเริ่มป่วย วันพบผู้ป่วย รหัส ICD 10 เป็นต้น โดยมี วัตถุประสงค์ เพื่อทราบคุณภาพของข้อมูลเฝ้าระวังโรคติดต่อ และความสามารถของระบบในการ ตรวจสอบการระบาด ซึ่งตามเกณฑ์ของสำนักระบาดวิทยา ความครบถ้วน อย่างน้อยร้อยละ 80 ถึงจะได้ คุณภาพ ซึ่งจากศึกษาความครบถ้วนของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าอยู่ในระดับ คุณภาพดีมาก ร้อยละ 84.4 (บุญมี โพธิ์สนาม และสุภาภรณ์ มิตรภานนท์,2544)

5.2 ความถูกต้อง หมายถึง การเขียนบันทึกข้อมูลผู้ป่วยในรายงานผู้ป่วยจากบัตรรายงาน 506/507 ได้ถูกต้องตามรายละเอียดของผู้ป่วยทุกตัวแปรที่ศึกษา เมื่อเทียบกับตัวแปรที่ศึกษาในข้อมูล เวนชระเบียนที่เป็นข้อมูลประวัติผู้ป่วย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพสามารถแสดง ลักษณะทางระบาดวิทยาของโรค คือ การกระจายตามบุคคล สถานที่และเวลาได้ถูกต้อง ซึ่งตามเกณฑ์ ของสำนักระบาดวิทยา ความถูกต้อง อย่างน้อยร้อยละ 80 ถึงจะได้คุณภาพ โดยจากการศึกษาความ ถูกต้องของตัวแปรของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของจังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งประเมินความถูกต้องของการบันทึก ข้อมูลในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก เปรียบเทียบกับข้อมูลจากการรายงาน 506 และจากการสำรวจ พบว่า มีความถูกต้องในการบันทึกข้อมูลอยู่ในระดับดี คือ มากกว่าร้อยละ 80.0 ในทุกตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้ อายุ เพศ และที่อยู่ขณะป่วย มีความถูกต้อง ร้อยละ 100 วันที่เริ่มป่วย ร้อยละ 81.5 ความถูกต้อง ครบทั้ง 4 ตัวแปร ร้อยละ 81.5 (บุญมี โพธิ์สนาม และสุภาภรณ์ มิตรภานนท์,2544)

5.3 ความทันเวลา หมายถึง จำนวนผู้ป่วยที่เฝ้าระวังรายงานทันเวลาต่อจำนวนผู้ป่วยที่เฝ้าระวัง ทั้งหมด โดยนับจากวันที่พบผู้ป่วยหรือวันที่แพทย์วินิจฉัยจนถึงวันที่ส่งออกรายงาน สำหรับสถานบริการ สาธารณสุข หรือวันที่นำเข้าสู่ข้อมูลสำหรับศูนย์ระบาดอำเภอและจังหวัด โดยมาตรฐานกำหนดไว้ผู้ป่วย เฝ้าระวังที่อยู่ในโรงพยาบาลจะต้องรายงานภายใน 3 วัน หรือ 24 ชั่วโมงในกรณีโรคไข้เลือดออกที่ รายงานในระบบเร่งด่วน โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อทราบความสามารถของระบบในการตรวจสอบการ ระบาด ซึ่งตามเกณฑ์ของสำนักระบาดวิทยา ความทันเวลาจะต้องได้อย่างน้อยร้อยละ 80 ถึงจะได้ คุณภาพ ซึ่งจากการศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลอำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ พบว่าความทันเวลาการรายงานส่งจังหวัดได้ทันเวลาร้อยละ 100 (ศุภชัย บุญอำพันธ์ และสุทธิพงษ์ เทียนทอง,2554)

6. แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ ทักษะและการปฏิบัติตัว

6.1 แนวคิดเกี่ยวกับความรู้ (Knowledge)

วิทยาการ เชียงกุล อธิบายว่า ความรู้ หมายถึง การตระหนักถึงหรือการคุ้นกับบางสิ่งหรือบางคน หรือความเชื่อมั่นในความถูกต้องแม่นยำของความจริงหรือข้อมูลอื่น บ่อยครั้งที่ความรู้มักจะถูกนิยามว่าเป็นความเชื่อที่แท้จริงที่มีความสมเหตุ สมผลให้นำเชื่อถือได้ (Justified)

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การระลึกถึงเรื่องราวต่าง ๆ ที่เคยมีประสบการณ์มาแล้วและรวมถึงการจำเนื้อเรื่องต่าง ๆ ทั้งที่ปรากฏและเกี่ยวพันกันแบ่งเป็น 3 ประเภท

ประเภทที่ 1 ความรู้เฉพาะสิ่ง (Knowledge of Specifics) เป็นความสามารถในการระลึกหรือจำได้ในเรื่องราว ประเภท คำศัพท์เฉพาะ และข้อเท็จจริงบางประการ

ประเภทที่ 2 ความรู้เรื่องวิถีและการจัดการกระทำกับสิ่งเฉพาะสิ่ง (Knowledge of Ways and Means of Dealing with Specifics) เป็นเรื่องเกี่ยวกับแบบแผนนิยม แนวโน้มและลำดับเหตุการณ์ การจัดพวกและประเภท เกณฑ์ และระเบียบวิธี

ประเภทที่ 3 ความรู้เรื่องสากลและนามธรรมในสาขาต่าง ๆ (Knowledge of the Universals and Abstracts in a Field) เกี่ยวกับหลักการและข้อสรุปทั่วไป ทฤษฎีและโครงสร้าง

วิจารณ์ พานิช กล่าวว่าความรู้คือ สิ่งที่น่าไปใช้จะไม่หมดไปหรือสึกหรอแต่จะงอกเงยหรืองอกงามขึ้น เป็นสารสนเทศที่นำไปสู่การปฏิบัติ เป็นสิ่งที่คาดเดาไม่ได้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้น ณ จุดที่ต้องการใช้ ความรู้นั้น และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับบริบทที่กระตุ้นให้เกิดขึ้นตามความต้องการแบ่งชนิดของความรู้ 3 ลักษณะที่ปรากฏดังนี้

ลักษณะที่ 1 ความรู้ที่เปิดเผย (explicit knowledge) รู้กันทั่วไปพบเห็นในหนังสือตำรา สื่อต่าง ๆ เข้าถึง และแลกเปลี่ยนได้ไม่ยาก

ลักษณะที่ 2 ความรู้ที่แฝงอยู่ในองค์กร (embedded knowledge) แฝงอยู่ในกระบวนการทำงาน คู่มือ กฎกติกา ข้อตกลง ตารางการทำงาน บันทึกจากการทำงาน

ลักษณะที่ 3 ความรู้ที่ฝังลึกในคน (tacit knowledge) ฝังอยู่ในความคิด ความเชื่อ ค่านิยม ที่คนได้จากประสบการณ์ ข้อสังเกตที่สั่งสมมานาน จากการเรียนรู้ที่หลากหลาย และเชื่อมโยงจนเป็นความรู้ที่มีคุณค่าสูงแลกเปลี่ยนยาก และไม่สามารถเปลี่ยนมาเป็นความรู้ที่เปิดเผยได้ทั้งหมด แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ 1) Know-what เป็นความรู้เชิงทฤษฎีล้วนๆ เมื่อนำความรู้ไปใช้อาจใช้ได้บ้าง ไม่ได้บ้าง 2) Know-how เป็นความรู้ที่มีทั้งเชิงทฤษฎี และบริบท และรู้จักปรับสภาพได้ 3) Know-why เป็นความรู้ในระดับที่อธิบายเหตุผลได้ และ 4) Care-why เป็นความรู้ในระดับคุณค่าความเชื่อ ซึ่งจะเป็แรงขับเคลื่อนมาจากภายในจิตใจให้ต้องกระทำสิ่งนั้น ๆ เมื่อเผชิญสถานการณ์

จากการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องความรู้ สรุปว่าความรู้ หมายถึง การระลึกถึงในข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ และโครงสร้างที่ได้จากการศึกษา หรือประสบการณ์ที่มนุษย์ได้รับและสะสมไว้ ซึ่งถือเป็นพฤติกรรมขั้นต้น การแบ่งชนิดของความรู้มี 3 ลักษณะ คือ 1) ความรู้ที่เปิดเผย 2) ความรู้ที่แฝงอยู่ในองค์กร และ 3) ความรู้ที่ฝังลึกในคน

ชม ภูมิภาค (2533) ได้อ้างถึง Benjamin S. Bloom ชาวอเมริกันกล่าวถึงความรู้เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึงสิ่งเฉพาะ ระลึกถึงวิธีและกระบวนการต่าง ๆ หรือระลึกถึงแบบกระบวนโครงสร้าง วัตถุประสงค์ ในด้านความรู้นั้นย้ำในเรื่องกระบวนการทางจิตวิทยาของความจำเป็นกระบวนการเชื่อมโยงเกี่ยวกับการจัดระเบียบใหม่ ความรู้ประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ หลายอย่าง เช่น

- 1) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งเฉพาะ เป็นการจดจำสิ่งต่าง ๆ อย่างโดดเด่นเป็นเรื่องการเชื่อมโยงสัญลักษณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม เป็นรากฐานของการสร้างความคิดที่เป็นนามธรรม
- 2) ความรู้เกี่ยวกับความหมายของข้อความ เป็นความรู้เกี่ยวกับความหมายของสัญลักษณ์ของศัพท์ต่าง ๆ เป็นข้อความหรือศัพท์ทางเทคนิค
- 3) ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงเฉพาะ เช่น ความรู้เกี่ยวกับชื่อบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ เวลา
- 4) ความรู้เกี่ยวกับวิธีทางในการจัดการกับสิ่งเฉพาะเช่น ความรู้ในการจัดระเบียบ การศึกษา การวิจารณ์ สิ่งนี้รวมถึงวิธีการ สืบสวน สอบสวนมาตรฐานในการตัดสินเป็นความรู้ที่อยู่กลางระหว่างสิ่งที่เป็นรูปธรรมกับนามธรรม
- 5) ความรู้ในระเบียบวิธีของกลุ่มเช่น นักข่าวมีความรู้ในการเขียนข่าวเป็นต้น
- 6) ความรู้เกี่ยวกับแนวโน้มหรือเหตุการณ์ตามลำดับต่อเนื่องเป็นความรู้เกี่ยวกับกระบวนการ
- 7) ความรู้เกี่ยวกับการแยกประเภท เช่น ประเภทของวรรณคดี
- 8) ความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ เช่น ความรู้ในการตั้งเกณฑ์ประเมินผลกิจกรรมนั้นทางการ
- 9) ความรู้เกี่ยวกับวิธีการ เช่น ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสืบสวนเทคนิค หรือกระบวนการที่ใช้ในวิชาเฉพาะ ๆ เป็นความเข้าใจในวิธี มิใช่ความเข้าใจในการใช้วิธี หรือความสามารถในการใช้วิธี เช่น ความรู้เกี่ยวกับวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ในการประเมินผลรวบยอดเกี่ยวกับสุขภาพ
- 10) ความรู้เกี่ยวกับนามธรรมของวิชาด้านต่าง ๆ ด้านใดด้านหนึ่ง ส่วนมากเป็นทฤษฎี กฎเกณฑ์เป็นระดับสูงสุดของนามธรรม
- 11) ความรู้เกี่ยวกับหลักและการสรุป
- 12) ความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีและโครงสร้าง เป็นการรวมหลักการหรือการสรุปเข้าเกี่ยวข้องกันเป็นระบบ

การวัดความรู้เป็นการวัดสมรรถภาพสมองด้านการระลึกของความจำ เกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์หรือเคยรู้เคยเห็นและทำมาก่อนทั้งสิ้น โดยสามารถสร้างคำถามวัดสมรรถภาพด้านนี้ได้หลายลักษณะด้วยกัน ลักษณะของคำถามก็แตกต่างกันออกไปตามชนิดของความรู้ ความจำ แต่จะมีลักษณะร่วมกันอยู่อย่างหนึ่ง คือ เป็นคำถามที่ให้ระลึกถึงประสบการณ์ที่ผ่านมาที่จำได้ไว้มาก่อนแล้ว ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของคำศัพท์ นิยาม ระเบียบแบบแผนหรือหลักการทฤษฎีต่าง ๆ (ชวาล แพร์ตกุล 2526: 201-205)

6.2 แนวคิด ทฤษฎีทัศนคติ

กึ่งแก้ว ทรัพย์พระวงศ์ ได้ให้ความหมายว่า หมายถึง ความพร้อมของสภาพจิตหรือระบบประสาทที่จะตอบสนองทางด้านบวกหรือด้านลบต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเร้าอาจเป็นคน สัตว์ สิ่งของ ลัทธิ ความเชื่อ ประเพณี หรือสภาพใด ๆ ก็ได้ และการแสดงทัศนคติออกมาให้ปรากฏโดยใช้ภาษาเป็นสื่อเรียกความคิดเห็นและสามารถวัดทัศนคติโดยพิจารณาจากความคิดเห็นที่เขาแสดงออกมา

อรวรรณ ปิรันธน์โอวาท กล่าวว่าลักษณะของทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลมิใช่เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิดเป็นสภาพทางจิตใจที่มีอิทธิพลและมีความถาวรพอต่อการคิดและการกระทำของบุคคลเป็นอันมาก

จำเนียร ช่วงโชติ และคณะ (2519:17) กล่าวว่าทัศนคติคือ สภาพจิตใจหรือความรู้สึกนึกคิดหรือความเห็นที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด พฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งต่อบุคคลหนึ่งบุคคลใดหรือกลุ่มบุคคลคนหนึ่งคณะใดจะเป็นเอกเทศหรือคละรวมกันก็ได้ เช่น ความชอบ ความนิยม ความไม่ชอบ ความไม่

นิยม ความศรัทธา ไม่ศรัทธา ความหวังดี เป็นต้น ซึ่งจะแสดงออกมาเป็นการกระทำอันเกิดจากทัศนคติที่มีอยู่

เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ (2529:7) อธิบายว่าทัศนคติเป็นสภาพความพร้อมทางด้านจิตของบุคคล ซึ่งเป็นผลรวมของความคิดเห็นความเชื่อของบุคคลที่ถูกกระตุ้นด้วยอารมณ์ความรู้สึก และทำให้บุคคลพร้อมที่จะกระทำการหนึ่งสิ่งใดหรือเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น สิ่งนั้นในที่นี้อาจจะเป็นบุคคล สิ่งของ การกระทำ สถานการณ์

นิภา มนูญปัจ (2531 : 68) กล่าวว่าทัศนคติ หมายถึง ความสนใจ ความรู้สึก ท่าที ความชอบ การให้คุณค่าหรือปรับปรุ่ค่านิยมที่ยึดถือ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในจิตใจคน การเกิดพฤติกรรมด้านทัศนคติจะเป็นไปตามขั้นตอนดังนี้ คือการรับรู้หรือการให้ความสนใจ การตอบสนองด้วยความเต็มใจ พอใจ การให้ค่า การจัดกลุ่มค่า และการแสดงลักษณะตามค่านิยมที่เชื่อถือ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 1) ให้ความหมายว่า ทัศนคติเป็นความเชื่อความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น บุคคล สิ่งของ การกระทำ สถานการณ์และสิ่งอื่น ๆ รวมทั้งท่าทีแสดงออกที่บ่งถึงสภาพจิตใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

สมจิตต์ สุพรรณทัศน์ (2525) ให้ความหมายทัศนคติคือ ความพร้อมที่แสดงออกมาของบุคคลหรืออาการไม่แสดงออกของบุคคลอย่างหนึ่งเสมอต่อบุคคลอื่นหรือความคิดใด ๆ ก็ได้หากบุคคลจะกระทำหรือแสดงออกอะไรสักอย่างออกมาต่อสิ่งใด เขาย่อมมีแนวโน้มที่จะทำตามทัศนคติที่มีต่อสิ่งนั้น

สรุปได้ว่า ทัศนคติในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก หมายถึงเป็นความเชื่อความรู้สึกของประชาชน ในจังหวัดพื้นที่ระบาดด้วยโรคไข้เลือดออกที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรในปี 2556 สูงสุด ปานกลาง และต่ำสุดเขตรับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

การวัดทัศนคติมีหลักการวัด ดังนี้ (อุทัย หิรัญโศ 2519 : 81) คือ ทิศทาง (Direction) หมายถึง ทัศนคติที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย ชอบหรือไม่ชอบ องศา (Degree) คือการแสดงออกมากหรือน้อย พอใจ ไม่พอใจ ในระดับมากน้อยเพียงใด ความแน่นอน (Intensity) คือความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ ลักษณะนี้จะค่อนข้างแน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลงเร็ว

ในการวัดทัศนคติอาจใช้วิธีวัดที่แตกต่างกันดังนี้

1) ใช้การสังเกตจากพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำได้ยาก ผลลัพธ์อาจยังสรุปไม่ได้แน่นอนว่าเป็นทัศนคติ

2) วิธีรายงานถ้อยคำพูดโดยการใช้แบบทดสอบหรือการสัมภาษณ์ ซึ่งจะมีลักษณะแบบปรนัยเป็นที่นิยมใช้กันมากและใช้ได้กับกลุ่มคนเป็นจำนวนมาก

3) การแปลความ เป็นวิธีแบบอัตนัย เหมาะสำหรับการใช้บุคคลในจำนวนน้อย ต้องอาศัยเวลามาก โดยผู้ถูกวัดจะแสดงความรู้สึกนึกคิดและตอบคำถามได้อย่างไม่จำกัดเวลาและเนื้อหา

วิธีวัดทัศนคติโดยใช้วิธี ลิเคอร์ (Likert Method)

ลิเคอร์ (Likert) ถือว่าผู้ที่มีทัศนคติต่อสิ่งใด โอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่สนับสนุนสิ่งนั้นมีมากและโอกาสที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความที่ต่อต้านสิ่งนั้นก็จะมีน้อย ลิเคอร์จึงใช้การวัดทัศนคติจากเลือกคำตอบว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เพียงอย่างเดียวหนึ่งต่อข้อความแต่ละข้อ เปรียบเทียบทัศนคติให้เป็นคะแนนข้อความที่สนับสนุนคำตอบว่า เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ 5 คะแนน ลดลงเรื่อย ๆ จนถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ 1 คะแนน ส่วนข้อความที่ต่อต้าน ถ้า

ตอบว่าไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 5 คะแนน ลดลงเรื่อย ๆ จนถึงเห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้ 1 คะแนน ดังนั้นคะแนนรวมของทุกข้อเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงทัศนคติของผู้ตอบ ในแบบวัดทัศนคติของแต่ละคน

ประเภทของทัศนคตินักจิตวิทยาสังคมได้แบ่งทัศนคติออกเป็น 2 ประเภทคือ

1) ทัศนคติทางบวก (Positive Attitude) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่พร้อมจะเข้าหาเมื่อเกิดความรู้สึกชอบหรือพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง

2) ทัศนคติทางลบ (Negative Attitude) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่พร้อมจะถอยหนีหรือหลีกเลี่ยงเมื่อเกิดความรู้สึกไม่ชอบ หรือไม่พอใจต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือบุคคลหนึ่งบุคคลใด

ในการศึกษาครั้งนี้ได้วัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ข้อความแต่ละข้อความจะมีทางเลือกตอบได้ 5 ทาง คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

6.3 แนวคิดตามทฤษฎีการปฏิบัติ

ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติ นั้นคือ การที่บุคคลมีความรู้เกิดขึ้น แต่ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่ได้เป็นข้อยืนยันว่าบุคคลจะปฏิบัติตามสิ่งที่ตนรู้เสมอไป ทัศนคติเป็นตัวเชื่อมระหว่างความรู้กับการกระทำหรือการปฏิบัติ ถ้ามีทัศนคติที่ดีรวมกับองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะกระตุ้นให้ปฏิบัติแล้วบุคคลจะมีแนวโน้มที่จะกระทำหรือปฏิบัติมากกว่าบุคคลที่มีทัศนคติไม่ดี ดังนั้นความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อมสำหรับทางอ้อมมีทัศนคติเป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติ

อรวรรณ ปิลันธน์โอวาท ได้กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมในกระบวนการสื่อสารเพื่อโน้มน้าวใจ ได้ให้ความสำคัญ 3 ตัวแปร คือความรู้ (knowledge) ทัศนคติ (Attitude) และการยอมรับการปฏิบัติ (practice) บางครั้งเรียกว่าแบบจำลอง KAP เป็นการให้ความรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติอันนำไปสู่พฤติกรรมหรือการปฏิบัติในที่สุด

ชัยพร วิชชาวุธ (2523) ได้ให้คำจำกัดความของพฤติกรรม (Behavior) ว่าหมายถึงการกระทำของมนุษย์ การกระทำทุกอย่างของมนุษย์ไม่ว่าการกระทำนั้น ผู้กระทำ กระทำโดยรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวและไม่ว่าคนอื่นจะสังเกตการณ์กระทำนั้นได้หรือไม่ก็ตาม การพูด การเดิน การกระพริบตา การได้ยิน การเข้าใจ การรู้สึกโกรธ การคิด ฯลฯ ต่างเป็นพฤติกรรมทั้งสิ้น

นิภา มนูญปิจุ (2531 : 76) กล่าวว่า การปฏิบัติของบุคคลเป็นกิจกรรมที่บุคคลสามารถแสดงออกให้ปรากฏซึ่งสังเกตเห็นได้และประเมินได้

สรุปได้ว่า การปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก หมายถึงพฤติกรรมที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ที่แสดงออกทางร่างกายในการป้องกันโรคไข้เลือดออก เช่น การสำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย

การวัดการปฏิบัติ

การวัดการปฏิบัติเป็นการประเมินการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ของบุคคลที่อาจสังเกตเห็นได้หรือไม่ก็ตาม จึงต้องอาศัยเครื่องมือในการวัดผลที่มีหลักเกณฑ์และมีความเชื่อถือได้

เครื่องมือที่ใช้วัดผลการปฏิบัติ แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้ (วิรัตน์ ศรีนพคุณ ม.ป.ป. :39-44)

1) การสังเกต (Observation) เป็นการพิจารณาปรากฏการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการโดยจะต้องมีการวางแผนก่อนว่า จะสังเกตเหตุการณ์ใด มีจุดมุ่งหมายของการสังเกตอย่างไร และจะสังเกตเมื่อไร เพราะจะทำให้การสังเกตนั้นได้ข้อมูลที่ครอบคลุม

2) การจัดอันดับ (Ranking) เป็นวิธีการที่จะเรียงลำดับการปฏิบัติหรือผลงานของผู้ถูกทดสอบในคุณสมบัติหนึ่ง ๆ ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งการจัดอันดับจะมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น ถ้าผู้ทำการทดสอบสามารถแยกคุณสมบัติให้ละเอียดและจำเพาะเจาะจง

3) มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมากในการประเมินผลทางด้านการปฏิบัติ โดยทั่ว ๆ ไปจะใช้มาตราประมาณค่าแบบตัวเลขหรือใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบกราฟซึ่งจะต้องกำหนดคุณลักษณะที่จะวัดให้ชัดเจน ทั้งคุณลักษณะของวิธีการและคุณลักษณะของผลงาน

4) แบบสำรวจพฤติกรรม (Check Lists) ประกอบด้วยรายการของพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ผู้สังเกตบันทึกว่า พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นหรือไม่ แต่ไม่มีการประเมินค่าสิ่งที่เกิดขึ้นว่ามีความเข้มข้นระดับใด

5) การบันทึก (Record) เป็นวิธีการที่ไม่ได้กำหนดรูปแบบไว้อย่างชัดเจนเหมือนวิธีอื่น ๆ การบันทึกนั้นควรทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนขึ้นและจะต้องบันทึกแต่พฤติกรรมที่เกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นเท่านั้น จะไม่บันทึกความเห็นไว้ด้วย

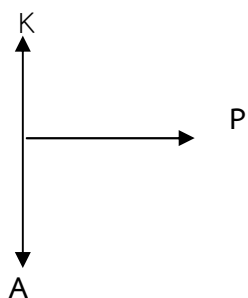
ในการศึกษาครั้งนี้ได้วัดการปฏิบัติเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า ข้อความแต่ละข้อความจะมีทางเลือกตอบได้ 3 ทาง คือ ปฏิบัติทุกครั้ง ปฏิบัติบางครั้ง ไม่เคยปฏิบัติ

นิภา มนูญปิฎ (2528:68) แสดงความสัมพันธ์ของความรู้ ทศนคติและการปฏิบัติได้ 4 ลักษณะ คือ



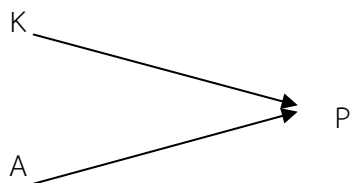
ความรู้มีความสัมพันธ์กับทศนคติ ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติเช่น ประชาชนกลุ่มเสี่ยงมีความรู้ เรื่องสาเหตุ อาการ การติดต่อ การป้องกันโรค ทำให้เกิดทศนคติต่อการป้องกันโรค ส่งผลให้มีพฤติกรรมป้องกันโรคด้วย

ลักษณะที่ 2 ความรู้และทศนคติมีความสัมพันธ์กัน ทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา



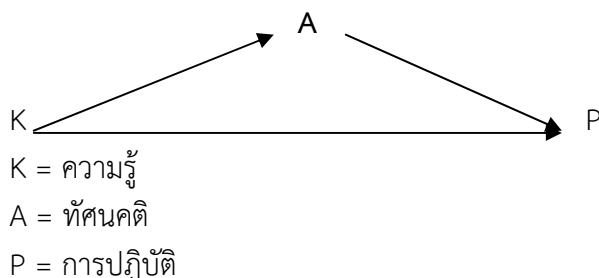
ความรู้และทศนคติ มีความสัมพันธ์กันและทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา ในกรณีนี้ความรู้ทศนคติก็ต้องดีด้วย จึงจะส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ดีที่ถูกต้อง ถ้าความรู้ ทศนคติ ไม่ดี ก็ไม่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ดี ในทำนองเดียวกัน ถ้าความรู้ไม่ดี ทศนคติดี ก็ไม่ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติได้ เพราะความรู้กับทศนคติ มีความสัมพันธ์ในทางเดียวกันจึงส่งผลให้เกิดการปฏิบัติ

ลักษณะที่ 3 ความรู้และทัศนคติ ต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และทัศนคติไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน



ความรู้และทัศนคติต่างก็ทำให้เกิดการปฏิบัติได้ โดยที่ความรู้และทัศนคติไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กัน ถ้าความรู้ดีสามารถส่งผลให้เกิดการปฏิบัติได้ และถ้าทัศนคติดีก็ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติได้เช่น ประชาชนกลุ่มเสี่ยงมีความรู้เรื่อง สาเหตุ อาการ การติดต่อ ความรุนแรงของโรคและวิธีการป้องกันที่ถูกต้อง จะส่งผลให้เกิดการปฏิบัติต่อการป้องกันโรคได้และทัศนคติในการป้องกันโรคดีก็ส่งผลให้เกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องได้ โดยไม่ต้องมีความสัมพันธ์กัน

ลักษณะที่ 4 ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับทางอ้อมมีทัศนคติเป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา



ความรู้มีผลต่อการปฏิบัติทั้งทางตรงและทางอ้อม สำหรับทางอ้อมมีทัศนคติเป็นตัวกลางทำให้เกิดการปฏิบัติตามมา จากความสัมพันธ์ของความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติที่เกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์และความเชื่อของบุคคลนำไปสู่การปฏิบัติได้ทั้งสิ้น ต่างกันก็เพียงรูปแบบที่ทำให้เกิดการไปปฏิบัติเท่านั้น

ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำรูปแบบลักษณะที่ 3 มาเป็นแบบในการประเมินความรู้ ทัศนคติและการปฏิบัติของประชาชนในการป้องกันโรคไข้เลือดออก

7. ความรู้เกี่ยวกับสารเคมีทรายเคลือบกำจัดลูกน้ำยุงลาย

การใช้สารเคมีทรายเคลือบกำจัดลูกน้ำยุงลายในประเทศไทย

ประเทศไทยได้ทดลองนำสารเคมีเคลือบทราย (Temephos) Abate 1% sand granules มาใช้ตั้งแต่ปี 2510 ในน้ำดื่มโดย Bang, Y.H. และ Tonn, R.J. ใช้ในความเข้มข้น 1ppm โดยสามารถควบคุมลูกน้ำยุงลายให้มีอัตราการตายร้อยละ 100 ในน้ำดื่มที่ไม่ได้ใช้น้ำดื่มที่เปลี่ยนน้ำครั้งละ 40 ลิตร สัปดาห์ละ 3 ครั้ง และน้ำดื่มที่เปลี่ยนน้ำทั้งหมดสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ได้นาน 15, 10, 9 สัปดาห์ตามลำดับ บุญล้วน พันธุมจินดา (2517) รายงานผลการใช้ Abate และปัญหาต่างๆที่พบตั้งแต่เริ่มนำ Abate มาใช้ เมื่อพ.ศ. 2511 สรุปได้ว่า Abate เป็นสารเคมีที่ฆ่าลูกน้ำได้ดีควบคุมลูกน้ำไม่ให้เกิดได้นานราคาไม่แพง โดยองค์การอนามัยโลกได้รับรองความปลอดภัยของผู้บริโภคในปี 2541 รวมทั้งในปัจจุบันได้มีการใช้สารเคมีเคลือบทราย Temephos มาควบคุมลูกน้ำยุงลายอย่างแพร่หลายซึ่งสารเคมีเคลือบทรายกำจัดลูกน้ำ Temephos เป็นสารเคมีกลุ่ม Organophosphorous compound ที่มีฤทธิ์ในการกำจัดลูกน้ำ

(Larvicide) มีความเข้มข้น 1% โดยน้ำหนักเนื้อยาถูกเคลือบไว้บนเม็ดทราย โดยมีสูตรโครงสร้างและคุณสมบัติ ดังนี้

สูตรโครงสร้าง(Empirical formula) : $C_{16}H_{20}O_6P_2S_3$

ชื่อทั่วไป(Common name) : Temephos (BSI, ANSI, ISO)

ชื่อการค้าอื่นๆ : เช่น Abathion, Abate, Biothion, Swebate, Nimites, Ac52, 160 Ent, 27156, OMS 786, Chemfeet, Sandabate.

ความคงทน(Stability) : ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสเมื่อใส่ทรายเคลือบที่มีฟอสฟอรัสไปในน้ำทรายจะคงสภาพได้นานในน้ำบริสุทธิ์. และสลายตัวเร็วในน้ำที่มีสภาพเป็นด่างหรือกรดค่อนข้างสูงและสลายตัวเร็วขึ้นตามอุณหภูมิที่สูงขึ้น.

ความเป็นพิษ : ในหนูทดลอง Acute oral LD_{50} ประมาณ 8,600 มิลลิกรัมต่อน้ำหนัก 1 กิโลกรัม.

การใช้ : อัตราการใช้เพื่อควบคุมลูกน้ำยุงลายนั้นใช้ 1 กรัม/น้ำ 10 ลิตร. ซึ่งจะได้สารเคมี Temephos ในน้ำที่มีความเข้มข้น 1 ppm (หมายถึงสารเคมี 1 ส่วนในน้ำ 1 ล้านส่วน)

ทรายกำจัดลูกน้ำมีคุณสมบัติที่ดีคือเป็นพิษสูงต่อตัวอ่อนของยุงริ้นแมลงวันฝอยทรายแมลงหวี่ ขนแมลงวันลิ้นดำและเหาแม้ว่าจะมีน้อยต่อคนและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่นๆ. แต่เมื่อทดสอบความเป็นพิษของทรายเคลือบที่มีฟอสฟอรัสต่อสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในห้องปฏิบัติการ (American cyanamid) พบว่า.

ในหนูตัวผู้ทางปาก มีค่า LD_{50} = 8,600 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม.

ทางผิวหนัง มีค่า LD_{50} > 4,000 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม.

ในหนูตัวเมียทางปาก มีค่า LD_{50} = 13,000 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม.

ทางผิวหนัง มีค่า LD_{50} > 4,000 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม.

ในสุนัขทางปาก มีค่า LD_{50} > 6,530 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม.

ในแมวทางปาก มีค่า LD_{50} = 3,611 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม.

ในกระต่ายตัวผู้ทางปาก มีค่า LD_{50} = 693 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม.

ทางผิวหนัง มีค่า LD_{50} = 1,300-1,930 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม.

หมายเหตุ ค่า LD_{50} หมายถึงปริมาณสารเคมีที่ทำให้สัตว์ทดลองตายร้อยละ 50

ค่า LD_{50} ต่ำจะเป็นพิษมากกว่าค่า LD_{50} สูง

กลไกการออกฤทธิ์สารเคมีจะมีผลต่อระบบประสาทของแมลงโดยสารเคมีไปรวมตัวกับ enzyme Cholinesterase ทำให้ enzyme ไม่สามารถไปย่อยสลาย acetylcholine. ซึ่งสาร acetylcholine จะเป็นตัวส่งผ่านความรู้สึกจากปลายประสาทไปยังกล้ามเนื้อจึงเกิดการสะสมของสาร acetylcholine ขึ้นบริเวณปลายประสาททำให้มีการส่งความรู้สึกอย่างต่อเนื่องไม่มีการหยุดเป็นเหตุให้กล้ามเนื้อเกิดการกระตุกตลอดเวลาแมลงเป็นอัมพาตและตายในที่สุด Cholinesterase เป็น enzyme ที่มีความไวมากต่อสารเคมีในกลุ่มออร์แกโนฟอสเฟต. หากร่างกายได้รับสารเคมีกลุ่มนี้ในระดับหนึ่งทำให้เกิดการยับยั้งการสร้าง cholinesterase ดังนั้นการตรวจสอบว่ามีการยับยั้งการสร้าง cholinesterase หรือไม่ที่อัตราการใช้สารเคมีระดับหนึ่งๆสามารถใช้ในการพิจารณาว่าควรใช้สารเคมีชนิดนั้นในอัตราเท่าใดจึงจะไม่เกิดพิษกับร่างกายผลการทดลองในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมบางชนิดพบว่า.

ในหนูและแมวทางการหายใจเป็นเวลา 4 ชั่วโมง

- ไม่มีผลการยับยั้งการสร้าง Cholinesterase ที่อัตราการใช้ 25 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

- สามารถยับยั้งการสร้างCholinesteraseที่อัตราการใช้ 40 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในหนูทางอาหารเป็นเวลา 3 เดือน
- ไม่มีผลการยับยั้งการสร้าง Cholinesterase ที่อัตราการใช้ 2 มก.ต่อน้ำหนักตัว 1 ก.ก. ในสุนัขทางอาหารเป็นเวลา 3 เดือน
- ไม่มีผลการยับยั้งการสร้าง Cholinesteraseที่อัตราการใช้ 1 มก.ต่อน้ำหนักตัว 1 ก.ก.

ความคงตัว : สลายตัวได้เร็วกว่าสารในกลุ่มออร์กาโนคลอรีนมีฤทธิ์คงทนประมาณ 3-6 เดือนมีฤทธิ์ตกค้างในธรรมชาติน้อยกว่ากลุ่มออร์กาโนคลอรีน

Temephos ที่ผลิตออกมาจำหน่ายมีหลายสูตรทั้งสูตรที่เป็นน้ำเป็นผงและแบบเคลือบเม็ดทรายในการป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลายนั้นองค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้Temephosชนิดเคลือบเม็ดทรายที่มีสารออกฤทธิ์ 1% อัตราการใช้คือ 1 กรัมต่อน้ำ 10 ลิตรซึ่งจะมีความเข้มข้นของสารออกฤทธิ์เท่ากับ 1 มิลลิกรัมต่อลิตรหรือ 1 ppm (สารออกฤทธิ์ 1 ส่วนต่อน้ำ 1 ล้านส่วน) หากใช้ทรายเคลือบTemephosตามอัตราที่กำหนดให้นี้จะไม่อันตรายต่อผู้บริโภค.

เนื่องจากTemephosเป็นสารเคมีในกลุ่มออร์กาโนฟอสเฟตซึ่งสารเคมีชนิดอื่นๆในกลุ่มนี้ค่อนข้างเป็นพิษสูงต่อคนและสัตว์เลี้ยงจึงเป็นกฎข้อบังคับตราพระราชบัญญัติวัตถุพิษที่ต้องมีการขึ้นทะเบียนวัตถุพิษทุกชนิดที่นำเข้ามาจำหน่ายในราชอาณาจักรต้องมีฉลากกำกับยาระบุนิติการใช้คำเตือนและรายละเอียดอื่นๆ. การใช้ควรใช้ข้อควรระวังไม่ควรรีใช้มือกอบเพราะการสัมผัสสารเคมีที่แม้ว่าจะมีความเป็นพิษน้อยแต่หากต้องสัมผัสเป็นเวลานานๆก็อาจเกิดอันตรายได้เช่นวิงเวียนศีรษะ. การใส่ Temephos 1 กรัมลงในน้ำ 10 ลิตรนั้นสารออกฤทธิ์จะค่อยๆเจือจางไปในน้ำจนมีความเข้มข้นประมาณ 1 ppm แม้ว่าจะบริโภคน้ำ 10 ลิตรนั้นในคราวเดียวกันก็จะมีอันตรายแต่อย่างใด ตัวอย่างการบริโภคสารเคมีTemephosเมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้วจะทำให้เสียชีวิตได้(ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ปริมาณการบริโภคสารเคมีTemephos หรือทรายเคลือบTemephosที่ทำให้ผู้บริโภคเสียชีวิต

กลุ่มวัย	น้ำหนักตัว (กิโลกรัม)	ปริมาณการบริโภคสารเคมี/ทรายเคลือบTemephosที่ทำให้เสียชีวิต	
		สารTemephos (กรัม)	ทรายเคลือบTemephos (กิโลกรัม)
ทารก	4 ก.ก.	34.4 ก.	3.4 ก.ก.
เด็กวัยซน	14 ก.ก.	103.2 ก.	10.3 ก.ก.
ผู้ใหญ่	50 ก.ก.	430 ก.	43ก.ก.

8.งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ซึ่งผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่มีความใกล้เคียงที่มีผู้ศึกษาไว้ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ นำมาประกอบในการศึกษารั้งนี้ ดังนี้

8.1 พงศธร เหลือหลาย (2557) ได้ประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลอำเภอศรีนครจังหวัดสุโขทัยในระหว่างเดือนพฤษภาคม- ตุลาคม 2556โดยค้นหาผู้ป่วยที่เข้าตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 รหัสโรค ได้แก่ A90, A91, B349, B509 มีรายงานผู้ป่วยตาม ICD-10 จำนวน 139 ราย รายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 จำนวน 55 รายถูกต้องตามนิยามจำนวน 36 รายและไม่ถูกต้องตามนิยามจำนวน 19 รายพบว่าผู้ป่วยไข้เลือดออกจำนวน 8 รายที่มีอาการเข้าได้ตามนิยามแต่ไม่ได้รายงานบัตร 506 และเปรียบเทียบข้อมูลไข้เลือดออกจากการวินิจฉัยของแพทย์กับบัตรรายงาน 506 พบว่าผู้ป่วยที่รายงานในระบบเฝ้าระวัง506 จำนวน 55 ราย เป็นผู้ป่วยที่แพทย์

วินิจฉัยเป็นไข้เลือดออกจำนวน 52 รายแพทย์วินิจฉัยเป็นไข้ไม่ทราบสาเหตุ 3 รายส่วนผู้ป่วยที่ไม่ได้รายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 มีทั้งหมด 84 รายแพทย์วินิจฉัยเป็นไข้เลือดออก 7 รายความครบถ้วนของการรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 81.82 ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 65.45 และผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยเป็นไข้เลือดออกแต่ไม่ถูกรายงานจำนวน 7 รายจากผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยเป็นไข้เลือดออกทั้งหมด 59 รายความครบถ้วนของการรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 88.14 ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 94.54

8.2 ปรีชา ลากวงษ์ (2555) ได้ศึกษาคุณภาพการรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออก ด้านความครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา และศึกษาค่าความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวกและผลลบ ของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์เปรียบเทียบกับผู้ป่วยในระบบรายงานเวชระเบียนในโรงพยาบาลของรัฐ จังหวัดยโสธร รวม 9 แห่งโดยค้นหาผู้ป่วยที่เข้าตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 รหัสโรค ได้แก่ A90, A91, B349, B509 ที่เข้ารับการรักษาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2553 ในโรงพยาบาลของรัฐทั้ง 9 แห่ง พบมีรายงานผู้ป่วยตาม ICD-10 จำนวน 7,125 รายเป็นผู้ป่วยเข้าข่ายตามนิยามที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 890 รายเก็บข้อมูลได้ 732 รายคิดเป็นร้อยละ 82.2 ผลการศึกษา มีความครบถ้วนของการรายงานร้อยละ 30.5 (223 ราย) ความครบถ้วนทุกตัวแปร (223 ราย) ด้านความถูกต้องพบตัวแปรที่รายงานความถูกต้องครบทุกรายคือตัวแปรเพศตัวแปรที่มีความถูกต้องต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานได้แก่การวินิจฉัยขั้นสุดท้ายวันพบผู้ป่วยและวันเริ่มป่วยร้อยละ 71.3, 70.9 และ 43.0 ตามลำดับด้านความทันเวลาในรายงานมาที่ศูนย์ระบาดวิทยาประจำจังหวัดภายใน 1 วันร้อยละ 46.6 (104 ราย) สำหรับค่าความไวของระบบรายงาน 506/507 คิดเป็นร้อยละ 30.6 ค่าความจำเพาะร้อยละ 97.9 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 67.3 ค่าทำนายผลลบบร้อยละ 90.8 สำหรับค่าความไวความจำเพาะค่าทำนายผลบวกและทำนายผลลบของการวินิจฉัยของแพทย์เปรียบเทียบกับนियามการวินิจฉัยเบื้องต้นแพทย์วินิจฉัยไข้เดงกีพบมีค่าความไวเท่ากับร้อยละ 23.7 ค่าความจำเพาะร้อยละ 44.4 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 29.0 และค่าทำนายผลลบบร้อยละ 37.8 ในกรณีแพทย์วินิจฉัยเป็นไข้เลือดออกพบค่าความไวร้อยละ 72.9 ค่าความจำเพาะร้อยละ 80.2 ค่าทำนายผลบวกร้อยละ 77.9 และค่าทำนายผลลบบร้อยละ 75.6 ภาพรวมคุณภาพของการรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกในโรงพยาบาลของรัฐจังหวัดยโสธรอยู่ในระดับต่ำ

8.3 บุญมี โพธิ์สนาม และสุภาภรณ์ มิตรภานนท์ (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาล จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2553 โดยค้นหาผู้ป่วยที่เข้าตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 รหัสโรค ได้แก่ A90, A91, B349, B509 มีรายงานผู้ป่วย จำนวน 1,440 รายเป็นผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าข่ายตามนियามการเฝ้าระวังโรคของสำนักระบาดวิทยาและตามนियามการวินิจฉัยโดยแพทย์ จำนวน 124 รายพบ ค่าความไว และค่าพยากรณ์บวก เมื่อใช้นियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา เท่ากับร้อยละ 84.4 และร้อยละ 76.5 หากใช้นियามตามการวินิจฉัยโดยแพทย์ มีความไวและค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 74.30 และร้อยละ 98.80 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ระดับความไวและค่าพยากรณ์บวกจำแนกรายโรงพยาบาล พบว่า โรงพยาบาลที่มีค่าความไวทั้งนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยาและนियามตามการวินิจฉัยโดยแพทย์ของระบบเฝ้าระวังอยู่ในระดับดี จำนวน 3 แห่ง และต้องปรับปรุง 1 แห่งสำหรับค่าพยากรณ์บวกภาพรวม เท่ากับร้อยละ 61.05 เมื่อวิเคราะห์ระดับค่าพยากรณ์บวกจำแนกรายโรงพยาบาลเมื่อใช้นियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยามีระดับค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังอยู่ในระดับดี 3 แห่ง และต้องปรับปรุง 1 แห่ง หากใช้นियามตามการวินิจฉัยโดยแพทย์ พบว่า โรงพยาบาลทั้ง 4 แห่ง มีระดับค่า

พยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังอยู่ในระดับดี สำหรับคุณภาพด้านความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลในระบบเฝ้าระวังมีความถูกต้องในเกณฑ์ดีในทุกตัวแปรที่ศึกษาความเป็นตัวแทนผู้ป่วยเมื่อเปรียบข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังและจากการสำรวจ พบว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกันสามารถใช้เป็นตัวแทนกันได้ เนื่องจากข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังมีความครบถ้วนสูง (ร้อยละ 84.4) ในส่วนของความทันเวลาในระบบเฝ้าระวังเร่งด่วน อยู่ในระดับดี (ร้อยละ 76.5)

8.4 ปาจารย์อารีย์รบ และวิศณุกรณบางตุ้ม (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลเจ็ดเสมียนจังหวัดราชบุรีโดยค้นหาผู้ป่วยที่เข้าตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 รหัสโรค ได้แก่ A90, A91, B349, B509 ที่มารับบริการในระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2554 มีรายงานผู้ป่วย จำนวน 673 ราย เป็นผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าข่ายตามนิยามการเฝ้าระวังโรค ของสำนักโรคระบาดวิทยา 82 ราย รายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 จำนวน 74 ราย คิดเป็นค่าความไว ร้อย 90.24 และจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานใน 506 จำนวน 74 ราย พบว่าเป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรค 74 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 100 และเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์กับค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังพบว่ามีค่าที่สูงถึงร้อยละ 100 ซึ่งน่าจะเกิดจากการที่มีระบบรายงานเร่งด่วนทางโทรศัพท์มาเสริมระบบรายงานปกติ (รง.506) ทำให้มีการรายงานโรคได้ตั้งแต่สงสัยว่าจะเป็นโรคไข้เลือดออกหรือไข้แดงก็อีกทั้งเกิดจากความตระหนักของเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกสำหรับผู้ป่วยจำนวน 8 ราย (ร้อยละ 9.76) ที่ไม่มีข้อมูลในรายงานปกติ (รง. 506) เกิดจากการที่เป็นผู้ป่วยนอกไม่ได้นอนโรงพยาบาลเมื่อแพทย์วินิจฉัยแล้วไม่มีการแจ้งมายังเจ้าหน้าที่ระบาดวิทยาในส่วนความถูกต้องของการรายงานพบว่าตัวแปรวันเริ่มป่วยมีความถูกต้องน้อยที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 81.08 สาเหตุเกิดจากข้อมูลประวัติการรับการรักษาซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติมักไม่ได้ถามถึงวันที่เริ่มป่วยจากการซักประวัติตั้งแต่ครั้งแรกหรือเกิดจากการที่ผู้ป่วยให้ประวัติไม่ตรงกันในแต่ละครั้งความเป็นตัวแทนของผู้ป่วยจากการศึกษาคั้งนี้พบว่าเป็นตัวแทนของสถานการณ์จริงได้สังเกตได้จากสัดส่วนเพศชายต่อหญิงและอายุเฉลี่ยในกลุ่มผู้ป่วยตามรายงานและการสำรวจมีค่าเท่ากันคือ 1 : 1 และ 21 ปี ตามลำดับในส่วนของการศึกษาเชิงคุณภาพพบว่าระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลเจ็ดเสมียนมีความยืดหยุ่นสูงและง่ายต่อผู้ปฏิบัติทุกระดับรวมทั้งเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำทำให้ผู้ปฏิบัติเกิดการยอมรับเพราะไม่เกิดภาระกับตนเองมากนักแต่ยังคงมีบางประเด็นในขั้นตอนการดำเนินงานที่ต้องมีการพัฒนาเช่นการที่โรงพยาบาลมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานระบาดวิทยาเพียง 1 ท่านทำให้บางครั้งเกิดความล่าช้าในการส่งข้อมูลในระบบรายงานปกติ (รง.506) ให้กับศูนย์ระบาดวิทยาอำเภอหรือการที่ให้มีการรายงานได้ตั้งแต่สงสัยว่าผู้ป่วยจะเป็นโรคไข้เลือดออกไข้แดงก็ซึ่งควรมีการติดตามผลการวินิจฉัยสุดท้ายจากแพทย์เพื่อความถูกต้องของข้อมูลต่อไป

8.5 สิทธิ ภคไพบูลย์ และ ชบา ไชยเชษฐ (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ในโรงพยาบาลปางศิลาทอง อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ.2553 โดยค้นหาผู้ป่วยที่เข้าตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 รหัสโรค ได้แก่ A90, A91, B349, B509 มีรายงานผู้ป่วย จำนวน 493 ราย พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าข่ายตามนิยามการเฝ้าระวังโรค ของสำนักโรคระบาดวิทยา 38 ราย มีรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 จำนวน 6 ราย ค่าความไวหรือความครบถ้วน ร้อยละ 15.79 และจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานใน 506 ทั้ง 6 ราย พบว่าเป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรคทั้งหมด มีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 100 สำหรับความถูกต้องของการรายงานพบว่ามีค่าถูกต้องในทุกตัวแปรที่ศึกษา ในส่วนของความทันเวลาของการรายงานพบว่า อยู่ในระดับสูง ร้อยละ 83.3

8.6 ศุภชัย บุญอำพันธ์ และ สุทธิพงษ์ เทียนทอง (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลวังขึ้น อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา ปี พ.ศ.2553 โดยค้นหาผู้ป่วยที่เข้าตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 รหัสโรค ได้แก่ A90, A91, B349, B509 มีรายงานผู้ป่วย จำนวน 245 ราย เป็นผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าข่ายตามนิยามการเฝ้าระวังโรค ของสำนักระบาดวิทยา 46 ราย รายงานในระบบเฝ้าระวัง 506 จำนวน 64 ราย คิดเป็นค่าความไวหรือความครบถ้วน ร้อยละ 73.9 และจำนวนผู้ป่วยที่ถูกรายงานใน 506 จำนวน 37 ราย พบว่าเป็นผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรค 34 ราย คิดเป็นค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 91.9 สำหรับความถูกต้องของการรายงานพบมีความถูกต้องทุกตัวแปรที่ศึกษา ในส่วนของความทันเวลาของการรายงานพบว่า อยู่ในระดับสูงร้อยละ 100 โดยโรงพยาบาลมีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการประมวลผลข้อมูลรวมถึงการเข้าถึงข้อมูลทำให้เกิดความรวดเร็ว และความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน

8.7 ภัทรเดช วรศรีศิริ และ สิริพัชร์ โอสถกิจเจริญ (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก ปี 2552 โดยค้นหาผู้ป่วยที่เข้าตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 รหัสโรค ได้แก่ A90, A91, B349, B509 มีรายงานผู้ป่วย จำนวน 231 ราย เป็นผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าข่ายตามนิยามการเฝ้าระวังโรค ของสำนักระบาดวิทยา 27 ราย มีรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 จำนวน 13 ราย คิดเป็นค่าความไว ร้อยละ 48.2 ค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 92.86 ความถูกต้องทั้งหมดของ 4 ตัวแปร (เพศ อายุ อาชีพ และวันเริ่มป่วย) ร้อยละ 50.0 ความทันเวลาร้อยละ 71.40 (10/14 ราย)

8.8 กรรณิกา สุวรรณ (2552) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน 7 แห่ง รวม 8 แห่ง ในจังหวัดนครราชสีมา ในระหว่างเดือนเมษายน-พฤษภาคม 2552 โดยค้นหาผู้ป่วยที่เข้าตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 รหัสโรค ได้แก่ A90, A91, B349, B509 มีรายงานผู้ป่วย จำนวน 3,580 ราย เป็นผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าข่ายตามนิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักระบาดวิทยา 173 ราย มีรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 จำนวน 116 ราย ภาพรวมมีค่าความไว คิดเป็นร้อยละ 67.05 เมื่อวิเคราะห์ระดับความไวจำแนกรายโรงพยาบาล พบว่า โรงพยาบาลมีระดับความไวของระบบเฝ้าระวังอยู่ในระดับดี 5 แห่ง พอใช้ 1 แห่ง และต้องปรับปรุง 2 แห่ง ภาพรวมค่าพยากรณ์บวกร้อยละ 61.05 เมื่อวิเคราะห์ระดับค่าพยากรณ์บวกจำแนกรายโรงพยาบาล พบว่า โรงพยาบาลมีระดับค่าพยากรณ์บวกของระบบเฝ้าระวังอยู่ในระดับดี 2 แห่ง พอใช้ 4 แห่ง และต้องปรับปรุง 2 แห่ง ความถูกต้องทั้งหมดของ 4 ตัวแปร (เพศ อายุ อาชีพ และวันเริ่มป่วย) ร้อยละ 56.90 ความทันเวลาร้อยละ 43.10 (50/116 ราย)

8.9 ชไมพร จินต์คณาพันธ์ และคณะ (2558) ได้ศึกษาความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกและการป้องกันโรคของครอบครัวที่มีสมาชิกป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกในเขตอำเภอบึงสามพันจังหวัดสุราษฎร์ธานี เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามที่คณะผู้วิจัยสร้างขึ้น ในกลุ่มผู้ป่วยหรือผู้ดูแลผู้ป่วยจำนวน 175 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความรู้และวิธีป้องกันโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูงร้อยละ 93.71 (n=164) เมื่อพิจารณารายข้อส่วนใหญ่รู้ว่าการระบาดของโรคไข้เลือดออกเกิดจากยุงที่กัดแล้วปล่อยไข่ในน้ำขังได้ น้อยร้อยละ 96.57 (n=169) มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการกำจัดลูกน้ำโดยการปล่อยปลาร้อยละ 97.71 (n=171) และเปลี่ยนน้ำในแจกันหรือถังเก็บน้ำทุก 7 วันร้อยละ 96.0 (n=168) โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างยังพ้องความรู้มากที่สุดในเรื่องทรายอะเบทสามารถใส่น้ำดื่มได้ร้อยละ 82.9 (n=145) รองลงมาการใช้เกลือ หรือน้ำส้มสายชูหรือผงซักฟอกแทนทรายอะเบทได้ร้อยละ 41.14

(n=72) ไข่มุกลายเกาะในภาชนะที่แห้งได้นานเป็นปีร้อยละ 33.14(n=58) และควรขัดล้างภาชนะเพื่อทำลายไข่มุกลาย ร้อยละ 21.14 (n=37)

8.10 นันทนัช โสมนรินทร์ (2556) ได้ศึกษาการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติ ในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนใน 3 อำเภอๆ ละ 3 ตำบล จังหวัดนนทบุรีเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามประชาชน รวม 400 ราย พบว่า การเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับต่ำ ส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์ กลุ่มตัวอย่าง มีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรค ไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูง โดยมีความรู้ในเรื่องของยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออก ชอบวางไข่ตามภาชนะที่มีน้ำขัง ลักษณะนิ่ง ใส และการควบคุมโรคไข้เลือดออกวิธีที่ดีที่สุด คือ การควบคุมลูกน้ำ ยุงลายพาหะนำโรค โดยมีทัศนคติและการปฏิบัติตนในการป้องกันโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูงมาก เช่น การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงต้องทำสม่ำเสมอ ทำความสะอาดบ้านจัดเก็บสิ่งของให้เป็นระเบียบเรียบร้อยมากที่สุด ปัจจัยด้านการเปิดรับข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออกมีความแตกต่างกัน ตามคุณลักษณะประชากร คือ อาชีพ และอำเภอที่อยู่อาศัย ภาพรวมการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี มีความสัมพันธ์กัน ในเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการเปิดรับข่าวสาร มีความสัมพันธ์กับความรู้ ความรู้มีความสัมพันธ์กับทัศนคติ ทัศนคติมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้เลือดออก

8.11 อติศักดิ์ พรหมกุล (2555) ได้ศึกษาศักยภาพในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออก ของสมาชิกทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วระดับตำบล(D-SRRT) เครือข่ายโรงพยาบาลนครปฐม จังหวัดนครปฐมจำนวน 31 ตำบลรวม 162 คนพบว่าตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 76.54 มีทัศนคติในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับดีร้อยละ 76.54 มีความพร้อมในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดีร้อยละ 72.84 และมีศักยภาพในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับสูงร้อยละ 64.82 ปัจจัยที่มีผลต่อศักยภาพในการเฝ้าระวังควบคุมโรค ไข้เลือดออกของทีมD-SRRTเครือข่ายโรงพยาบาลนครปฐมคือความพร้อมในการปฏิบัติงานอายุและเพศ โดยสามารถร่วมกันทำนายได้ร้อยละ 31.3($F_{(3, 158)} = 24.042, p < .01$)

8.12 ฤทัยสมบัติสวัสดิ์และนิรมลเมืองโสม (2555) ได้ศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรม การป้องกัน โรคไข้เลือดออกของประชาชนในหมู่บ้านที่มีการระบาดกับหมู่บ้านที่ไม่มีการระบาดอำเภอพิมายจังหวัด นครราชสีมาหมู่บ้านละ 124 รายพบว่าทั้ง 2 พื้นที่ มีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านความรู้ส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง ทั้งในหมู่บ้านที่ไม่มีการระบาดและหมู่บ้านที่มีการระบาด คิดเป็นร้อยละ58.84 และร้อยละ83.06 รองลงมาเป็นระดับปานกลาง ร้อยละ 32.26 และร้อยละ8.87 (ตามลำดับ) มีค่าคะแนนเฉลี่ยด้าน ทัศนคติในหมู่บ้านที่ไม่มีการระบาด ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 69.35 รองลงมาเป็นระดับต่ำ ร้อยละ 19.35 ในหมู่บ้านที่มีการระบาดค่าคะแนนเฉลี่ยด้านทัศนคติ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางร้อย ละ55.65รองลงมาเป็นระดับสูงร้อยละ 28.23 สำหรับค่าคะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติตัวในการป้องกันโรค ไข้เลือดออก ทั้งในหมู่บ้านที่ไม่มีการระบาด และหมู่บ้านที่มีการระบาด ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ66.89 และร้อยละ50.81รองลงมาเป็นระดับสูง ร้อยละ 13.71 และร้อยละ 33.87 (ตามลำดับ)โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม การป้องกันโรคไข้เลือดออกระหว่าง หมู่บ้านที่มีการระบาดกับหมู่บ้านที่ไม่มีการระบาดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $p = 0.001$ (95% CI: 0.82-1.78), $p = 0.02$ (95% CI: 0.10 -3.20) และ $p = 0.001$ (95% CI: 0.83-3.84) ตามลำดับ

8.13 วุฒิพงษ์ยอดคา (2554) ได้ศึกษาความรู้ทัศนคติการปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกของอสม.ตำบลบ้านถ้ำอำเภอดอกคำใต้จังหวัดพะเยาจำนวน 196 คนโดยใช้แบบสอบถามพบว่า อสม.ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคไข้เลือดออก ในระดับปานกลางร้อยละ 62.8มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ในระดับปานกลางร้อยละ 76.0 และมีการปฏิบัติในระดับ พอใช้ร้อยละ 79.0

8.14 สมศักดิ์ หงส์ทอง(2554) ได้ศึกษาบทบาทและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนของอสม.ตำบลห้วยใต้อำเภوخุขันธ์จังหวัดศรีสะเกษระหว่างวันที่1 ตุลาคม 2553 – 31 มกราคม 2554 จำนวน 80คนโดยใช้แบบสอบถามพบว่า อสม.ร้อยละ 75 มีความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับดีร้อยละ 71.25 มีเจตคติต่อการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ดีร้อยละ 81.25 มีบทบาทและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนอยู่ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 63.75ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับบทบาทและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนของอสม.คือระยะเวลาที่เป็นอสม. รายได้เฉลี่ยต่อปีความพึงพอใจในฐานะที่เป็นอสม.โดย อสม. ได้มีข้อเสนอต้องการให้อบรมเพิ่มพูนความรู้ด้านวิชาการ

8.15 อรุณ พิศาลสุทธิกุล และคณะ (2552) ได้ศึกษาพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ที่มีการระบาดและพื้นที่ที่ไม่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก กรณีศึกษาหมู่บ้านในเขตตำบลควนโพธิ์ อำเภอเมือง จังหวัดสตูล โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกสนทนากลุ่มสังเกตอย่างไม่มีส่วนร่วมและการสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลายตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีสามเสาพบว่าประชาชนทั้งสองพื้นที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกโดยประชาชนในพื้นที่ที่มีการระบาดมีทัศนคติว่าโรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่นำกลัวน้อยกว่าโรคมะเร็งและอัมพาตการกำจัดลูกน้ำดีกว่าการกำจัดยุงลาย และมีพฤติกรรมในการปฏิบัติเพื่อการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ที่มีการระบาดไม่ค่อยให้ความสำคัญในการกำจัดยุงลายและยังพบว่าค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายสูงกว่าพื้นที่ที่ไม่มีการระบาดโดยมองว่าการป้องกันและควบคุมโรคเป็นหน้าที่ของหน่วยราชการนอกจากนี้ยังพบว่าผู้นำชุมชนนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและอาสาสมัครสาธารณสุขมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของประชาชนเพราะเป็นผู้ที่ประชาชนให้ความเคารพเกรงใจและมีส่วนร่วมในการรณรงค์ป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชน

8.16 ดอกรัก ฤทธิ์จีน และคณะ (2553) ได้ศึกษาประสิทธิผลของทรายเคลือบสารเคมีฟอส 1% ต่อลูกน้ำยุงลาย (*Aedes aegypti*) ที่ประชาชนได้รับสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายในพื้นที่สาธารณสุขเขต 14 รวม 6 ตัวอย่าง (ตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีฟอส 1% แทนด้วยสัญลักษณ์ A, B, C, D, E)เป็นการศึกษาทดลองระหว่างเดือนตุลาคม 2552-กันยายน 2553 ในการนำใช้หมุนเวียน 3 รูปแบบ ได้แก่ ภาชนะที่ใช้น้ำหมุนเวียนทุกวัน หมุนเวียนทุก 3 วัน และหมุนเวียนทุก 7 วันพบว่า รูปแบบที่ 1 ใช้น้ำหมุนเวียนทุกวัน ตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีฟอส 1% ชนิด E สามารถกำจัดลูกน้ำได้นาน

19 สัปดาห์ โดยมีอัตราการตายร้อยละ 100 ส่วนตัวอย่าง ชนิด B, C กำจัดลูกน้ำ ได้นาน 13 สัปดาห์ ส่วนชนิด D และ A กำจัดลูกน้ำ ได้นาน 9 สัปดาห์รูปแบบที่ 2 ใช้น้ำหมุนเวียนทุก 3 วัน ตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีฟอส 1% ชนิด E, B, C สามารถกำจัดลูกน้ำ ได้นาน 19 สัปดาห์ โดยมีอัตราการตายร้อยละ 100 ส่วนตัวอย่างชนิด A และ D กำจัดลูกน้ำ ได้นาน 9 และ 8 สัปดาห์ ตามลำดับรูปแบบที่ 3 ใช้น้ำหมุนเวียนทุก 7 วัน ตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีฟอส 1% ชนิด B, C สามารถกำจัดลูกน้ำ ได้นาน 21 สัปดาห์ โดยมีอัตราการตายร้อยละ 100 และตัวอย่าง ชนิด E กำจัดลูกน้ำ ได้นาน 19 สัปดาห์ ส่วนตัวอย่างชนิด A และ D กำจัดลูกน้ำ ได้นาน 9 สัปดาห์ การศึกษา ครั้งนี้ สรุปประสิทธิผลของทรายเคลือบสารเคมีฟอส 1% จะลดลงตามสัดส่วนปริมาณการใช้น้ำหมุนเวียนในแต่ละวัน โดยทรายเคลือบสารเคมีฟอส 1% ที่ประชาชนได้รับสนับสนุนจากภาคีเครือข่ายในพื้นที่สาธารณสุขเขต 14 ภาพรวมมีประสิทธิผลสูงสามารถกำจัดลูกน้ำ ได้นาน 12 สัปดาห์ ตามที่ฉลากผลิตภัณฑ์ระบุ ยกเว้น ชนิด A และ D

8.17 อนุสรณ์ภานุทานันท์ (2552) ได้ศึกษาความไวของลูกน้ำยุงลายบ้านต่อสารที่มีฟอสและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีฟอสในรูปแบบต่างๆที่ใช้ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านจังหวัดสมุทรสาคร ระหว่างเดือนกันยายน 2551-กรกฎาคม 2552 ที่ระดับความเข้มข้น 0.02 มิลลิกรัมต่อลิตรทดสอบตามหลักเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลกพบว่าลูกน้ำยุงลายบ้านมีความไวต่อสารที่มีฟอสในระดับสูงอัตราการตายร้อยละ 99 โดยมีค่าระดับความต้านทาน (Resistance Ratio) ต่อสารที่มีฟอสที่ระดับ LC_{50} และ LC_{95} เท่ากับ 1.06 และ 1.07 เท่าตามลำดับมีประสิทธิภาพสารละลายทรายที่มีฟอสในการกำจัดลูกน้ำยุงลายในน้ำประปา น้ำฝนและน้ำคลองพบว่า สารละลายที่มีฟอสในน้ำทั้ง 3 ประเภทมีฤทธิ์ในการฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านไม่แตกต่างกันและได้ศึกษาประสิทธิภาพทรายที่มีฟอสในรูปแบบผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายพบว่าการใช้ทรายที่มีฟอสแบบใช้ช้อนตวงตักใส่น้ำโดยตรงมีฤทธิ์ในการฆ่าลูกน้ำยุงลายบ้านสูงสุด (อัตราการตายร้อยละ 100) รองลงมาคือทรายที่มีฟอสบรรจุในผ้าก๊อชและที่บรรจุในถุงชา และได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้านของทรายเคลือบที่มีฟอสและซีโอไลท์เคลือบที่มีฟอสพบว่า ลูกน้ำยุงลายบ้านที่ใช้ทรายเคลือบที่มีฟอส มีอัตราการตายร้อยละ 100 และลูกน้ำยุงลายบ้านที่ใช้ซีโอไลท์เคลือบที่มีฟอสมีอัตราการตาย ระหว่างร้อยละ 94-100

8.18 อนุพงศ์สุจริยากุลและวิรัชวงศ์หิรัญรัตน์ (2003) ได้ศึกษาฤทธิ์ของสารเคมีที่มีฟอสต่อลูกน้ำยุงลาย *Aedes aegypti* ใน 14 จังหวัดภาคใต้โดยการทดลองนำลูกน้ำในระยะที่ 3 และ 4 จังหวัดละ 350 ตัว โดยนำลูกน้ำจำนวน 300 ตัวมาใส่ในถ้วยกระดาษที่มีสารละลาย Temephos เข้มข้น 1 ppm ปริมาณ 100 มิลลิตรจำนวน 30 ถ้วยละ 10 ตัวและอีก 50 ตัวใส่ในถ้วยกระดาษที่มีน้ำธรรมดาปริมาณ 100 มิลลิตรจำนวน 5 ถ้วยละ 10 ตัวแล้วนับระยะเวลาตายของลูกน้ำยุงลายพบว่าเมื่อสัมผัสสารละลายที่มีฟอสลูกน้ำยุงลายของจังหวัดนครราชสีมาระยะเวลาตายเฉลี่ยยาวนานที่สุด 134.48 ± 72.23 นาทีแตกต่างจากจังหวัดอื่นๆอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value < 0.05) ลูกน้ำยุงลายของจังหวัดปัตตานีมีระยะเวลาตายเฉลี่ยเร็วที่สุด 43.85 ± 9.73 นาทีแตกต่างจากจังหวัดอื่นๆ ยกเว้นจังหวัดกระบี่อย่างมีนัยสำคัญ (p -value < 0.05) ระยะเวลาตายเร็วที่สุดและนานที่สุดเท่ากับ 19 นาทีและ 558 นาที (ตามลำดับ) ระยะเวลาตายเฉลี่ยของลูกน้ำยุงลายทั้งหมดเท่ากับ 57.54 ± 32.39 จากการศึกษานี้ สรุปได้ว่า ทรายเคลือบสารที่มีฟอสที่นำมาใช้ในปัจจุบันยังมีประสิทธิภาพในการควบคุมลูกน้ำยุงลาย *Aedes aegypti* แต่ในบางพื้นที่เช่นจังหวัดนครราชสีมาแนวโมดือสารเคมีและควรติดตามอย่างใกล้ชิดในทุกพื้นที่ต่อไป

8.19 พรรณเกษมแผ่พรและคณะ (2003) ได้ศึกษาระดับการต้านทานสารเคมีในหิ่งปฎิบัติการของยุงลาย (*Aedes aegypti*) ต่อ Temephos ตามวิธีการขององค์การอนามัยโลกโดยคัดเลือกสายพันธุ์

จากการให้ยุงลายสัมผัสสารเคมีในระดับที่มีผลทำให้อัตราการรอดร้อยละ 20-50 เพื่อกระตุ้นให้ยุงลายต้านต่อสารเคมีกำจัดแมลงในรุ่นต่อไปผลปรากฏว่าหลังจากการกระตุ้นด้วยสารเคมี Temephos จำนวน 19 รุ่นยุงลายมีระดับการต้านต่อ Temephos ระดับต่ำโดยมีระดับการต้านสารเคมีของค่าความเข้มข้นที่ทำให้เกิดอัตราการตายร้อยละ 50 เท่ากับ 4.64 เท่าเทียบกับก่อนกระตุ้นซึ่งเมื่อกระตุ้นต่อจนถึงรุ่นที่ 22 ได้ระดับการต้านทานสารเคมี 4.79 เท่า

8.20 วิรัชวงศ์ หิรัญรัตน์ และ สุทธิทองขาว (2544) การศึกษาฤทธิ์ของสารเคมี Temephos ที่บรรจุน้ำในของชาสำเร็จรูปจะมีผลต่อการควบคุมลูกน้ำยุงลายบ้าน *Aedes aegypti* Linnaeus สายพันธุ์สงขลาในห้องปฏิบัติการโดยนำสารเคมีใส่น้ำขนาด 100 ลิตรจะได้สารเคมีที่มีความเข้มข้น 1 ppm แล้วนำสารละลายนี้ไปทดสอบโดยทดสอบในวันที่ 7, 14, 21 และ 42 วันหลังจากผสมกับน้ำพบว่าสารละลายดังกล่าวจะให้ผลดีในวันที่ 14 เท่านั้นโดยสามารถฆ่าลูกน้ำยุงลายได้ร้อยละ 100 ในเวลา 185 นาที ลูกน้ำตัวแรกเริ่มตายในเวลา 53 นาที จำนวนลูกน้ำตายมากที่สุดนาที่ที่ 62 และ 72 จำนวนเท่ากันคือ 25 ตัว ช่วงเวลาที่มีการตายมากที่สุดคือนาที่ที่ 61-80 เฉลี่ยแล้วลูกน้ำตายภายในระยะเวลา 84.96 ± 27.08 นาที ส่วนในวันที่ 7, 21, และ 42 ลูกน้ำจะมีชีวิตรอดเจริญเติบโตเป็นตัวไม่แก่และเป็นตัวเต็มวัยในเวลาต่อมา ส่วนสารเคมีเมื่อแกะออกมาจากซองสำเร็จรูปนำมาละลายน้ำเป็นสารละลายที่มีความเข้มข้น 1 ppm ทดลองกับลูกน้ำยุงลายบ้าน *Aedes aegypti* ซึ่งสามารถฆ่าลูกน้ำได้ผลดีเช่นเดียวกันโดยสามารถฆ่าลูกน้ำได้ร้อยละ 100 จำนวน 300 ตัว ในเวลา 373 นาที ตัวแรกเริ่มตายในนาที่ที่ 76 ซึ่งเป็นเวลาที่ลูกน้ำตายสูงสุดจำนวน 30 ตัว ช่วงที่ลูกน้ำตายมากคือนาที่ที่ 101-120 จำนวน 82 ตัว เฉลี่ยแล้วลูกน้ำจะตายในนาที่ที่ 142.58 ± 87.91

งานวิจัยในต่างประเทศ

8.21 Caoimhe McKerr, et al. (2015) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในประเทศไต้หวัน ระหว่างปี 2010-2012 จากการรวบรวมข้อมูลที่รายงานในระบบเฝ้าระวังแห่งชาติของไต้หวัน และจากแบบสอบถามบุคลากรสาธารณสุขผู้เกี่ยวข้อง พบว่ามีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบเฝ้าระวัง 5,072 ราย ได้รับการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการ ร้อยละ 93.45 (4,740 ราย) มีค่าพยากรณ์บวก ร้อยละ 43.0 ด้านความทันเวลาในการรายงานภายใน 24 ชม. ร้อยละ 99 ความถูกต้องครบถ้วนของตัวแปร เพศ อายุ ที่อยู่ ร้อยละ 100 ด้านวันเริ่มป่วย วันวินิจฉัย 78.5 ระยะเวลาเฉลี่ยจากวันเริ่มป่วยถึงวันวินิจฉัย 4 วัน มีประวัติการเดินทางก่อนป่วยที่มีความสัมพันธ์การป่วย ร้อยละ 14 (720 ราย) และจากแบบสอบถามบุคลากรสาธารณสุขผู้เกี่ยวข้อง พบว่าระบบเฝ้าระวังไข้เลือดออกเป็นระบบชัดเจนและใช้งานง่ายมีประโยชน์ในการตอบสนองที่รวดเร็ว และทีมควรต้องมีทักษะที่จำเป็นในการใช้ระบบการรับและส่งรายงาน โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามบางราย ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับคำนิยามของโรคไข้เลือดออกซึ่งเป็นโรคที่ต้องใช้ความละเอียด การวินิจฉัยโรคขึ้นอยู่กับวิจารณ์ญาณและประสบการณ์ของแพทย์

8.22 Liliana Romero-Vega, et al. (2014) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินความถูกต้องของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบเฝ้าระวังแห่งชาติในช่วงการระบาด ประเทศโคลัมเบีย ในปี ค.ศ. 2013 เปรียบเทียบกับการทบทวนประวัติทางคลินิกของสถาบันวิจัย ในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา จาก 11 สถานบริการด้านสุขภาพของประเทศโคลัมเบีย รวม 13,873 ราย มีผู้ป่วยสงสัยโรคไข้เลือดออกจำนวน 4,359 ราย พบเป็นผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ร้อยละ 31.7 จำแนกเป็นผู้ป่วยไข้เลือดออกติดเชื้อเดงกีที่มีอาการรุนแรง 17 ราย มีอาการภาวะเสี่ยง (warning signs) 461 ราย และเป็นการติดเชื้อเดงกีที่ไม่มี

อาการภาวะเสี่ยง(without warning signs)904 รายภาพรวมมีค่าความไวและความจำเพาะ ร้อยละ 13.2 และร้อยละ 98.4 ตามลำดับ สำหรับค่าความไวในกลุ่มผู้ป่วยไข้เลือดออกติดเชื้อแดงที่มีอาการรุนแรงใกล้เคียงกับกลุ่มติดเชื้อแดงที่ไม่มีอาการภาวะเสี่ยง ร้อยละ 12.1 และร้อยละ14.5 สำหรับกลุ่มติดเชื้อแดงที่มีอาการภาวะเสี่ยง มีค่าความไว ร้อยละ40.0 โดยพบว่าค่าความไวของการรายงานในระบบเฝ้าระวังแห่งชาติมีค่าความไวที่ต่ำ และสอดคล้องกับค่าความไวผลการศึกษาของอาการทางคลินิกของผู้ติดเชื้อแดงที่มีอาการรุนแรงของสถาบันวิจัยโคลัมเบียที่มีค่าความไวร้อยละ 10.1

8.23Barbazan;*et al.* (2010) ได้ทำการศึกษาย้อนหลังการระบาดของโรคไข้เลือดออก ในประเทศไทยเป็นเวลา 12 ปี (1983-1995) จำนวน 73 จังหวัด โดยการเปรียบเทียบการถ่ายทอดโรคในพื้นที่ที่มีการระบาดอยู่เป็นประจำซึ่งเป็นโรคประจำถิ่นและมีความหนาแน่นของยุงลายกับการถ่ายทอดโรคในพื้นที่ไม่ใช้การระบาดแบบไม่ประจำถิ่น ชนิดของสายพันธุ์ที่มีการระบาดในกลุ่มประชากรที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ โดยแยกการระบาดออกเป็นรายเดือนพร้อมทดสอบความสัมพันธ์กันกับจำนวนการระบาดเป็นกลุ่มก้อน ซึ่งพบสัดส่วนความเป็นไปได้สูง ($P=0.66$) ที่จะเกิดการระบาดเป็นกลุ่มก้อน2-18 เดือนของการระบาด (เฉลี่ย 7.7 เดือน) ซึ่งสิ่งที่คาดหวังในการศึกษานี้คือการแจ้งเตือนเพื่อการดำเนินการควบคุมตามกิจกรรม เช่น การปรับปรุงวิธีการควบคุมโรคในช่วงที่มีการศึกษาย้อนหลัง จำนวน 11,388 เดือน จาก 73 จังหวัด มีการระบาดเป็นกลุ่มก้อน 579 ครั้ง (ร้อยละ 5.1 ของการระบาดทั้งหมด) ทำให้เกิดการสนับสนุนการบริหารจัดการในการป้องกันและควบคุมผู้ป่วย DHF จำนวน 308,636 ราย ที่เกิดการระบาดในพื้นที่ (ร้อยละ 37.0 ของผู้ป่วยที่ได้รับการบันทึกทั้งหมด)

8.24 Waagsbo;*et al.* (2010)ได้ศึกษาผู้ป่วยเฉพาะราย จากอาการของนักท่องเที่ยวหญิงชาว นอร์เว อายุ 50 ปี เสียชีวิต หลังกลับจากการท่องเที่ยวที่จังหวัดภูเก็ต ซึ่งอาศัยอยู่แหล่งท่องเที่ยวดังกล่าวเป็นเวลา 3 สัปดาห์ และท่องเที่ยวไปตามประเทศต่าง ๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ต่ออีก 3 วัน จึงกลับบ้านโดยได้ข้อมูลจากสมุดบันทึกประจำวัน เมื่อถึงบ้านก็มีอาการไม่สบาย มีไข้สูง ปวดข้อ อาเจียน จนถึงมีอาการรุนแรงถึงมีอาการอาเจียนเป็นเลือด มีภาวะช็อก และเสียชีวิต ผลจากการตรวจเลือดพบว่ามีความเข้มข้นของเลือดสูงถึงร้อยละ 49.0 จากการตัดชิ้นเนื้อปอดนำไปตรวจ ยืนยันที่ห้องปฏิบัติการประเทศสวีเดน พบเชื้อ DENV-1 ซึ่งผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกและผลการตรวจเลือด เมื่อนำค่านิยามโรคไข้เลือดออก ที่กำหนดโดยองค์การอนามัยโลก คือ มีไข้สูงลอย 2-7 วัน ทำ TT ให้ผลบวก แสดงถึงมีภาวะเลือดออกเกล็ดเลือดต่ำกว่า $100,000 \text{ cell/mm}^3$ มีความเข้มข้นของเลือดสูงกว่าค่าปกติมากกว่าร้อยละ 20 มีการรั่วของพลาสมา มีน้ำออกจากปอดเยื่อหุ้มหัวใจ รวมทั้งมีสารอัลบูมินในน้ำเหลืองต่ำ

8.25Srikiatkachom;*et al.* (2010) ได้ศึกษาความไว (Sensitivity) และความจำเพาะ (Specificity) อาการของโรคไข้เลือดออก ตามนิยามขององค์การอนามัยโลก ที่ใช้จำแนกความรุนแรงของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในประเทศไทย ซึ่งพบค่าความไวและความจำเพาะ ร้อยละ 62.0 และ 92.0 ตามลำดับ

8.26 Teichmann;*et al.* (2009) ได้ศึกษาการติดเชื้อไวรัสแดงกี ในนักท่องเที่ยวที่กลับมาที่กรุงเบอร์ลินประเทศเยอรมันนี ซึ่งโรคไข้เลือดออก ถือเป็นโรคที่อันตรายกับนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะในเขตเส้นศูนย์สูตร ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบาดวิทยา อาการที่พบในผู้ป่วยรวมทั้งผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของนักท่องเที่ยวจากกรุงเบอร์ลิน ที่ติดเชื้อไวรัสแดงกีหลังจากกลับมาจากท่องเที่ยวโดยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลัง 8 ปี (1993-2001) พบว่ามีนักท่องเที่ยวที่มีผลการตรวจพบเชื้อไวรัสแดงกีจำนวน 71 ราย ผู้ป่วยร้อยละ 77.5 ติดเชื้อมาจากทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทุกรายมีอาการไข้

รองลงมาปวดศีรษะ หน้าผากร้าวมากระบอตา ร้อยละ 86.0 ปวดกระดูก ร้อยละ 79.0 มีผื่นแดง ร้อยละ 66.0 ปวดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 48.0 นอกจากนี้ยังพบความผิดปกติของเกล็ดเลือดและการทำงานของตับ ซึ่งในการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกนั้นยึดตามนิยามขององค์การอนามัยโลก บทสรุปที่ได้คือนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางมาเที่ยวในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคไข้เลือดออก ควรจะได้รับคำแนะนำในการป้องกันการติดเชื้อดังกล่าว ตลอดจนการวินิจฉัยไวรัสเดงกี จะต้องให้ความสำคัญกับนักท่องเที่ยวที่มีไข้สูงหลังกลับมาจากประเทศที่อยู่ในแนวเส้นศูนย์สูตร

8.27 Meltzer and Schwartz (2009) ผู้ศึกษาทั้งสองท่านเป็นแพทย์ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในประเทศอิสราเอล ได้ศึกษาองค์ความรู้ด้านความก้าวหน้าของการรักษานักท่องเที่ยวที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก รวมถึงศึกษาด้านระบาดวิทยาของโรคไข้เลือดออก นิยามในการเฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ซึ่งยังใช้แนวทางขององค์การอนามัยโลกจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ยังเปรียบเทียบนักท่องเที่ยวในแต่ละชาติว่านักท่องเที่ยวชาติใดมีส่วนเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาล และเป็น DHF/DSS มากที่สุด พบว่านักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ จำนวน 16 ราย เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลทุกราย และเป็น DHF มากที่สุดร้อยละ 18.9 รองลงมาที่เป็นนักท่องเที่ยวชาวออสเตรเลีย จำนวน 93 ราย และเป็น DHF ร้อยละ 7.3 นอกจากนี้จากการศึกษายังได้สรุปว่าการติดเชื้อ DHF ครั้งที่สองทำให้เกิดภูมิคุ้มกันมากกว่าครั้งแรก ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการผลิตวัคซีน DEN-V ต่อไป

8.28 Arif; et al.(2009) เป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอาการและผลการเกิดโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลศูนย์ในเมือง Dhaka ประเทศบังกลาเทศ ซึ่งเป็นการศึกษาการระบาดของโรคไข้เลือดออกตั้งแต่ปี ค.ศ.2000 โดยการนำผู้ป่วยที่พบในแต่ละปีที่พบในชุมชนเมือง คือ Thus, Dhaka, Chittagong, Rajshahi, Klulna และ เมืองอื่น ๆ ที่ได้รับผลกระทบซึ่งเก็บข้อมูลจากโรงพยาบาลศูนย์ในเมือง Dhaka ภายใต้การศึกษาแบบเชิงสังเกตโดยตรงซึ่งเก็บข้อมูลผู้ป่วยในจากโรงพยาบาลที่วินิจฉัยเป็นโรคไข้เลือดออก จากเดือนมิถุนายน ปี ค.ศ.2008 พบว่าผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก 55 ราย ร้อยละ 87.3 มาจากพื้นที่ในชุมชนเมือง ผู้ป่วยร้อยละ 43.6 มีอาการเลือดออกซึ่งมีความสัมพันธ์กับอาการที่เด่นชัด ผู้ป่วยทุกรายมีความสัมพันธ์กับอาการหัวใจเต้นช้า ผู้ป่วยร้อยละ 43.6 มีผลทดสอบ Tourniquet test มีผลเป็นบวก ผู้ป่วยร้อยละ 85 มีผลการตรวจแอนติบอดีไวรัสเดงกี ไตเตอร์ เป็นบวก สรุปได้ว่าอาการของโรคไข้เลือดออก ไม่มีความแตกต่างกันในแต่ละภูมิภาค จึงได้มีการสร้างแนวทางมาตรฐานที่พบอยู่ในปัจจุบันซึ่งเป็นความสามารถบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสม

8.29 Conyer; et al.(2009) ได้ศึกษาปัญหาไวรัสเดงกี ที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในแต่ละดินอเมริกา พบว่าการกลับมาระบาดและความล้มเหลวในการควบคุมการระบาดของไข้เลือดออก ทั้ง 19 ประเทศ โดยเฉพาะการไม่ให้ความสนใจในอาการของโรคดังกล่าว รวมถึงนโยบายของการขยายเขตเศรษฐกิจทำให้การระบาดขยายออกไปทั่วโลก ตลอดจนการขาดทรัพยากรที่เพียงพอและเกิดชุมชนเมืองเพิ่มมากขึ้น ไม่เหมือนการดำเนินการที่ผ่านมาที่มีการประกาศเขตปลอดยุงลายบ้านทำให้ยากที่จะวินิจฉัยโรคเนื่องจากมีกลุ่มได้รับเชื้อแล้วยังไม่มีอาการ ขาดระบบเฝ้าระวังที่มีประสิทธิภาพ มีปัญหาเรื่องการรายงานผู้ป่วย ซึ่งจะมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ ดังนั้นในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทั้งภูมิภาคจะต้องมีความร่วมมือ มีพันธกิจร่วมกันในการที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหาการระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยเฉพาะการให้ความรู้ในชุมชนให้เกิดความตระหนัก นอกจากนี้ยังจะต้องร่วมมือทำข้อตกลงร่วมกันในแต่ละประเทศเกี่ยวกับการผลิตวัคซีนไวรัสเดงกี

8.30 Srichaikul; *et al.* (2008) ศึกษาผู้ป่วยไข้เลือดออกเฉพะราย พบว่าผู้หญิงอายุ 46 ปี ที่พบอาการรุนแรงหลาย ๆ อวัยวะประกอบไปด้วย ตับ สมอง หลอดเลือดหัวใจ Cardio-pulmonary ล้มเหลว เลือดออกในกระเพาะอาหาร progressive cytopenia, ภาวะ DIC และภาวะ hemophagocytic syndrome ในช่วงระหว่างที่เป็นไข้เลือดออก ระยะที่ 2 การรักษาในเบื้องต้นประสบผลสำเร็จโดยใช้ Pulse methyl prednisolone และการใช้ Immunoglobulin G ฉีดเข้าหลอดเลือดในปริมาณที่สูง ถึงแม้ว่าจะมีความเชื่อว่า HPCS จะไม่ infrequently และ พบอัตราการตายที่ค่อนข้างสูง และมีคำแนะนำควรที่จะได้รับการวินิจฉัยที่เร็ว และรักษาที่ทันท่วงที รายงานนี้เป็นรายงานชิ้นแรกเกี่ยวกับภาวะ Hemophagocytic syndrome ในคนไข้ผู้ใหญ่ที่เป็นไข้เลือดออกในประเทศไทย การทบทวนในเรื่อง HPCS ในไข้เลือดออก ควรจะมีการทบทวนและ อภิปรายผล

8.31 Lee; *et al.* (2008) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพยากรอาการทางคลินิกอย่างง่ายและผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกวัยผู้ใหญ่ในประเทศสิงคโปร์ ปี 2004 ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยที่เข้าข่ายต้องรายงานทั้งหมด 9,459 ราย เป็นผู้ป่วยในร้อยละ 83.0 พบค่า Sensitivity ร้อยละ 97.6 และ Specificity ร้อยละ 60.2

8.32 Lyonsa; *et al.* (2007) ศึกษาความหมายของกฎอนามัยระหว่างประเทศ (2005) สำหรับระบบการเฝ้าระวังโรคติดต่อ ประสพการณ์ของตุนีเซีย ซึ่งเป็นการศึกษาเชิงคุณภาพโดยวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็งของระบบเฝ้าระวังโรคติดต่อ พบว่าประสพการณ์ของตุนีเซียสามารถนำเสนอบทเรียนบางอย่างไปยังประเทศอื่น ๆ ในกระบวนการนี้ ในขณะที่การประชุมขยาย IHR ต้องมีการทุ่มเทและความมุ่งมั่นที่จะช่วยให้ประเทศ เพื่อป้องกันตนเองจากภาวะฉุกเฉินด้านสาธารณสุข ที่เกิดขึ้นภายในขอบเขตดินแดนพวกเขา และคุกคามจากที่อื่นในโลก

8.33 Ahmed; *et al.* (2008) ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ การตระหนัก และการปฏิบัติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกในประชากรวัยผู้ใหญ่ วัตถุประสงค์ของการศึกษาคือการประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก การแพร่กระจาย อาการ และการป้องกันของประชากรในการาจี โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ ของผู้เข้ารับบริการในโรงพยาบาลการาจี ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างเคยได้ยินเรื่องโรคไข้เลือดออกในระดับสูง กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ร้อยละ 88.5 ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งบุคคลที่มีความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก ส่วนใหญ่จะเป็นผู้รู้หนังสือในด้านการป้องกันโรค พบว่าส่วนใหญ่จะเน้นการป้องกันจากการถูกยุงกัด อันดับรองลงมาพบว่าการป้องกันโรคไข้เลือดออก โดยการใส่สเปรย์ป้องกันยุงและโทรทัศน์เป็นสื่อที่ประชากรกลุ่มตัวอย่างรับรู้ข้อมูลข่าวสารในการป้องกันโรคไข้เลือดออกมากที่สุด

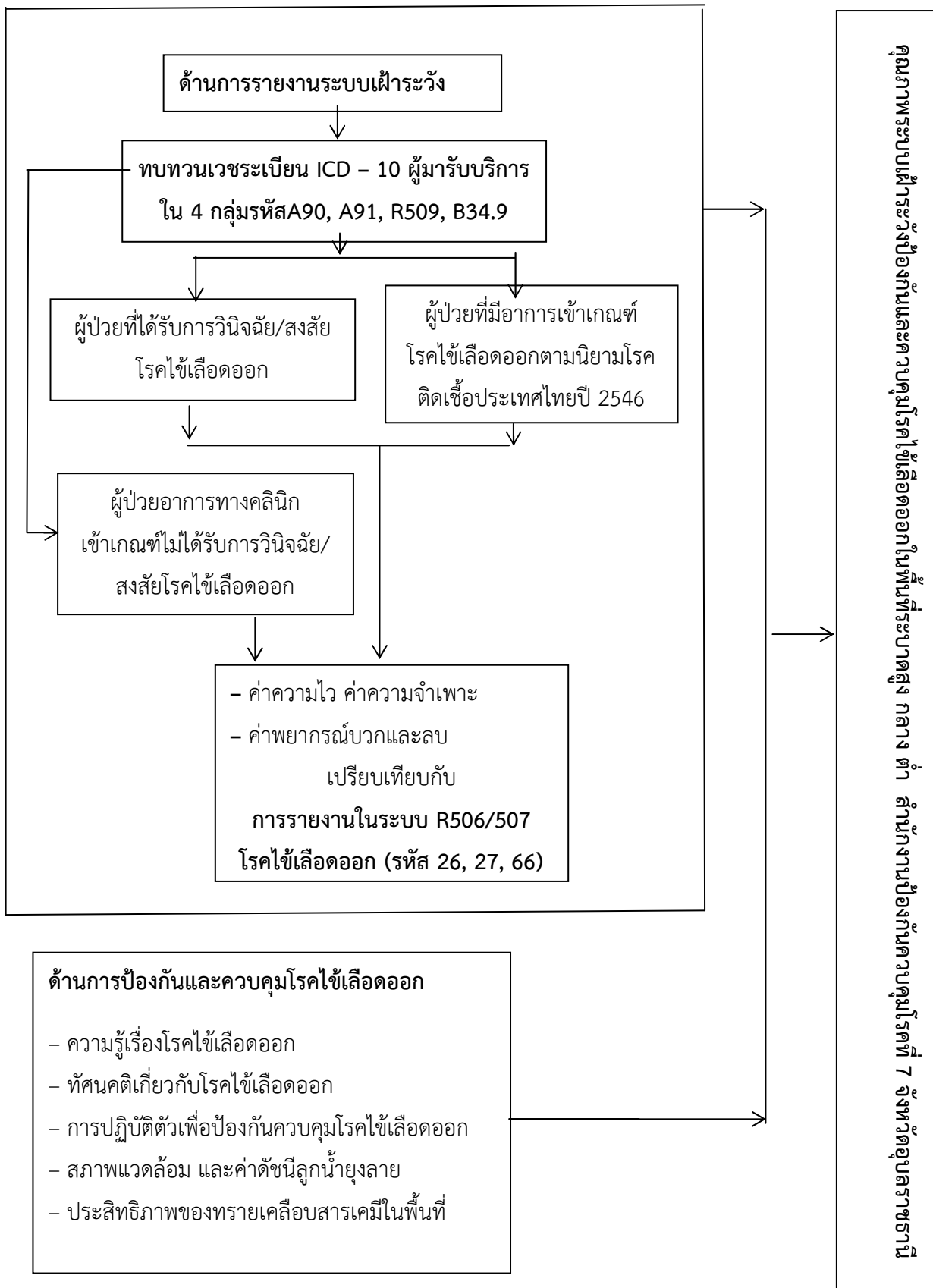
8.34 Nahida (2007) ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนเพศชายในมัลดีฟส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของเพศชาย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้การสุ่มแบบเจาะจงผลการศึกษาพบว่าประชากรกลุ่มตัวอย่างมีความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกในระดับต่ำ ทั้ง ๆ ที่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารเรื่องโรคไข้เลือดออกในระดับสูง และผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกจะมีการปฏิบัติในการป้องกันโรคที่ดี ประชาชนส่วนมากไม่เห็นว่าเป็นปัญหาใหญ่ต่อชุมชนของพวกเขา การป้องกันที่เหมาะสมนั้นจะต้องมีการพัฒนากระตุ้นให้ชุมชนตระหนักในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการป้องกันโรคไข้เลือดออกเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการป้องกันควบคุมโรคในชุมชน

8.35 Grisales N.; *et al* (2013) ได้ศึกษาการใช้สารเคมีในการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในประเทศโคลอมเบียซึ่งมียุทธศาสตร์หลักคือการใช้สาร *Temephos* กำจัดลูกน้ำในแหล่งเพาะพันธุ์ ในปัจจุบันพบความต้านทานในพื้นที่ระบาดไข้เลือดออกในเขตเมือง Cucuta ผลการทดสอบความไวลูกน้ำยุงลาย *Ae. aegypti* จากพื้นที่ Cucuta ด้วยวิธี Bioassays test พบว่ามีอัตราการตายที่ความเข้มข้นร้อยละ 50 (LC_{50}) ที่ความเข้มข้น 0.066 ppm (95% CI 0.06–0.074) ซึ่งสูงกว่ายุงสายพันธุ์ห้องปฏิบัติการ ประมาณ 15 เท่า การใช้ *Temephos* ในการฆ่าลูกน้ำในพื้นที่ Cucuta ประสิทธิภาพลดลงอย่างมาก อัตราตายต่ำกว่า ร้อยละ 80 ในสองสัปดาห์แรก และหลังจาก 4 สัปดาห์จะน้อยกว่า ร้อยละ 50 ทั้งการทดสอบทางเคมี และความต้านทานทางสารพันธุกรรมบ่งชี้ว่ามีการดื้อในระดับปฐมภูมิ และกลไกทาง metabolic ที่ตรวจพบยังบ่งชี้ว่ามีการดื้อต่อสาร *Temephos* ซึ่งการดื้อต่อสาร *Temephos* ในโคลอมเบียอย่างค่อยเป็นค่อยไปนี้มีผลกระทบต่อการใช้ยุงพาหะ ซึ่งจากการตรวจมียีนหลายตัวที่คาดว่าจะดื้อต่อสาร *Temephos* จากข้อจำกัดของจำนวนสารเคมีที่มีใช้ในปัจจุบันนี้ ยุทธศาสตร์การควบคุมแมลงพาหะในอนาคตควรพิจารณาการต้านทานต่อสารเคมีร่วมด้วย เพื่อให้การควบคุมเกิดประสิทธิภาพ และลดการเกิดปรากฏการณ์ดื้อต่อสารเคมี

8.36 Mulyatno K.; *et. al* (2012) ได้ศึกษาความต้านทานต่อสาร *Temephos* ของลูกน้ำยุงลาย *Aedes aegypti* ที่เก็บรวบรวมจากพื้นที่ระบาด 12 ตำบล ในสุราบายา อินโดนีเซียโดยการทดสอบความไวตามวิธีการขององค์การอนามัยโลก (WHO) ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าสายพันธุ์จากพื้นที่ระบาดทั้งหมดมีความต้านทานต่อ *Temephos* ที่ความเข้มข้น 0.012 มิลลิกรัม/ลิตร อัตราการตายที่ 24 ชั่วโมงตั้งแต่ร้อยละ 22–60 สำหรับการทดสอบความไวพบว่าเวลาตายเฉลี่ยร้อยละ 50 (LT_{50}) บ่งชี้ว่ามีสัดส่วนความต้านทานตั้งแต่ 2.2–8.5 ในการทดสอบนี้ที่ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัม/ลิตรพบว่าลูกน้ำจาก 9 ตำบลของสุราบายา มีการตายใน 24 ชั่วโมง สูงมากกว่าร้อยละ 80 ซึ่งบ่งชี้ว่า *Temephos* ที่ความเข้มข้น 1 มิลลิกรัม/ลิตรยังคงมีประสิทธิภาพในพื้นที่สำหรับใน 3 ตำบล (Tambaksari, Gubeng และ Sawahan) ที่มีอัตราการตายต่ำกว่าร้อยละ 80 บ่งชี้ว่าอาจมีความต้านทานต่อ *Temephos* ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้สารเคมีควบคุมยุงพาหะในทุกพื้นที่ตั้งแต่ปี 1970

8.37 Lee *et al.* (1998) ได้รายงานปัจจัยอื่นๆที่อาจมีอิทธิพลต่อความไวในประชากรยุงในพื้นที่ เช่น การเคลื่อนย้ายของยุง (Hudson (1983) รายงานว่ามาจากการใช้สารเคมีที่ไม่มีประสิทธิภาพมาอย่างยาวนาน ความถี่ และปริมาณสารเคมีที่ใช้

จากความสำคัญของโรคไข้เลือดออก ที่ยังเป็นปัญหาสำคัญลำดับต้นๆ ของจังหวัดพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี และจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัย จึงได้วางกรอบแนวคิดในการศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3 วิธีการศึกษา

คุณภาพระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี มีวิธีดำเนินการศึกษา ประกอบด้วย

1. รูปแบบการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ทั้งเชิงปริมาณ (Quantitative study) และเชิงคุณภาพ (Qualitative study) โดยการศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวัง จากความครบถ้วน ถูกต้อง ทันท่วงทีของข้อมูลรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก และค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก ค่าพยากรณ์ลบ ของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ของผู้มารับบริการระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 ในโรงพยาบาลของรัฐพื้นที่รับผิดชอบของจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรในปี 2556 สูงสุด ปานกลาง และต่ำสุด ของ สคร. 7 อบ.ตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยา และตามการวินิจฉัยโดยแพทย์ (Diagnosed by Doctor) ดังนี้ DF, DHF, DSS, R/O DF, R/O DHF รวมทั้งการศึกษาคุณภาพการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จากแบบสอบถามครัวเรือนเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกสำหรับประชาชน การสำรวจประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในครัวเรือน อำเภอละ 1 หมู่บ้าน และเก็บตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อนำมาศึกษาประสิทธิภาพต่ออัตราการตายของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่ในหึ่งปฏิบัติการ สคร. 7 อบ.

2. พื้นที่ดำเนินการศึกษา

การคัดเลือกพื้นที่ทำการศึกษาค้นคว้าคัดเลือกพื้นที่แบบหลายขั้นตอน ประกอบด้วย

2.1 วิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้เลือดออกปี พ.ศ. 2556 พื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. ที่มีรายงานอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกต่อแสนประชากรสูงสุดและต่ำสุดของเขต เลือกแบบเจาะจงเป็นพื้นที่ระดับสูงสุด 1 จังหวัด และระดับต่ำสุด 1จังหวัด และสุ่มโดยวิธีจับฉลากเพื่อเป็นตัวแทนจังหวัดที่มีการระบาดอยู่ในระดับกลาง จากจังหวัดที่เหลือในเขตรับผิดชอบ 1 จังหวัด รวมพื้นที่ศึกษา 3 จังหวัด

2.2 เมื่อได้จังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ คัดเลือกอำเภอแบบเจาะจง เป็นอำเภอที่มีอัตราป่วยโรคไข้เลือดออกต่อแสนประชากรสูง กลาง ต่ำ สุดของแต่ละจังหวัดๆ ละ 3 อำเภอ รวม 3 จังหวัด จำนวน 9 อำเภอ เพื่อดำเนินการเก็บข้อมูลในโรงพยาบาลของรัฐ พื้นที่รับผิดชอบของจังหวัดระดับสูง จังหวัดระดับกลาง และจังหวัดระดับต่ำ

2.3 เมื่อได้อำเภอพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สุ่มประเมินคุณภาพการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก จากแบบสอบถามความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกสำหรับประชาชน และสุ่มสำรวจประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย อำเภอละ 1 หมู่บ้านๆ ละ 45 ครัวเรือน รวม 3 จังหวัด 405 ครัวเรือน

3. ประชากรศึกษาและการสุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากรศึกษา

การศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ดำเนินการศึกษาจากการทบทวนเวชระเบียน รายงานเฉพาะเดือนมิถุนายน 2556 ซึ่งเป็นเดือนที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกสูงที่สุดในปี 2556 และในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาของพื้นที่รับผิดชอบของ สคร.7 อบ.ทั้งในส่วนจากรายงานในระบบเฝ้าระวัง รง. 506/507 และผู้มารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐ ที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรโรคไข้เลือดออก สูงสุด ปานกลาง และต่ำสุด ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำสุดของ สคร.7 อบ. รวม 3 จังหวัด จำนวน 9 แห่ง ดังนี้

3.1.1) ข้อมูลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกจากรายงาน 506 รหัสโรค 26, 27, 66 จากโปรแกรม R 506 ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 พื้นที่เป้าหมาย เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

3.1.2) ข้อมูลที่ได้จากการค้นประวัติผู้ป่วย (Active case finding) โดยการทบทวนเวชระเบียน ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่เข้ารับการรักษาในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 จากโรงพยาบาลที่กำหนดเป็นกลุ่มตัวอย่างตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 กลุ่มโรคดังนี้

ไข้แดงกึ่ง A90 (DF)

ไข้เลือดออกและไข้เลือดออกช็อก A 91 (DHF, DSS)

ไข้ไม่ทราบสาเหตุ R509 (Fever unspecified) และ

การติดเชื้อไวรัสไม่ระบุชนิด B349 (Viral infection unspecified)

3.1.3) สูตรคำนวณตัวอย่าง

จากอัตราป่วยด้วยไข้เลือดออกของ 7 จังหวัดพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ในปี 2556 เท่ากับ 225.35 ต่อแสนประชากร (กลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี) ได้คำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้จากสูตรของ Lemeshow *et al.*, 1990: ดังนี้

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{P(1-P)}{d}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ = Value of the standard normal distribution corresponding to alpha: 1.96 for the 2-sided test at 0.05

P = สัดส่วนของอัตราป่วยด้วยไข้เลือดออก 7 จังหวัดพื้นที่ สคร.7 อบ = 0.225

1-P = 1-0.225 = 0.775

D = Precision of estimation, it is set at 0.03

$$\begin{aligned} n &= Z_{1-\alpha/2}^2 \frac{P(1-P)}{d} \\ &= (1.96)^2 \frac{(0.225)(0.775)}{(0.03)} \\ &= 745 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างในการทบทวนเวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในตาม ICD-10 ใน 4 รหัสโรคได้แก่ ไข้แดงกึ่ง A90 (DF), ไข้เลือดออกและไข้เลือดออกช็อก A 91 (DHF, DSS), ไข้ไม่ทราบสาเหตุ R509 (Fever unspecified) และการติดเชื้อไวรัสไม่ระบุชนิด B349 (Viral infection unspecified) ที่เข้ารับการรักษาในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 จากโรงพยาบาลที่กำหนด รวม 9 แห่ง ในการศึกษาครั้งนี้อย่างน้อย 750 รายและเมื่อเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10% จะคิดเป็นกลุ่มตัวอย่างของการศึกษา ประมาณ 825 รายการศึกษาครั้งนี้สามารถเก็บกลุ่มตัวอย่างตาม ICD-10 ใน 4 กลุ่มโรค ได้จำนวนทั้งสิ้น 1,271 ราย

3.1.4 เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าศึกษา (Inclusion criteria) ตามนิยามผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ใช้ในการศึกษาจำแนกเป็น 2 นิยาม (Criteria) ประกอบด้วย

นิยามที่ 1 ใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกตามคู่มือนิยามการเฝ้าระวังโรคติดต่อแห่งประเทศไทย สำนักระบาดวิทยาพ.ศ. 2546 ดังนี้

เกณฑ์ทางคลินิก (Clinical Criteria)

แบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่ ไข้แดงกึ่ง และไข้เลือดออก

ไข้แดงกึ่ง

มีไข้เฉียบพลัน ร่วมกับอาการอื่นๆ อย่างน้อย 2 อาการ ต่อไปนี้

ปวดศีรษะอย่างรุนแรง

ปวดกระบอกตา

ปวดกล้ามเนื้อ

ปวดกระดูกหรือข้อต่อ

มีผื่น

มีอาการเลือดออก

tourniquet test ให้ผลบวก

ไข้เลือดออก

มีไข้เฉียบพลัน และ tourniquet test ให้ผลบวก (ตรวจพบจุดเลือดออกเท่ากับหรือมากกว่า 10 จุด ต่อตารางนิ้ว ถือว่าให้ผลบวก) ร่วมกับอาการอื่นๆ อย่างน้อย 1 อาการ ต่อไปนี้

ปวดศีรษะอย่างรุนแรง

ปวดกระบอกตา

ปวดกล้ามเนื้อ

ปวดกระดูกหรือข้อต่อ

มีผื่น

มีอาการเลือดออก

ตับโตมักกดเจ็บ

มีการเปลี่ยนแปลงทางระบบไหลเวียนโลหิตหรือมีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลง (shock)

เกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Criteria)

ทั่วไป Complete Blood Count (CBC)

มีจำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำ $< 5,000 \text{ cells/mm}^3$ โดยมีสัดส่วน lymphocyte สูง (ในกรณีของไข้แดงก็)

มีเกล็ดเลือดต่ำกว่า 100,000 เซลล์/ลูกบาศก์มิลลิเมตร (ในกรณีของไข้เลือดออก)

มีฮีมาโตคริตเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 - 20 จากเดิม (ในกรณีของไข้เลือดออก)

Chest x-rays (ในกรณีของไข้เลือดออก)

จะพบ pleural effusion ได้เสมอ โดยส่วนใหญ่จะพบทางด้านขวา แต่ในรายที่มีอาการรุนแรงอาจพบได้ทั้ง 2 ข้าง แต่ข้างขวาจะมีมากกว่าข้างซ้ายเสมอ

จำเพาะ

ตรวจพบเชื้อได้จากเลือดในระยะไข้ โดยวิธี PCR หรือการแยกเชื้อ หรือ

ตรวจพบแอนติบอดีจำเพาะต่อเชื้อในน้ำเหลืองคู่ (paired sera) ด้วยวิธี

Hemagglutination Inhibition (HI) ≥ 4 เท่า

หรือ ถ้าน้ำเหลืองเดี่ยว ต้องพบภูมิคุ้มกัน $> 1: 1,280$ หรือ

ตรวจพบภูมิคุ้มกันชนิด IgM ≥ 40 ยูนิต หรือการเพิ่มขึ้นของ IgG อย่างมีนัยสำคัญโดยวิธี

Enzyme Immuno Assay (EIA)

ประเภทผู้ป่วย (Case Classification)

ไข้แดงก็

ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก

ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

มีผลการตรวจเลือดทั่วไป

มีผลการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยรายอื่นๆ ที่มีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

ผู้ป่วยที่ยืนยันผล (Confirmed case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก และ

มีผลตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

ไข้เลือดออก

ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก

ผู้ป่วยที่เข้าข่าย (Probable case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์ทางคลินิก

และมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

มีผลการตรวจเลือดทั่วไป

มีผลการเชื่อมโยงทางระบาดวิทยากับผู้ป่วยรายอื่นๆ ที่มีผลการตรวจยืนยันทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

ผู้ป่วยที่ยืนยันผล (Confirmed case) หมายถึง ผู้ที่มีอาการตามเกณฑ์

ทางคลินิก และมีผลตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการจำเพาะ

ไข้เลือดออกช็อก

หมายถึงผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีภาวะความดันโลหิตลดต่ำลง (shock)

นิยามที่ 2 ใช้นิยามตามการวินิจฉัยโดยแพทย์ (Diagnosed by Doctor) ดังนี้

DF, DHF, DSS, R/O DF, R/O DHF

การรายงานผู้ป่วยตามระบบเฝ้าระวังโรค รง.506 (Reporting Criteria) ให้รายงานตั้งแต่ผู้ป่วยที่สงสัย (Suspected case)

3.2 ศึกษาคุณภาพการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ในอำเภอที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากร โรคไข้เลือดออกสูงสุด ปานกลาง และต่ำสุด ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำสุดของ สคร. 7 อบรม 3 จังหวัด จำนวน 9 อำเภอๆ ละ 1 ตำบลๆ ละ 1 หมู่บ้านเพื่อ

3.2.1 เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามครัวเรือน เกี่ยวกับความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตัวในการ ป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก และสำรวจประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในครัวเรือนเดียวกัน **ขนาดตัวอย่าง**

ในการเก็บแบบสอบถามครัวเรือนและสำรวจประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในครัวเรือนเดียวกันใช้ ตามเกณฑ์การสำรวจลูกน้ำยุงลายตามมาตรฐานองค์การอนามัยโรค (WHO;1999)ดังนี้

จำนวนบ้านที่ต่ำกว่า 100 หลัง ควรสำรวจให้ได้มากที่สุด
 จำนวนบ้านตั้งแต่ 100–199 หลัง สำรวจ จำนวน 45 หลังคาเรือน
 จำนวนบ้านตั้งแต่ 200–299 หลัง สำรวจ จำนวน 51 หลังคาเรือน
 จำนวนบ้านตั้งแต่ 300–399 หลัง สำรวจ จำนวน 54 หลังคาเรือน
 จำนวนบ้านมากกว่า 400 หลัง สำรวจ จำนวน 55 หลังคาเรือน

หรือตามมาตรฐานองค์การอนามัยโรคWHO (2004) ตารางที่9

ตารางที่9จำนวนบ้านที่ควรสำรวจสำหรับการสำรวจลูกน้ำยุงลายจาก WHO (2004)

จำนวนบ้านทั้งหมดในพื้นที่	ค่าจริงดัชนี House Index ในพื้นที่		
	>1%	>2%	>5%
100	95	78	45
200	155	105	51
300	189	117	54
400	211	124	55
500	225	129	56
1,000	258	138	57
2,000	277	143	58
5,000	290	147	59
10,000	295	148	59
Infinite	299	149	59

ในการศึกษารั้งนี้ เก็บข้อมูลจากจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ รวม 9 อำเภอๆ ละ 1 หมู่บ้านๆ ละ 45 หลังคาเรือน รวมทั้งแบบสอบถามและประเมินค่าดัชนีลูกน้ำที่สิ้น 405 หลังคาเรือน

วิธีดำเนินการสุ่มเก็บแบบสอบถามและสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำในทุกหมู่บ้านใช้การสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Random sampling) เช่นหมู่บ้าน ก. มี 135 หลังคาเรือน ต้องสำรวจ 45 หลังคาเรือน รูปแบบการสำรวจคือ $135/45 = 3$ ดังนั้น สำรวจ 1 หลัง เว้น 2 หลัง เข้าสำรวจหลังที่ 3 เพื่อให้ได้ตัวอย่างของหลังคาเรือนกระจายทั่วทั้งหมู่บ้าน ในขณะที่สำรวจหาพบลูกน้ำยุงลาย ผู้วิจัยได้เก็บลูกน้ำยุงลายมาเพาะพันธุ์ ณ ห้องเลี้ยงยุง สคร. 7 อบ. สำหรับใช้ทดสอบประสิทธิภาพเคลือบสารเคมี

3.2.2. สุ่มเก็บตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
พื้นที่ที่ผู้วิจัยดำเนินการเก็บแบบสอบถาม รวม 9 แห่ง เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีต่ออัตราการตายของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่ในห้องปฏิบัติการกีฏวิทยา สคร. 7 อบ.

3.2.3 การเพาะเลี้ยงยุงลาย

ลูกน้ำยุงลายที่เก็บจากพื้นที่

1. ลูกน้ำยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์พื้นที่ที่เก็บได้จากพื้นที่ระดับแต่ละพื้นที่ทุกพื้นที่นำมาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการ สคร.7 อบ. ในสภาพพลาสติกขนาด $25 \times 30 \times 6$ cm³ ที่มีน้ำเปล่า 1000 – 1500 มล. ภาตละไม่เกิน 250 ตัว

2. ให้อาหารลูกน้ำวันละ 2 ครั้ง ๆ ละประมาณ 0.5 – 1 กรัม – ขึ้นกับจำนวนลูกน้ำ ไม่ให้มากเกินไป เพราะจะทำให้น้ำเน่าลูกน้ำตายได้ โดยสังเกตและตักเอาไขมันที่ผิวน้ำทิ้งทุกวัน และเปลี่ยนถ่ายน้ำในภาตถ้าน้ำสกปรก

3. สังเกตการเจริญเติบโตของลูกน้ำจนเจริญเป็นระยะตัวมดง

ตัวมดง

ลูกน้ำที่เจริญเป็นระยะตัวมดง (Pupa) ใช้ที่ดูดลูกน้ำ (pipette) ดูดจากภาตเลี้ยงใส่ถ้วยพลาสติกที่มีน้ำ 2/3 ถ้วย นำไปใส่ไว้ในกรงเลี้ยงยุง ประมาณ 2-3 วัน pupa จะลอกคราบเป็นยุงตัวเต็มวัย

ยุงตัวเต็มวัย

1. เลี้ยงยุงด้วยน้ำตาล sucrose 10% + vitamin syrub โดยใช้ไม้พันสำลีชุบน้ำตาลใส่ในขวดขนาดเล็กวางไว้ในกรงให้ยุงกิน โดยเปลี่ยนน้ำตาลวันเว้นวัน เพื่อป้องกันเชื้อรา

2. ใช้ผ้าชุบน้ำคลุมกรงยุงเพื่อเพิ่มความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศให้สูงขึ้น

3. ประมาณ 2-3 วันหลังยุงลอกคราบ นำหนูใส่ในกรงเล็ก ใส่เข้าไปในกรงให้ยุงกินเลือด (blood feeding) ประมาณ 3-4 ชั่วโมง หลังจากนั้นเลี้ยงยุงไป 2-3 วัน จึงให้ยุงวางไข่

วิธีการวางไข่ยุง

1. เตรียมถ้วยเก็บไข่ยุง (egg-collecting cup) โดยตัดกระดาษกรองให้พอดีกับถ้วยพลาสติกใส่ลงไปในถ้วย แล้วเทน้ำเปล่าใส่ประมาณ 1-3 ถ้วย

2. นำถ้วยในข้อ 1 ไปวางไว้ในกรงยุง ซึ่งมียุงลายตัวเมียที่กินเลือด (blood feeding) มาแล้ว ประมาณ 2-3 วัน หลังจากยุงวางไข่ (lay eggs) นำถ้วยออกจากกรงเทน้ำออกจากถ้วย ทั้งกระดาษกรองไว้ให้แห้ง นำไปเก็บไว้ในกล่องที่มีฝาปิดมิดชิด หรือนำกระดาษกรองที่มีไข่ยุงลายไปแช่น้ำได้ทันที ที่ต้องการทดสอบ

ลูกน้ำ

1. นำไข่ลูกน้ำยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ที่เก็บจากพื้นที่ระบาด เลี้ยงในห้องปฏิบัติการ สคร. 7 อบ. รุ่นที่ 1 (F₁) มาแช่ในภาตพลาสติกขนาด 25x30x6 cm³ ที่มีน้ำเปล่า 1000–1500 มล.ทิ้งไว้ประมาณ 2-6 ชั่วโมง ลูกน้ำจะฟักออกมาจากไข่ประชากรลูกน้ำอัตราละไม่เกิน 250 ตัว

2. ให้อาหารลูกน้ำในวันแรกที่ลูกน้ำฟักออกมาวันละ 2 ครั้ง ๆ ละประมาณ 0.5 กรัม ค่อยเพิ่มปริมาณอาหารตามระยะของลูกน้ำ วันละ 2 ครั้ง ๆ ละประมาณ 0.5–1 กรัมตักเอาไขมันที่ผิวน้ำทิ้งทุกวัน และเปลี่ยนถ่ายน้ำในภาตถ้าน้ำสกปรก

3. สังเกตการเจริญเติบโตของลูกน้ำจากระยะที่ 1 จนถึงระยะที่ 3 ตอนปลาย–4 ตอนต้น ใช้เวลาประมาณ 6–7 วันนำลูกน้ำยุงลายระยะนี้ไปทดสอบ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 แบบเก็บข้อมูลสำหรับประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ พื้นที่ สคร. 7 อบ เป็นแบบคัดลอกข้อมูลผู้ป่วย (Data abstraction form) ที่ทบทวนปรับปรุงให้สะดวกในการเก็บข้อมูลจากชุดเครื่องมือมาตรฐานที่สำนักระบาดวิทยาได้พัฒนาขึ้นมาใช้ในการประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ประกอบด้วย

1. ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ชื่อ-สกุล เพศ อายุ อาชีพ สถานภาพ ที่อยู่ขณะป่วย ข้อมูลการเจ็บป่วย วันเริ่มป่วย วันไปรับการรักษาและสถานที่รักษาของผู้ป่วย สำหรับใช้ประเมินความครบถ้วน ถูกต้อง ทันเวลา เมื่อเปรียบเทียบกับกรรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507

2. ประวัติการรักษา ได้แก่ อาการและอาการแสดง ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ผลการรักษา การวินิจฉัยครั้งแรกและครั้งสุดท้าย ผลสรุปเป็นผู้ป่วยเข้าเกณฑ์ตามนิยามที่ใช้ในการศึกษา คั้งนี้ หรือไม่ สำหรับใช้ประเมิน ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวกและค่าพยากรณ์ลบ

4.1 เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผล

เกณฑ์การประเมินคุณภาพของระบบเฝ้าระวัง จากการศึกษา ในด้าน

- ค่าความไวซึ่งเป็นการตรวจสอบความครบถ้วนของการรายงานผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกจริงตรงตามเกณฑ์นิยามที่กำหนดมีโอกาสถูกรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507
- ค่าความจำเพาะเป็นการตรวจสอบว่าผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนิยาม มีโอกาสที่จะไม่ถูกรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507
- ค่าพยากรณ์บวก เป็นการตรวจสอบโอกาสผู้ป่วยที่ถูกรายงานว่าเป็นผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกเป็นผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนิยามที่กำหนด และป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกจริง
- ค่าพยากรณ์ลบ เป็นการตรวจสอบโอกาสผู้ป่วยที่ไม่ถูกรายงานว่าเป็นผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเป็นผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนิยามที่กำหนดและไม่ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกจริง

โดยใช้วิธีการคำนวณ ดังนี้

การคำนวณค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และ ค่าพยากรณ์ลบใช้การคำนวณตามแนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ธนรักษ์ ผลิพัฒน์ (2551) ตัวอย่างการคำนวณ เช่น การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาล แห่งหนึ่ง

		ตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของ สนร.		
		ผู้ป่วยเข้าตามนियาม	ผู้ป่วยไม่เข้าตามนियาม	
รายงานใน ระบบ 506/507	เป็นไข้เลือดออก รายงาน	55 (A)	16 (B)	71 (A+B)
	ไม่เป็นไข้เลือดออก ไม่รายงาน	20 (C)	80 (D)	100 (C+D)
		75 (A+C)	96 (B+D)	171

การคำนวณค่าความไว	= $A*100/A+C$	แทนค่า	= $55*100/75 = 66.67\%$
การคำนวณค่าความจำเพาะ	= $D*100/B+D$	แทนค่า	= $80*100/96 = 83.33\%$
การคำนวณค่าพยากรณ์บวก	= $A*100/A+B$	แทนค่า	= $55*100/71 = 70.42\%$
การคำนวณค่าพยากรณ์ลบ	= $D*100/C+D$	แทนค่า	= $80*100/100 = 80.00\%$

การแปลผลระดับคุณภาพค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ แบบอิงเกณฑ์ (ดัดแปลงมาจาก ธนรักษ์ ผลิพัฒน์; 2547)ดังนี้

คะแนน ร้อยละ 80 – 100	มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก	มีค่า = 4
คะแนน ร้อยละ 70 – 79	มีคุณภาพอยู่ในระดับดี	มีค่า = 3
คะแนน ร้อยละ 50 – 69	มีคุณภาพอยู่ในระดับพอใช้	มีค่า = 2
คะแนน น้อยกว่าร้อยละ 50	มีคุณภาพอยู่ในต้องปรับปรุง	มีค่า = 1

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพ ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และ ค่าพยากรณ์ลบของจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง ปานกลาง ต่ำ โดยใช้สถิติANOVA F-test

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวโรคไข้เลือดออกสำหรับประชาชนและแบบสำรวจลูกน้ำยุงลาย (กอ 1/1) เป็นแบบสอบถามและแบบสำรวจที่ผ่านการพัฒนาและจัดทำโดยสำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 เป็นแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิดซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ซึ่งเป็นลักษณะทางประชากรและสังคมของประชาชน

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

ส่วนที่ 3 ทักษะต่อการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

ชุดที่ 2 แบบสำรวจลูกน้ำยุงลาย โดยใช้แบบสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย (แบบ กอ. 1/1) ซึ่งจัดทำโดยสำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง เพื่อใช้ในขั้นตอนการประเมินผลลัพธ์ ด้วยการวัดค่าดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลาย HI และ CI ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการป้องกันโรคไข้เลือดออกได้วิธีหนึ่ง

4.2 เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผล

4.2.1 การวัดความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกเป็นชุดคำถามแบบสัมภาษณ์ จำนวน 12 ข้อ

12 คะแนน ให้ประชาชนแสดงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก โดยลักษณะคำถามเป็นคำถามมีข้อคำถามทั้งด้านถูกต้องตามหลักวิชาการ(ข้อคำถามเชิงบวก)และด้านไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ(ข้อคำถามเชิงลบ)โรคไข้เลือดออกดังนั้นการให้คะแนนจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อคำถามดังนี้

รายการที่ประเมิน		ตอบใช่	ตอบไม่ใช่	ตอบไม่แน่ใจ
ถูกตามหลักวิชาการ (ข้อคำถามเชิงบวก)	เท่ากับ	1	0	1
ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ (ข้อคำถามเชิงลบ)	เท่ากับ	0	1	1

การแปลผลระดับคะแนนความรู้แบบอิงเกณฑ์ ของ Bloom (1968) ดังนี้

คะแนน	ร้อยละ 80 – 100	อยู่ในระดับสูง
คะแนน	ร้อยละ 60 – 79	อยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน	น้อยกว่าร้อยละ 60	อยู่ในระดับต่ำ
คะแนน	น้อยกว่าร้อยละ 50	อยู่ในระดับต่ำมาก

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนด้านความรู้ ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง ปานกลาง ต่ำ โดยใช้สถิติ ANOVA F-test

4.2.2 การวัดทัศนคติต่อการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก เป็นชุดคำถามแบบสอบถาม จำนวน 12 ข้อ 60 คะแนน ให้ประชาชนแสดงความรู้สึกต่อข้อความเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกโดยลักษณะคำถามเป็นคำถามแบบใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert) มี 5 ระดับคือ 5, 4, 3, 2, 1 ซึ่งมีข้อความทั้งด้านบวกและด้านลบดังนั้นการให้คะแนนจึงขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อความดังนี้

ความรู้สึกรู้สึก		ข้อความด้านบวก	ข้อความด้านลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	5	1
เห็นด้วย	เท่ากับ	4	2
ไม่แน่ใจ	เท่ากับ	3	3
ไม่เห็นด้วย	เท่ากับ	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เท่ากับ	1	5

การแปลผลคะแนนทัศนคติต่อการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนแบบอิงเกณฑ์ของ Bloom (1968) ดังนี้

การแปลผลระดับคะแนนความรู้แบบอิงเกณฑ์ ของ Bloom (1968) ดังนี้

คะแนน	ร้อยละ 80 – 100	อยู่ในระดับสูง
คะแนน	ร้อยละ 60 – 79	อยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน	น้อยกว่าร้อยละ 60	อยู่ในระดับต่ำ
คะแนน	น้อยกว่าร้อยละ 50	อยู่ในระดับต่ำมาก

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนด้านทัศนคติ ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง จังหวัดพื้นที่ระดับปานกลางและต่ำ โดยใช้สถิติ ANOVA F-test

4.2.3 การวัดการปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

เป็นแบบสอบถาม จำนวน 10 ข้อ 30 คะแนน เป็นการวัดการปฏิบัติตัวของประชาชนในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกให้เลือกตอบโดยมีเกณฑ์การให้คะแนน แบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating Scale) มี 3 ระดับ (ดัดแปลงจากอินทราพร พรหมปรการ, 2541) ดังนี้

ปฏิบัติสม่ำเสมอถูกต้องทุกครั้ง	หมายถึง	การทำความสะอาดภาชนะชั่งน้ำ เป็นประจำทุกสัปดาห์, ปิดฝาภาชนะตลอดเวลา หรือใส่ทรายเคลือบสารเคมี กำจัดลูกน้ำทุก 3 เดือน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	การทำความสะอาดภาชนะชั่งน้ำ ทำบ้าง ไม่ทำบ้าง เช่น ทำ 1-2 ครั้ง/เดือน การปิดฝาภาชนะปิดบ้างไม่ปิดบ้าง
ไม่เคยปฏิบัติเลย	หมายถึง	ทำเฉพาะกรณีครั้ง/ไม่ได้ทำอะไรเลย

โดยให้เลือกตอบเพียงข้อเดียวที่ตรงกับการปฏิบัติตัวมากที่สุด

เกณฑ์การให้ค่าคะแนนการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกแบบอิงเกณฑ์ (ดัดแปลงมาจากทวีวรรณ กิ่งโคกกรวด, 2540 และพัชรินทร์ พันจรรรยา, 2543) ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำถูกต้อง	เท่ากับ	3 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	เท่ากับ	2 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติเลย	เท่ากับ	1 คะแนน

เกณฑ์การแปลผลค่าคะแนนการปฏิบัติตัวในการควบคุมหรือทำลายแหล่งเพาะพันธุ์และการกำจัดลูกน้ำยุงลาย พิจารณาภาพรวมมีระดับการวัดเป็นช่วงสเกล (Interval Scale) แปลผลคะแนนโดยใช้เกณฑ์การแบ่งระดับขั้นคะแนนแบบอิงเกณฑ์ ตามหลักการ Learning for Mastery ของ Bloom, 1968) แบ่งเป็น 4ระดับ คือ

การแปลผลระดับคะแนนความรู้แบบอิงเกณฑ์ ของ Bloom (1968) ดังนี้

คะแนน	ร้อยละ 80 – 100	อยู่ในระดับสูง
คะแนน	ร้อยละ 60 – 79	อยู่ในระดับปานกลาง
คะแนน	น้อยกว่าร้อยละ 60	อยู่ในระดับต่ำ
คะแนน	น้อยกว่าร้อยละ 50	อยู่ในระดับต่ำมาก

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนด้านการปฏิบัติตัวของประชาชน ในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง ปานกลาง ต่ำ โดยใช้สถิติ ANOVA F-test

4.2.4 การสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย

เป็นการประเมินโดยผู้สอบถาม เป็นผู้สุ่มสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายทั้งใน/นอกร้าน และบริเวณรอบ ๆ บ้านเรือนของประชาชน ตามแบบสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลายกอ. 1/1

Pant and Self (ใน WHO, 1993) ได้ให้แนวทางเกี่ยวกับการแปลค่าดัชนียุงลายและลูกน้ำยุงลายในครัวเรือน ไว้ดังนี้

HI	> 10	มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการแพร่โรค
HI	< 1	มีความเสี่ยงต่ำที่จะเกิดการแพร่โรค

การศึกษานี้ ได้ดัดแปลงเกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลจากPant and Self (ใน WHO, 1993) ดังนี้

ค่า HI	<5	การแปลผล	มีการป้องกันควบคุมโรคในระดับดี (4 คะแนน)
ค่า HI	อยู่ระหว่าง 5-10	การแปลผล	มีการป้องกันควบคุมโรคในระดับปานกลาง (3คะแนน)
ค่า HI	อยู่ระหว่าง 11-20	การแปลผล	มีการป้องกันควบคุมโรคในระดับต่ำ(2คะแนน)
ค่า HI	> 20	การแปลผล	มีการป้องกันควบคุมโรคในระดับต่ำมาก (1คะแนน)

4.2.5 วิธีการทดสอบอัตราการตายของลูกน้ำ ใช้วิธีการทดสอบความไวต่อยาฆ่าแมลงในลูกน้ำขององค์การอนามัยโลก(WHO; 1963) ดังต่อไปนี้

หน่วยทดลอง: ลูกน้ำยุงลายระยะที่ 3-4 จำนวน 25 ตัว/ซ้ำ

Treatment : ทรายเคิลือบสารเคมี (เทเมฟอส) จำนวน 17 ตัวอย่าง

Replication (ซ้ำ) : จำนวน 4 ซ้ำ [เทเมฟอส 1 ตัวอย่าง ทดสอบกับหน่วยทดลอง 4 ครั้ง

Control : กลุ่มควบคุมที่ไม่ใส่สารทรายเคิลือบสารเคมี (เทเมฟอส) ในกลุ่มลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่ของแต่ละพื้นที่ที่นำมาเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการเป็นตัวเต็มและวางไข่ จนได้รุ่นลูก (F1) ระยะที่ 3-4 ให้อาหารเลี้ยงลูกน้ำยุงตามปกติ ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับที่ทดสอบทรายเคิลือบสารเคมี (เทเมฟอส) ใช้เปรียบเทียบทุกครั้งของการทดสอบ อย่างละ 1 ซ้ำ ทุกตัวอย่าง

ขั้นตอนการทดสอบ

4.2.5.1 ชั่งสารเคมีเคลือบทรายกำจัดลูกน้ำ น้ำหนัก 0.1 กรัม (ภาพที่ 4) ใส่ลงไปภาชนะทดสอบที่มีน้ำเปล่า (tap water) จำนวน 1 ลิตร (1000 ml.) ให้ความเข้มข้นตามที่องค์การอนามัยโลกแนะนำให้ใช้ในการควบคุมลูกน้ำยุงลาย เทเมฟอส 1 กรัม : น้ำ 10 ลิตร มีความเข้มข้น 1 ppm



ภาพที่4สารเคมีเคลือบทรายกำจัดลูกน้ำ ที่น้ำหนัก 0.1 กรัม ทำการชั่งทุกตัวอย่างที่เก็บจากพื้นที่

4.2.5.2 คัดเลือกลูกน้ำยุงลายแต่ละสายพันธุ์อายุ 5-6 วัน (ระยะที่ 3-4 ตอนต้น) ใส่ในภาชนะทดสอบ 25 ตัว/ซ้ำ (replication) โดยทรายเทเมฟอส 1 ตัวอย่าง ทำการทดสอบ 4 ซ้ำ (4 Replication) และให้อาหารเลี้ยงลูกน้ำยุงตามปกติ

4.2.5.3 สังเกตและบันทึกผลการตายของลูกน้ำกลุ่มที่ทดสอบและกลุ่มควบคุม (กลุ่มที่ไม่ใส่ทรายเคิลือบสารเคมี : เทมีฟอส) โดยนับจำนวนตายของลูกน้ำหลังจากทดสอบ 24 ชม.

4.2.5.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล คือ ร้อยละ เพื่อคำนวณหาอัตราการตาย (% mortality) โดยมีเงื่อนไขว่า

-ถ้าอัตราการตายของกลุ่มควบคุมที่ไม่ใส่สาร > 20% จะยกเลิกผลการทดลองทั้งหมดในครั้งนั้น และ -ถ้าอัตราการตายของกลุ่มทดลองอยู่ในช่วง 5-20 % จะต้องนำผลอัตราตายทั้งหมดในครั้งนั้นมาปรับด้วย Abbott S formular (Abhott, 1925)

-แต่ถ้าอัตราการตายของกลุ่มควบคุมที่ไม่ใส่สาร <5% ก็ใช้อัตราการตายจริงได้เลย

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 ประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก

5.1.1 ฐานข้อมูลการรายงานผู้ป่วยในโปรแกรมระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รหัส 26, 27 และ 66 ทั้งจากกลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรองสคร. 7อบ. และจากฐานข้อมูลการรายงานในศูนย์ระบาดวิทยาอำเภอระดับสูง กลาง ต่ำสุด ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ของ สคร.7 อบ.

5.1.2 เวชระเบียนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ที่เข้ารับบริการตรวจรักษาจากโรงพยาบาลอำเภอ ระดับสูง กลาง ต่ำสุด ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ของ สคร. 7 อบ.ในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556ตาม ICD-10 รหัสA90, A 91, R509และ B349

5.1.3 ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแบบคัดลอกข้อมูลบันทึกข้อมูลผู้ป่วยที่เข้าตามนิยาม ทั้ง2นิยาม ลงในแบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยเป็นรายบุคคล

5.1.4 ตรวจสอบหาผู้ป่วยที่มีอาการเข้ากับนิยามผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา และนิยามตามการวินิจฉัยของแพทย์จากนั้นนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลจากรายงาน 506 ที่งานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ของ สคร. 7 อบ. และสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค เพื่อตรวจสอบหาค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ ความถูกต้อง และความทันเวลาในการรายงาน

5.2 ประเมินระบบป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

5.2.1 เก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ ทักษะคิด และการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยใช้แบบสอบถามสำหรับประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไปที่สามารถอ่านออกเขียนได้และเก็บข้อมูลจากการสุ่มประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในครัวเรือนเดียวกัน โดยใช้แบบสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย แบบ กอ. 1/1 สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง โดยผู้วิจัยและทีมสำรวจจากหน่วยควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลง ในพื้นที่ที่รับผิดชอบอำเภอระดับสูง กลาง ต่ำสุด ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ของ สคร.7 อบ.อำเภอละ 1 หมู่บ้านๆ ละ 45 ครัวเรือน รวม 9 หมู่บ้าน 405 หลังคาเรือน

5.2.2 เก็บข้อมูลอัตราตายของลูกน้ำยุงตาย จากการทดสอบประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำจากพื้นที่ในจังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ รวม 3 จังหวัด 9 พื้นที่ จำนวน 17 ตัวอย่าง

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

เปรียบเทียบความแตกต่างทางด้านสถิติของข้อมูลระหว่างพื้นที่ ด้วยสถิติ ANOVA F – test

7. ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

7.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์และแนวทางการศึกษาแก่ผู้รับผิดชอบงานระดับวิทยาระดับจังหวัดทุกจังหวัดในเขตรับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ได้ทราบถึงวิธีการประโยชน์ของการให้ข้อมูล ก่อนการขอความร่วมมือคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการศึกษาทั้งพื้นที่คัดเลือกแบบเจาะจง และสุ่มโดยให้ผู้รับผิดชอบงานระดับวิทยาระดับจังหวัดเป็นผู้จับสลากด้วยตนเองและยินยอมให้ทำการศึกษาได้

7.2 ทำหนังสือราชการจากสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี ขออนุญาตเก็บข้อมูลในพื้นที่ที่จะทำการศึกษาเสนอต่อนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด พื้นที่เป้าหมาย เมื่อได้รับอนุญาตจึงจะดำเนินการเก็บข้อมูลในพื้นที่

7.3 ข้อมูล ชื่อ – สกุล ข้อมูลรายบุคคล ข้อมูลโรงพยาบาล ข้อมูลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล รวมทั้งข้อมูลผู้ประกอบการ ข้อมูลผลิตภัณฑ์ จะไม่ถูกนำเสนอหรือเผยแพร่

บทที่ 4 ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) คุณภาพระบบเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูล จากจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด ปานกลาง และต่ำสุด ในรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. รวม 3 จังหวัด จากเวชระเบียนผู้มารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐบาล ของอำเภอที่มีอัตราป่วยต่อแสน ประชากรสูงสุด ปานกลาง และต่ำสุด ของจังหวัดพื้นที่ระดับ รวม 9 แห่ง ในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 ตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 รหัสกลุ่มโรค ได้แก่ A 90 ไข้ เดงกี (DF), A 91 ไข้เลือดออกและไข้เลือดออกช็อก (DHF, DSS), R 509 ไข้ไม่ทราบสาเหตุ (Fever unspecified) และ B 349 การติดเชื้อไวรัสไม่ระบุชนิด (Viral infection unspecified) และสุ่มประเมิน คุณภาพการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก อำเภอละ 1 พื้นที่ โดยเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามครัวเรือน เกี่ยวกับความรู้ ทักษะคิด การปฏิบัติตัว ในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก สสำรวจประเมินค่าดัชนี ลูกน้ำยุงลายในครัวเรือน เก็บตัวอย่างทรายเคสือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำในพื้นที่เดียวกัน จากโรงพยาบาล ส่งเสริมตำบลพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับขั้นตอน เป็นส่วนต่างๆ มี ประเด็นในการนำเสนอผลการศึกษา ดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจากรายงาน

- 1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 1.2 ด้านคุณภาพของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
- 1.3 ผลการศึกษาความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวกและผลลบ ของผู้ป่วย โรคไข้เลือดออกตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ของสำนักกระบาดวิทยา และตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507

ส่วนที่ 2 การประเมินคุณภาพการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ระดับ

- 2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่ตอบแบบสอบถาม
- 2.2 การวิเคราะห์ระดับความรู้ ทักษะคิด การปฏิบัติตัว
- 2.3 ผลการสำรวจประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในครัวเรือน

ส่วนที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพทรายเคสือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ

- 3.1 ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างทรายเคสือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ
- 3.2 ประสิทธิภาพทรายเคสือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำต่ออัตราตายของลูกน้ำยุงลาย สายพันธุ์พื้นที่ในห้องปฏิบัติการกีฏวิทยา สคร. 7 อบ.

ส่วนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจากคุณภาพการรายงาน

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาคูณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจากคุณภาพการรายงาน ใน 3 จังหวัด ที่มีอัตราของ สคร. 7 อบ. ในครั้งนี้ มีจำนวนเวชระเบียนผู้มารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐในพื้นที่ที่มีอัตราของแต่ละจังหวัดพื้นที่ระดับ รวม 9 แห่ง ในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 ที่เข้าได้กับ ICD-10 ตาม 4 รหัสกลุ่มโรค ได้แก่ A90 ไข้เดงกี (DF), A 91 ไข้เลือดออกและไข้เลือดออกช็อก (DHF, DSS), R509 ไข้ไม่ทราบสาเหตุ (Fever unspecified) และ B 349 การติดเชื้อไวรัสไม่ระบุชนิด (Viral infection unspecified) จำนวน 2,662 ราย เก็บข้อมูลได้ 1,271 ราย โดยเก็บข้อมูลจังหวัดพื้นที่ระดับสูง รวม 550 ราย (ร้อยละ 55.72 ของ ICD- 10 ตาม 4 รหัสกลุ่มโรค) พื้นที่ระดับกลาง รวม 306 ราย (ร้อยละ 54.45 ของ ICD- 10 ตาม 4 รหัสกลุ่มโรค) และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ รวม 415 ราย (ร้อยละ 37.68 ของ ICD- 10 ตาม 4 รหัสกลุ่มโรค) เป็นเพศชาย จำนวน 618 ราย ร้อยละ 48.62 เพศหญิง จำนวน 653 ราย ร้อยละ 51.38 พิสัย 5 เดือน - 77 ปี อายุเฉลี่ย 14 ปี 1 เดือน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: S.D. 13 ปี 4 เดือน) กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ กลุ่มอายุระหว่าง 5 - 9 ปี ร้อยละ 30.61 (389 ราย) ใกล้เคียงกันระหว่างกลุ่มอายุระหว่าง 10 - 14 ปี ร้อยละ 30.05 (382 ราย) รองลงมาเป็นกลุ่มอายุระหว่าง 15 - 24 ปี ร้อยละ 15.66 (199 ราย) และกลุ่มอายุแรกเกิด - 4 ปี ร้อยละ 12.74 (162 ราย) พบอาชีพนักเรียนมากที่สุด ร้อยละ 63.10 (802 ราย) รองลงมาอาชีพทำนา ร้อยละ 16.21 (206 ราย) และในปกครอง ร้อยละ 15.50 (197 ราย) ส่วนสถานภาพ โสด ร้อยละ 86.15 (1,095 ราย) และสถานภาพคู่ ร้อยละ 13.85 (176 ราย) รายละเอียดตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ลักษณะส่วนบุคคลของผู้มารับบริการระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 ตาม ICD-10; จาก 4 รหัสโรค (A90, A 91, R50.9, B34.9) ในโรงพยาบาลของรัฐพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร.7อบ.

ลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน (N=1,271)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	618	48.62
	หญิง	653	51.38
อายุ	แรกเกิด - 4 ปี	162	12.74
	5 - 9 ปี	389	30.61
	10 - 14 ปี	382	30.05
	15 - 24 ปี	199	15.66
	25 - 34 ปี	25	1.97
	35 - 44 ปี	54	4.25
	45 - 54 ปี	14	1.10
	55 - 64 ปี	24	1.89
	65 ปีขึ้นไป	22	1.73

ตารางที่ 10 ลักษณะส่วนบุคคลของผู้มารับบริการระหว่างวันที่ 1–30 มิถุนายน 2556 ตาม ICD-10; จาก 4 รหัสโรค (A90, A 91, R50.9, B34.9) ในโรงพยาบาลของรัฐพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร.7อบ. (ต่อ)

ลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน (N=1,271)	ร้อยละ
อาชีพ	ในปกครอง	197	15.50
	นักเรียน	802	63.10
	ทำนา	206	16.21
	รับจ้าง	22	1.73
	ค้าขาย	9	0.71
	งานบ้าน	11	0.86
	รับราชการ/อปท.	14	1.10
	ทหาร/ตำรวจ	2	0.16
	ไม่ระบุ	8	0.63
ประเภทผู้ป่วย	นอก	738	58.10
	ใน	533	41.9
สถานภาพ	โสด	1,095	86.15
	คู่	176	13.85

พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ICD-10 ใน 4 รหัสกลุ่มโรค รวม 1,271 ราย ทั้งในส่วนผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์โรคไข้เลือดออกตามนิยามเฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรคติดต่อประเทศไทยปี พ.ศ. 2546 จากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่จังหวัดระดับสูง ปานกลาง และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ จำนวน 286, 139 และ 131 ราย ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 556 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 45.14 (251 ราย) เพศหญิง ร้อยละ 54.86 (305 ราย) อายุเฉลี่ย 14 ปี 4 เดือน พิสัย 8 เดือน–75 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: S.D. 15 ปี 7 เดือน) สัดส่วนกลุ่มอายุที่พบมากที่สุด อายุระหว่าง 10 – 14 ปี ร้อยละ 33.99 (189 ราย) รองลงมา เป็นกลุ่มอายุระหว่าง 5 – 9 ปี ร้อยละ 26.80 (149 ราย) และอายุระหว่าง 15 – 24 ปี ร้อยละ 20.50 (114 ราย) พบอาชีพนักเรียน มากที่สุด ร้อยละ 81.11 (451 ราย) รองลงมาอาชีพทำนา ร้อยละ 9.71 (54 ราย) ส่วนสถานภาพคู่ ร้อยละ 12.41 (69 ราย) สถานภาพโสด ร้อยละ 87.5 (487 ราย) สำหรับประเภทผู้ป่วย พบเป็นผู้ป่วยใน ร้อยละ 44.24 (246 ราย) ผู้ป่วยนอก ร้อยละ 55.76 (310 ราย) สำหรับอาการและอาการแสดง พบมีอาการไข้ ร้อยละ 87.23 (485 ราย) บางรายมากกว่า 40°C รองลงมา ปวดศีรษะ ร้อยละ 64.93 (361 ราย) ปวดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 43.88 (244 ราย) มีผื่นแดง ร้อยละ 29.86 (166 ราย) มีรายงานผลการทดสอบทูนิเก้สเทส (TT) ร้อยละ 33.63 (187 ราย) ผลการทดสอบให้ผลบวก ร้อยละ 58.29 (109 ราย) ให้ผลลบ ร้อยละ 41.71 (78 ราย) ตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ลักษณะส่วนบุคคลของผู้ป่วยที่เข้าตามเกณฑ์โรคไข้เลือดออกตามนิยามเฝ้าระวังและ
การวินิจฉัยโรคติดต่อประเทศไทยปี พ.ศ. 2546 (N = 556)

ลักษณะส่วนบุคคล		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	251	45.14
	หญิง	305	54.86
อายุ	แรกเกิด - 4 ปี	33	5.93
	5 - 9 ปี	149	26.80
	10 - 14 ปี	189	33.99
	15 - 24 ปี	114	20.50
	25 - 34 ปี	22	3.96
	35 - 44 ปี	27	4.86
	45 - 54 ปี	9	1.62
	55 - 64 ปี	7	1.26
	65 ปีขึ้นไป	6	1.08
อาชีพ	ในปกครอง	28	5.04
	นักเรียน	451	81.11
	ทำนา	54	9.71
	รับจ้าง	11	1.98
	ค้าขาย	5	0.90
	งานบ้าน	4	0.72
	รับราชการ/อปท	3	0.54
	ทหาร/ตำรวจ	0	0
ประเภทผู้ป่วย	นอก	310	55.76
	ใน	246	44.24
สถานภาพ	โสด	487	87.59
	คู่	69	12.41
อาการและ	-ไข้	485	87.23
อาการแสดง	ปวดศีรษะ	361	64.93
	ปวดกล้ามเนื้อ	244	43.88
	มีผื่น	166	29.86
Tourniquet test	ทดสอบ	187	33.63
	- ให้ผลบวก	109	58.29
	- ให้ผลลบ	78	41.71
	ไม่ได้ทดสอบ/ไม่มีบันทึก	369	66.37

1.2 ด้านคุณภาพของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ที่มารับบริการใน 9 โรงพยาบาล พื้นที่เป้าหมาย ในระหว่างวันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556 พบว่า

1.2.1 ด้านความครบถ้วนของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าตามนิยามเฝ้าระวังของสำนักโรคติดต่อ และตามแพทย์วินิจฉัย/สงสัยไข้เลือดออก รวม 556 ราย โดยผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยหรือสงสัยโรคไข้เลือดออก จำนวน 412 ราย มีบันทึกการรายงานผล Tourniquet test จำนวน 187 ราย ร้อยละ 45.39 ของผู้ป่วย/ผู้สงสัยโรคไข้เลือดออก ให้ผลบวก 109 ราย ร้อยละ 58.29 พบมีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 185 ราย คิดเป็นความครบถ้วนของการรายงานในระบบเฝ้าระวัง ร้อยละ 33.27 โดยพบว่า จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง มีความครบถ้วนของการรายงานในระบบเฝ้าระวังมากที่สุด ร้อยละ 43.88 (61/139 ราย) รองลงมาจังหวัดพื้นที่ระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 38.11 (109/286 ราย) และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ มีความครบถ้วนของการรายงานในระบบเฝ้าระวังต่ำสุด ร้อยละ 11.45 (15/131 ราย) เมื่อจำแนกเป็นรายอำเภอโรงพยาบาลพื้นที่ระดับต่ำ พบว่า โรงพยาบาลพื้นที่ระดับสูงในจังหวัดระดับสูง มีความครบถ้วนของการรายงานมากที่สุด ร้อยละ 72.72 (24/33 ราย) รองลงมาโรงพยาบาลพื้นที่ระดับสูงในจังหวัดระดับกลาง มีความครบถ้วนของการรายงาน ร้อยละ 52.50 (64/80 ราย) และโรงพยาบาลพื้นที่ระดับกลางในจังหวัดระดับกลาง โรงพยาบาลพื้นที่ระดับต่ำในจังหวัดระดับสูง และโรงพยาบาลพื้นที่ระดับกลางในจังหวัดระดับสูง มีความครบถ้วนของการรายงาน ร้อยละ 36.17 (47/105 ราย), 35.22 (56/156 ราย) และร้อยละ 30.85 (29/94 ราย) ตามลำดับ สำหรับโรงพยาบาลที่มีความครบถ้วนของการรายงานในระบบเฝ้าระวังต่ำสุด คือ โรงพยาบาลพื้นที่ระดับต่ำในจังหวัดระดับต่ำ ไม่มีรายงานในระบบเฝ้าระวัง (0/39 ราย) รองลงมาโรงพยาบาลพื้นที่ระดับสูงในจังหวัดระดับต่ำ โรงพยาบาลพื้นที่ระดับต่ำในจังหวัดระดับกลาง และโรงพยาบาลพื้นที่ระดับกลางในจังหวัดระดับต่ำ มีความครบถ้วนของการรายงานร้อยละ 14.81 (8/54 ราย), 16.67 (2/12 ราย) และร้อยละ 22.58 (7/16 ราย) ตามลำดับ ด้านความทันเวลาในการรายงานนับจากวันที่แพทย์วินิจฉัยหรือสงสัยโรคไข้เลือดออกในระบบเฝ้าระวัง รายงาน 506/507 จากโรงพยาบาลอำเภอพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ไปยังศูนย์ระดับวิทยาลัยอำเภอและศูนย์ระดับวิทยาลัยระดับจังหวัดของแต่ละจังหวัดภายใน 24 ชั่วโมง ดังนี้ จังหวัดระดับสูง คิดเป็นร้อยละ 87.50, 79.31, 75.00 (ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.60) จังหวัดระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 78.57, 88.24, 100 (ค่าเฉลี่ยร้อยละ 80.60) จังหวัดระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 87.50, 85.71, 0 (ค่าเฉลี่ยร้อยละ 57.74) ตามลำดับ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ร้อยละของความครบถ้วนของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 จำแนกรายโรงพยาบาลของรัฐในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ

โรงพยาบาลในจังหวัดระดับ	จำนวนผู้ป่วยตามรหัส ICD-10 4 รหัส (ราย)	จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าข่ายตาม นียมการเฝ้าระวังโรคติดต่อแห่งประเทศไทย (ราย)			มีรายงาน ในระบบ รง. 506/507 (ราย)	ร้อยละความ ทันเวลาของการ รายงานในระบบ 506/507	ร้อยละความ ครบถ้วนของ การรายงานใน ระบบ506/507
		รวม	ได้รับการวินิจฉัย/สงสัย โรคไข้เลือดออก	จำนวนผู้ป่วย ที่มีผล tt ^{+ve}			
จ.ระดับสูง อ.พื้นที่ระดับสูง	95	33	24	12	24	87.50	72.72
จ.ระดับสูง อ.พื้นที่ระดับปานกลาง	282	94	45	14	29	79.31	30.85
จ.ระดับสูง อ.พื้นที่ระดับต่ำ	173	159	133	10	56	75.00	35.22
จ.ระดับปานกลาง อ.พื้นที่ระดับสูง	151	80	64	15	42	78.57	52.50
จ.ระดับปานกลาง อ.พื้นที่ระดับปานกลาง	105	47	35	19	17	88.24	36.17
จ.ระดับปานกลาง อ.พื้นที่ระดับต่ำ	50	12	8	5	2	100	16.67
จ.ระดับต่ำ อ.พื้นที่ระดับสูง	224	54	48	18	8	87.50	14.81
จ.ระดับต่ำ อ.พื้นที่ระดับปานกลาง	95	31	16	6	7	85.71	22.58
จ.ระดับต่ำ อ.พื้นที่ระดับต่ำ	97	46	39	10	0	0	0
รวม	1,271	556	412	109	185	75.76	33.27

1.2.2 ด้านความครบถ้วนถูกต้อง จำแนกตามตัวแปร จากรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบ เฝ้ารวัง 506/507 จำนวน 185 ราย เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานในเวชระเบียนที่ค้นได้ตามนิยาม ตามตัวแปรที่ต้องรายงาน พบว่า มีการรายงานความครบถ้วนทุกตัวแปร สำหรับความถูกต้องของแต่ละตัวแปร พบว่า ตัวแปรเพศ สัญชาติ มีความถูกต้องทุกราย ร้อยละ 100 รองลงมา อายุ ที่อยู่ขณะป่วย ภาวะสมรส อาชีพหลัก ที่อยู่ขณะป่วย คิดเป็นร้อยละ 97.30, 96.22, 94.05, 92.97 และ 91.89 ตามลำดับ ในส่วนของตัวแปรที่มีความถูกต้องน้อยที่สุด คือ วันเริ่มป่วย คิดเป็นร้อยละ 68.65 รองลงมา การวินิจฉัยสุดท้าย และวันพบผู้ป่วย คิดเป็นร้อยละ 78.92 และ 87.03 รายละเอียดตามตารางที่ 13

ตารางที่ 13 จำนวนร้อยละของความถูกต้องจำแนกตามตัวแปรที่รายงานในระบบเฝ้ารวัง 506/507 ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลของรัฐ พื้นที่จังหวัดระบาศสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ.

ลักษณะตัวแปรในระบบ รายงาน 506/507	จำนวน (n = 185)	ร้อยละ
1. เพศ	185	100
2. สัญชาติ	185	100
3. อายุ	180	97.30
4. ที่อยู่ขณะป่วย	178	96.22
5. ภาวะสมรส	174	94.05
6. อาชีพหลัก	172	92.97
7. ประเภทผู้ป่วย	170	91.89
8. วันพบผู้ป่วย	161	87.03
9. การวินิจฉัยสุดท้าย	146	78.92
10. วันเริ่มป่วย	127	68.65

1.3 ผลการศึกษาความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวกและผลลบ ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าตามเกณฑ์เฝ้ารวังและการวินิจฉัยโรคติดต่อประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 จังหวัดพื้นที่ระบาศสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. ระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 รวม 556 ราย เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบเฝ้ารวัง 506/507 จำแนก ตามนิยาม ดังนี้

1.3.1 เมื่อใช้เกณฑ์ตามนิยามการเฝ้ารวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาศวิทยา พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าเกณฑ์ต้องรายงานของสำนักระบาศวิทยา และรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 74 ราย เข้าเกณฑ์ต้องรายงานไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 57 ราย ไม่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน แต่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 111 ราย และไม่เข้าเกณฑ์การรายงาน ไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 314 ราย รายละเอียดตารางที่ 14

ตารางที่ 14 จำนวนผู้ป่วยตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยา ภาพรวมพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออก ในระบบรายงาน 506/507 ในระหว่าง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

การรายงาน 506/507	นियามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยาจังหวัดพื้นที่ ระดับสูงสุด กลาง และต่ำสุด สคร. 7 อบ.ปี 2556		
	เข้าเกณฑ์	ไม่เข้าเกณฑ์	รวม
รายงาน	74	111	185
ไม่รายงาน	57	314	371
รวม	131	425	556

1.3.2 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกภาพรวมจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้นियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยา พบว่า มีค่าความไว (Sensitivity) ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนियามต้องรายงานและถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 56.49 อยู่ในระดับพอใช้ สำหรับค่าความจำเพาะ (Specificity) ของการรายงานผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนियามและไม่มีการรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 73.88 อยู่ในระดับดี ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value : PPV) ของจำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงและถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยที่ป่วยจริงตามนियามที่ถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 40 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง และค่าพยากรณ์ลบ (Negative predictive value : NPV) ของจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงตามนियาม และไม่ได้ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 84.64 อยู่ในระดับดีมาก (ตาราง 15)

ตาราง 15 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกภาพรวมพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. ตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยาเปรียบเทียบกับกรรายงาน ในระบบ 506/507 ข้อมูลในระหว่าง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

ตามนियามการเฝ้าระวัง โรคไข้เลือดออกของ สำนักกระบาดวิทยา	ระดับคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระบบการรายงาน 506/507 จังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด กลาง และต่ำสุด สคร. 7 อบ.ปี 2556			
	ดีมาก (>ร้อยละ 80)	ดี (ร้อยละ 70-79)	พอใช้ (ร้อยละ 50-69)	ปรับปรุง (<ร้อยละ 50)
- ค่าความไว	-	-	56.49% (74/131*100)	-
- ค่าความจำเพาะ	-	73.88% (314/425*100)	-	-
- ค่าพยากรณ์บวก	-	-	-	40.00% (74/185*100)
- ค่าพยากรณ์ลบ	84.64% (314/371*100)	-	-	-

1.3.3 เมื่อใช้นิยามตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบว่า มีผู้ป่วยหรือผู้สงสัยโรคไข้เลือดออกที่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน และมีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 157 ราย เข้าเกณฑ์ต้องรายงานไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 231 ราย ไม่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน แต่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 28 ราย และไม่เข้าเกณฑ์การรายงาน ไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 150 ราย (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 จำนวนผู้ป่วยตามนิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์

ภาพรวมจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556

การรายงาน 506/507	ตามนิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ จังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด กลาง และต่ำสุด สคร. 7 อบ.ปี 2556		
	เข้าเกณฑ์	ไม่เข้าเกณฑ์	รวม
รายงาน	157	28	185
ไม่รายงาน	231	150	371
รวม	388	178	556

1.3.4 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ภาพรวมพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้ตามนิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบว่า มีค่าความไว (Sensitivity) ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนิยามต้องรายงานและถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 40.46 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง สำหรับค่าความจำเพาะ (Specificity) ของการรายงานผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนิยามและไม่มีการรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 84.27 อยู่ในระดับดีมาก ค่าพยากรณ์บวก (Positive predictive value : PPV) ของจำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงและถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยที่ป่วยจริงตามนิยามที่ถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 84.86 อยู่ในระดับดีมาก และค่าพยากรณ์ลบ (Negative predictive value : NPV) ของจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงตามนิยาม และไม่ได้ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 40.43 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง (ตาราง 17)

ตาราง 17 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกภาพรวมพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ.
ตามนิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบ 506/507
ข้อมูลในระหว่างวันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

ตามนิยามการ วินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ของแพทย์	ระดับคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระบบการรายงาน 506/507 จังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด กลาง และต่ำสุด สคร. 7 อบ.ปี 2556			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
	(>ร้อยละ 80)	(ร้อยละ 70-79)	(ร้อยละ 50-69)	(<ร้อยละ 50)
- ค่าความไว	-	-	-	40.46% (157/388*100)
- ค่าความจำเพาะ	84.27% (150/178*100)	-	-	-
- ค่าพยากรณ์บวก	84.86% (157/185*100)	-	-	-
- ค่าพยากรณ์ลบ	-	-	-	40.43% (150/371*100)

สำหรับผลการศึกษาความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวกและผลลบ ของผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เข้าตามเกณฑ์เฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรคติดต่อประเทศไทย จำแนกเป็นรายจังหวัด พื้นที่ระดับสูง กลาง และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ ในปีพ.ศ. 2556 พื้นที่ สคร. 7 อบ. ได้แก่

1.3.5 ผลการศึกษาความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวกและค่าทำนายผลลบ ของผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าตามเกณฑ์เฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรคติดต่อประเทศไทยในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง ปานกลาง ต่ำสุด สคร. 7 อบ. ในปี พ.ศ. 2556 เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 รวม 286 ราย เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 จำแนกรายจังหวัดพื้นที่ระดับตามนิยาม ดังนี้

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของจังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด เมื่อใช้เกณฑ์ตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าเกณฑ์ต้องรายงานของสำนักระบาดวิทยา และมีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 35 ราย เข้าเกณฑ์ต้องรายงานไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 16 ราย ไม่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน แต่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 74 ราย และไม่เข้าเกณฑ์การรายงาน ไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 161 ราย (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 จำนวนผู้ป่วยตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยา
จังหวัดพื้นที่ระบาศสูงสูด ของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออก
ในระบบรายงาน 506/507 ในระหวาง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

การรายงาน 506/507	นियามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา จังหวัดพื้นที่ระบาศสูงสูด สคร. 7 อบ.		
	เข้าเกณฑ์	ไม่เข้าเกณฑ์	รวม
รายงาน	35	74	109
ไม่รายงาน	16	161	177
รวม	51	235	286

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดพื้นที่ระบาศสูงสูด ของ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้นियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยา พบว่า มีค่าความไว ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนियามต้องรายงานและถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 68.63 อยู่ในระดับพอใช้สำหรับค่าความจำเพาะ ของการรายงานผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนियามและไม่มีการรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 68.51 อยู่ในระดับพอใช้ ค่าพยากรณ์บวก ของจำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงและถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยที่ป่วยจริงตามนियามที่ถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 32.11 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง และค่าพยากรณ์ลบ ของจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงตามนियาม และไม่ได้ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 90.96 อยู่ในระดับดีมาก (ตาราง 19)

ตาราง 19 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระบาศสูงสูด ของ สคร. 7 อบ.

ตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยาเปรียบเทียบกับกรรายงาน
ในระบบ 506/507 ข้อมูลในระหวาง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

ตามนियามการเฝ้าระวัง โรคไข้เลือดออกของ สำนักกระบาดวิทยา	ระดับคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระบบการรายงาน 506/507 จังหวัดพื้นที่ระบาศสูงสูด สคร. 7 อบ.			
	ดีมาก (>ร้อยละ 80)	ดี (ร้อยละ 70-79)	พอใช้ (ร้อยละ 50-69)	ปรับปรุง (<ร้อยละ 50)
- ค่าความไว	-	-	68.62% (35/51*100)	-
- ค่าความจำเพาะ	-	-	68.51% (161/235*100)	-
- ค่าพยากรณ์บวก	-	-	-	32.11% (35/177*100)
- ค่าพยากรณ์ลบ	90.96% (161/177*100)	-	-	-

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดพื้นที่ระบาดสูงสุด ของ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้ตาม นಿಯามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน และ มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 81 ราย เข้าเกณฑ์ต้องรายงานไม่มีการรายงานในระบบ รายงาน 506/507 จำนวน 86 ราย ไม่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน แต่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 28 ราย และไม่เข้าเกณฑ์การรายงาน ไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 91 ราย (ตารางที่ 20)

ตารางที่ 20 จำนวนผู้ป่วยตามนียมการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ จังหวัดพื้นที่ระบาดสูงสุด ของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556

การรายงาน 506/507	ตามนียมการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ จังหวัดพื้นที่ระบาดสูงสุด สคร. 7 อบ.		
	เข้าเกณฑ์	ไม่เข้าเกณฑ์	รวม
รายงาน	81	28	109
ไม่รายงาน	86	91	177
รวม	167	119	286

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดพื้นที่ระบาดสูงสุด ของ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้ตาม นียมการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบว่า มีค่าความไว ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนียม ต้องรายงานและถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 48.50 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง สำหรับค่า ความจำเพาะ ของการรายงานผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนียมและไม่มีการรายงานในระบบ 506/507 คิด เป็นร้อยละ 76.47 อยู่ในระดับดี ค่าพยากรณ์บวก ของจำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงและ ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยที่ป่วยจริงตามนียมที่ถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 74.31 อยู่ในระดับดี และค่าพยากรณ์ลบ ของจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงตามนียม และ ไม่ได้ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 51.41 อยู่ในระดับพอใช้ (ตาราง 21)

ตาราง 21 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระบาดสูงสุด ปีพ.ศ. 2556 สคร. 7 อบ.
ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบ 506/507
ข้อมูลในระหว่าง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

ตามนियามการ วินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ของแพทย์	ระดับคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระบบการรายงาน 506/507 จังหวัดพื้นที่ระบาดสูงสุด สคร. 7 อบ.			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
	(>ร้อยละ 80)	(ร้อยละ 70-79)	(ร้อยละ 50-69)	(<ร้อยละ 50)
- ค่าความไว	-	-	-	48.50% (81/167*100)
- ค่าความจำเพาะ	-	76.47% (91/119*100)	-	-
- ค่าพยากรณ์บวก	-	74.31% (81/109*100)	-	-
- ค่าพยากรณ์ลบ	-	-	51.41% (91/177*100)	-

1.3.6 ผลการศึกษาความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวกและผลลบ ของผู้ป่วยไข้เลือดออกที่เข้าตามเกณฑ์เฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรคติดต่อเชื้อประเทศไทยในจังหวัดพื้นที่ระบาดปานกลาง ในปี 2556 เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 รวม 139 ราย เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 จำแนกตามนियาม ดังนี้

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของจังหวัดพื้นที่ระบาดปานกลาง เมื่อใช้เกณฑ์ตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าเกณฑ์ต้องรายงานของสำนักระบาดวิทยา และมีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 30 ราย เข้าเกณฑ์ต้องรายงานไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 11 ราย ไม่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน แต่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 31 ราย และไม่เข้าเกณฑ์การรายงาน ไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 67 ราย (ตารางที่ 22)

ตารางที่ 22 จำนวนผู้ป่วยตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยา จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง ของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออก ในระบบรายงาน 506/507 ในระหว่าง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

การรายงาน 506/507	นิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง สคร. 7 อบ.		
	เข้าเกณฑ์	ไม่เข้าเกณฑ์	รวม
รายงาน	30	31	61
ไม่รายงาน	11	67	78
รวม	41	98	139

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดพื้นที่ระดับปานกลาง ของ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยา พบว่า มีค่าความไว ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนิยามต้องรายงานและถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 73.17 อยู่ในระดับดีสำหรับค่าความจำเพาะ ของการรายงานผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนิยามและไม่มีการรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 68.37 อยู่ในระดับพอใช้ ค่าพยากรณ์บวก ของจำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงและถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยที่ป่วยจริงตามนิยามที่ถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 49.18 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง และค่าพยากรณ์ลบ ของจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงตามนิยาม และไม่ได้ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 85.90 อยู่ในระดับดีมาก (ตาราง 23)

ตาราง 23 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระดับกลาง ของ สคร. 7 อบ.

ตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยาเปรียบเทียบกับกรายงานในระบบ 506/507 ข้อมูลในระหว่าง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

ตามนิยามการเฝ้าระวัง โรคไข้เลือดออกของ สำนักกระบาดวิทยา	ระดับคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง สคร. 7 อบ.			
	ดีมาก (>ร้อยละ 80)	ดี (ร้อยละ 70-79)	พอใช้ (ร้อยละ 50-69)	ปรับปรุง (<ร้อยละ 50)
- ค่าความไว	-	73.17% (30/41*100)	-	-
- ค่าความจำเพาะ	-	-	68.37% (67/98*100)	-
- ค่าพยากรณ์บวก	-	-	-	49.18% (30/61*100)
- ค่าพยากรณ์ลบ	85.90% (67/78*100)	-	-	-

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง ของ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน และมีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 52 ราย เข้าเกณฑ์ต้องรายงานไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 47 ราย ไม่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน แต่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 9 ราย และไม่เข้าเกณฑ์การรายงาน ไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 31 ราย (ตารางที่ 24)

ตารางที่ 24 จำนวนผู้ป่วยตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง ของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 ระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556

การรายงาน 506/507	ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง สคร. 7 อบ.		
	เข้าเกณฑ์	ไม่เข้าเกณฑ์	รวม
รายงาน	52	9	61
ไม่รายงาน	47	31	78
รวม	99	40	139

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง ของ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบว่า มีค่าความไว ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนियามต้องรายงานและถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 52.52 อยู่ในระดับพอใช้ สำหรับค่าความจำเพาะ ของการรายงานผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนियามและไม่มีการรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 77.50 อยู่ในระดับดี ค่าพยากรณ์บวก ของจำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริง และถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยที่ป่วยจริงตามนियามที่ถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 85.24 อยู่ในระดับดีมาก และค่าพยากรณ์ลบ ของจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงตามนियาม และไม่ได้ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 39.74 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง (ตาราง 25)

ตาราง 25 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระดับกลางปี พ.ศ 2556 สคร. 7
ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบ 506/507
ข้อมูลในระหว่าง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

ตามนियามการ วินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ของแพทย์	ระดับคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระบบการรายงาน 506/507 จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง สคร. 7 อบ.			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง
	(>ร้อยละ 80)	(ร้อยละ 70-79)	(ร้อยละ 50-69)	(<ร้อยละ 50)
- ค่าความไว	-	-	52.52% (52/99*100)	-
- ค่าความจำเพาะ	-	77.50% (31/40*100)	-	-
- ค่าพยากรณ์บวก	85.24% (52/61*100)	-	-	-
- ค่าพยากรณ์ลบ	-	-	-	39.74% (31/78*100)

1.3.7 ผลการศึกษาความไว ความจำเพาะ ค่าทำนายผลบวกและผลลบ ของผู้ป่วยไข้เลือดออกที่
เข้าตามเกณฑ์เฝ้าระวังและการวินิจฉัยโรคติดต่อเชื้อประเทศไทยในจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด ในปี 2556
ของ สคร. 7 อบ. เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 รวม 131ราย
เปรียบเทียบกับกรรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 จำแนกตามนियาม ดังนี้

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด เมื่อใช้เกณฑ์ตามนियามการ
เฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน
ของสำนักระบาดวิทยา และมีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 9 ราย เข้าเกณฑ์ต้อง
รายงานไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 32 ราย ไม่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน แต่มีการ
รายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 6 ราย และไม่เข้าเกณฑ์การรายงาน ไม่มีการรายงานใน
ระบบรายงาน 506/507 จำนวน 84 ราย (ตารางที่ 26)

ตารางที่ 26 จำนวนผู้ป่วยตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา
จังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด ของ สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออก
ในระบบรายงาน 506/507 ในระหว่าง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

การรายงาน 506/507	นियามการเฝ้าระวังโรคของสำนักระบาดวิทยา จังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด สคร. 7 อบ.		
	เข้าเกณฑ์	ไม่เข้าเกณฑ์	รวม
รายงาน	9	6	15
ไม่รายงาน	32	84	116
รวม	41	90	131

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง ของ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคติดต่อวิทยา พบว่า มีค่าความไว ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ตามนิยามต้องรายงานและถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 21.95 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง สำหรับค่าความจำเพาะ ของการรายงานผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนิยามและไม่มีกรรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 93.33 อยู่ในระดับดีมาก ค่าพยากรณ์บวก ของจำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงและถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยที่ป่วยจริงตามนิยามที่ถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 60.00 อยู่ในระดับพอใช้ และค่าพยากรณ์ลบ ของจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงตามนิยาม และไม่ได้ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 72.41 อยู่ในระดับดี (ตาราง 27)

ตาราง 27 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุดปี พ.ศ. 2556 สคร. 7 อบ.

ตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคติดต่อวิทยาเปรียบเทียบกับกรรายงานในระบบ 506/507 ข้อมูลในระหว่าง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

ตามนิยามการเฝ้าระวัง โรคไข้เลือดออกของ สำนักโรคติดต่อวิทยา	ระดับคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507 จังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด สคร. 7 อบ.			
	ดีมาก (>ร้อยละ 80)	ดี (ร้อยละ 70-79)	พอใช้ (ร้อยละ 50-69)	ปรับปรุง (<ร้อยละ 50)
- ค่าความไว	-	-	-	21.95% (9/41*100)
- ค่าความจำเพาะ	93.33% (84/90*100)	-	-	-
- ค่าพยากรณ์บวก	-	-	60.00% (9/15*100)	-
- ค่าพยากรณ์ลบ	-	72.41% (84/116*100)	-	-

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด ปี พ.ศ. 2556 ของ สคร. 7 อบ. เมื่อใช้ตามนิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบว่า มีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน และมีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 14 ราย เข้าเกณฑ์ต้องรายงานไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 87 ราย ไม่เข้าเกณฑ์ต้องรายงาน แต่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 1 ราย และไม่เข้าเกณฑ์กรรายงาน ไม่มีการรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 29 ราย (ตารางที่ 28)

ตารางที่ 28 จำนวนผู้ป่วยตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ จังหวัดพื้นที่ต่ำสุดปี 2556
 สคร. 7 อบ. ที่มีการรายงานโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506/507
 ระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556

การรายงาน 506/507	ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ จังหวัดพื้นที่ระบาศต่ำสุด สคร. 7 อบ.		
	เข้าเกณฑ์	ไม่เข้าเกณฑ์	รวม
รายงาน	14	1	15
ไม่รายงาน	87	29	116
รวม	101	30	131

คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดพื้นที่ระบาศต่ำสุดในปี พ.ศ. 2556 สคร. 7 อบ. เมื่อใช้ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบว่า มีค่าความไว ของจำนวนผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ ตามนियามต้องรายงานและถูกรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 25.00 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง สำหรับค่าความจำเพาะ ของการรายงานผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนियามและไม่มีการรายงานในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 96.67 อยู่ในระดับดีมาก ค่าพยากรณ์บวก ของจำนวนผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรค ไข้เลือดออกจริงและถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยที่ป่วยจริงตามนियามที่ถูกรายงานในระบบ 506/507 คิด เป็นร้อยละ 93.33 อยู่ในระดับดีมาก และค่าพยากรณ์ลบ ของจำนวนผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรค ไข้เลือดออกจริงตามนियาม และไม่ได้ถูกรายงานเข้ามาเป็นผู้ป่วยในระบบ 506/507 คิดเป็นร้อยละ 25.00 อยู่ในระดับต้องปรับปรุง (ตาราง 29)

ตาราง 29 คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระบาศต่ำสุดปี พ.ศ 2556 สคร. 7
 ตามนियามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ เปรียบเทียบกับการรายงานในระบบ 506/507
 ข้อมูลในระหว่าง วันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556

ตามนियามการ วินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ของแพทย์	ระดับคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในระบบการรายงาน 506/507 จังหวัดพื้นที่ระบาศต่ำสุด สคร. 7 อบ.			
	ดีมาก (>ร้อยละ 80)	ดี (ร้อยละ 70-79)	พอใช้ (ร้อยละ 50-69)	ปรับปรุง (<ร้อยละ 50)
- ค่าความไว	-	-	-	13.86% (14/101*100)
- ค่าความจำเพาะ	96.67% (29/30*100)	-	-	-
- ค่าพยากรณ์บวก	93.33% (14/15*100)	-	-	-
- ค่าพยากรณ์ลบ	-	-	-	25.00% (29/116*100)

ส่วนที่ 2 การประเมินคุณภาพการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ระบาด เกี่ยวกับ

2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่ตอบแบบสอบถาม

จากการรวบรวมแบบสอบถามประชาชนในพื้นที่ จังหวัดพื้นที่ระบาดสูงสุด กลาง และ จังหวัดระบาดต่ำสุด เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ จังหวัดพื้นที่ระบาดละ 3 หมู่บ้าน รวม 9 หมู่บ้านๆ ละ 45 ครัวเรือน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 405 คน พบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นเพศหญิง มากกว่า เพศชาย (1.34 : 1 เท่า) อายุเฉลี่ย 45 ปี 8 เดือน พิสัย 18 ปี – 79 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: S.D. 13.83 ปี) สัดส่วนกลุ่มอายุที่พบมากที่สุด อายุระหว่าง 46 – 60 ปี ร้อยละ 39.26 (159 ราย) รองลงมา เป็นกลุ่มอายุระหว่าง 31 – 45 ปี ร้อยละ 28.15 (114 ราย) และอายุระหว่าง 15 – 30 ปี ร้อยละ 17.28 (70 ราย) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 45.68 (185 ราย) รองลงมา ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 32.59 (132 ราย) พบอาชีพเกษตรกรรม มากที่สุด ร้อยละ 57.28 (232 ราย) รองลงมา อาชีพรับจ้าง ร้อยละ 21.98 (89 ราย) ส่วนสถานภาพคู่ ร้อยละ 12.41 (69 ราย) สถานภาพโสด ร้อยละ 87.5 (487 ราย) ในครอบครัวกลุ่มตัวอย่างมีผู้อาศัยอยู่ในครัวเรือน 3–4 คนมากที่สุด ร้อยละ 58.76 รองลงมา คือ 5–6 คน ร้อยละ 20.25 และมีคนอาศัยในบ้าน 7–8 คน น้อยที่สุด ร้อยละ 3.46 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: S.D. 3.86 คน) น้อยที่สุด 1 คน มากที่ 8 คน ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 53.83 (218 ราย) รองลงมาอยู่ระหว่าง 10,001 – 15,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 26.17 (106 ราย) ประวัติการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก ผู้ตอบแบบสอบถามและสมาชิกในครอบครัว ส่วนใหญ่ ไม่เคยป่วย ร้อยละ 92.84 (376 คน) มีเพียงร้อยละ 11.25 (18 คน) ที่เคยป่วยหรือมีสมาชิกในครอบครัวป่วยเป็นไข้เลือดออก และส่วนใหญ่จะป่วย 1 คนในครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 94.44 ของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีสมาชิกในครัวเรือนป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก โดยในการศึกษานี้ พบครัวเรือนที่สมาชิกป่วยเป็นไข้เลือดออกมากที่สุด 2 คนในครัวเรือนเดียวกัน ด้านการรับข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามในทุกพื้นที่เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกมากกว่าร้อยละ 90 และในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ทราบว่า มีการร่วมมือกันทำกิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมลูกน้ำยุงลาย ภาพรวมคิดเป็น ร้อยละ 91.60 โดยในรอบ 1 ปี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยสำรวจลูกน้ำในครัวเรือนตนเอง ภาพรวมคิดเป็นร้อยละ 79.51 (ตารางที่ 30)

ตารางที่ 30 ข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจังหวัดพื้นที่ระดับ

ข้อมูลทั่วไป	จังหวัดระดับสูง (n= 135)		จังหวัดระดับต่ำ (n=135)		รวม (n=405)
	จำนวน (%)		จำนวน (%)		
	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	จำนวน (%)	
เพศ					
ชาย	53 (39.26)	61 (45.19)	57 (42.22)	173 (42.22)	
หญิง	82 (60.74)	72 (54.81)	78 (57.78)	232 (57.285)	
อายุ (ปี)					
15 – 30	19 (14.07)	21 (15.55)	30 (22.22)	70 (17.28)	
31 – 45	38 (28.15)	35 (25.93)	41 (30.37)	114 (28.15)	
46 - 60	52 (38.52)	61 (45.19)	46 (34.07)	159 (39.26)	
61 – 75	23 (17.04)	16 (11.85)	14 (10.37)	53 (13.09)	
มากกว่า 76 ปี	3 (2.22)	2 (1.48)	4 (2.96)	9 (2.22)	
ระดับการศึกษา					
ประถมศึกษา	67 (49.63)	58 (42.96)	60 (44.44)	185 (45.68)	
มัธยมศึกษา	45 (33.33)	39 (28.89)	48 (35.55)	132 (32.59)	
ประกาศนียบัตร	19 (14.07)	29 (21.48)	22 (16.30)	70 (17.28)	
ปริญญาตรี	4 (2.96)	8 (5.93)	5 (3.70)	17 (4.20)	
สูงกว่าปริญญาตรี	-	1 (0.74)	-	1 (0.25)	
อาชีพ					
เกษตรกรกรรม	91 (67.41)	65 (48.15)	76 (56.30)	232 (57.28)	
รับจ้าง	22 (16.30)	38 (28.15)	29 (21.48)	89 (21.98)	
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	12 (8.89)	17 (12.59)	13 (9.63)	42 (10.37)	
แม่บ้าน	3 (2.22)	5 (3.70)	8 (5.93)	16 (3.95)	
รับราชการ/ส.อปท.	7 (5.19)	10 (7.41)	9 (6.67)	26 (6.42)	
รายได้ต่อเดือน					
5,000–10,000 บ.	81 (60.00)	65 (48.15)	72 (53.33)	218 (53.83)	
10,001–15000 บ.	34 (25.19)	28 (20.74)	44 (32.59)	106 (26.17)	
15,001–20,000 บ.	13 (9.63)	22 (16.30)	15 (11.11)	50 (12.35)	
20,001–25,000 บ.	5 (3.70)	13 (9.63)	3 (2.22)	21 (5.156)	
25,001–30,000 บ.	2 (1.48)	5 (3.70)	1 (0.74)	8 (1.98)	
30,001 บ. ขึ้นไป	-	2 (1.48)		2 (0.49)	

ตารางที่ 30 ข้อมูลทั่วไปของประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามจังหวัดพื้นที่ที่ระบาด (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จังหวัดระบาศ สูง (n= 135) จำนวน (%)	จังหวัดระบาศ กลาง(n=135) จำนวน (%)	จังหวัดระบาศต่ำ (n=135) จำนวน (%)	รวม (n=405) จำนวน (%)
จำนวนสมาชิกในครอบครัว				
1 – 2 คน	29 (21.48)	18 (13.33)	24 (17.78)	71 (17.53)
3 – 4 คน	72 (53.33)	87 (64.44)	79 (58.52)	238 (58.76)
5 – 6 คน.	31 (22.96)	23 (17.04)	28 (20.74)	82 (20.25)
7 – 8 คน	3 (2.22)	7 (5.18)	4 (2.96)	14 (3.46)
บทบาทในชุมชน				
สมาชิกในชุมชน	73 (54.07)	62 (45.92)	72 (53.33)	207 (51.11)
อสม.	36 (26.67)	43 (31.85)	39 (28.89)	118 (29.14)
ผู้นำ/สมาชิกใน อปท	26 (19.26)	30 (22.22)	24 (17.78)	80 (19.75)
กรรมการต่างๆ ในหมู่บ้าน				
ในรอบ 2 ปีมีสมาชิกในครัวเรือนป่วยเป็นไข้เลือดออกหรือไม่				
ไม่มี	122 (90.37)	125 (92.59)	129 (95.56)	376 (92.84)
มี	13 (9.63)	10 (7.41)	5 (3.70)	18 (11.25)
1 คนในครัวเรือน	10 (7.41)	9 (6.67)	5 (3.70)	17 (94.44)
2 คนในครัวเรือน	3 (2.22)-	1 (0.74)	-	4 (5.56)
มากกว่า 2 คนในครัวเรือน				
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก				
ไม่เคยได้รับ	8 (5.93)	4 (2.96)	5 (3.70)	17 (4.20)
เคยได้รับ	127 (94.07)	131 (97.04)	130 (96.30)	388 (95.80)
ในปี 2556 – 2557 ชุมชนของท่านได้มีกิจกรรมเพื่อป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกหรือไม่				
ไม่มี	2 (1.48)	3 (2.22)	2 (1.48)	7 (1.73)
ไม่แน่ใจ จำไม่ได้	11 (8.15)	7 (5.19)	9 (6.67)	27 (6.67)
มีกิจกรรม	122 (90.37)	125 (92.59)	124 (91.85)	371 (91.60)
- รณรงค์	87 (71.31)	90 (72.0)	81 (65.32)	258 (69.54)
- สำรองลูกน้ำยุงลาย	122 (100)	113 (90.4)	104 (83.87)	339 (91.37)
- ประชุม/เวทีชาวบ้าน	42 (34.43)	57 (45.60)	46 (37.10)	145 (39.08)
ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมามีท่านเคยสำรวจลูกน้ำยุงลายในครัวเรือนท่าน หรือไม่				
ไม่เคย	32 (23.70)	23 (17.04)	28 (20.74)	83 (20.49)
เคย	103 (76.30)	112 (82.96)	107 (79.26)	322 (79.51)

2.2 การวิเคราะห์ระดับความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก และการสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณรอบๆ บ้านในพื้นที่จังหวัดระบาศสูง กลาง ต่ำ เขตที่รับผิดชอบของ สคร.7 อบ.กลุ่มตัวอย่างจังหวัดละ 3 พื้นที่ๆ ละ 45 ครัวเรือน เก็บแบบสอบถามครัวเรือนละ 1 คน รวม 405 คน พบว่า

2.2.1 ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

ภาพรวมระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระบาศสูง ปานกลาง ต่ำสุด เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 68.97 โดยข้อความที่ตอบถูกมากที่สุด อยู่ในระดับสูง คือ ยุงลายชอบวางไข่ในภาชนะทุกชนิดที่มีน้ำขังที่สะอาด น้ำไม่เน่าทั้งในและรอบๆ บริเวณนอกบ้าน คิดเป็นร้อยละ 83.70 รองลงมา เมื่อมีผู้ป่วยไข้เลือดออกในบ้านหรือชุมชน คนในชุมชนเสี่ยงต่อการติดโรค ต้องเร่งทำลายลูกน้ำ/ยุงพาหะ ไม่ให้ถูกยุงกัด คิดเป็น ร้อยละ 82.72 และในข้อความเชิงลบต้องตอบผิด คือ ยุงที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกมักออกหากินเวลากลางคืน ตอบถูก คิดเป็นร้อยละ 82.47 สำหรับข้อความที่ตอบผิดมากที่สุด อยู่ในระดับต่ำ คือ โรคไข้เลือดออกติดต่อโดยถูกยุงทุกชนิดที่มีเชื้อไข้เลือดออกกัด ร้อยละ 54.07 รองลงมา ถ้าท่านกำจัดลูกน้ำยุงลายในภาชนะที่มีน้ำขังทุกเดือนจะสามารถควบคุมยุงลายได้ คิดเป็นร้อยละ 54.57 ควรใส่ทรายอะเบทในแหล่งน้ำเสียที่ระบายน้ำเพราะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย คิดเป็นร้อยละ 55.31 และผู้ที่เคยป่วยเป็นไข้เลือดออกแล้วจะไม่ป่วยเป็นไข้เลือดออกอีก คิดเป็นร้อยละ 56.54

เมื่อจำแนกระดับความรู้โรคไข้เลือดออกเป็นรายจังหวัดพื้นที่ระบาศ พบว่า ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาศสูง มีความรู้โรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.65 โดยข้อความที่ตอบถูกมากที่สุด อยู่ในระดับสูง คือ ยุงลายชอบวางไข่ในภาชนะทุกชนิดที่มีน้ำขังที่สะอาด น้ำไม่เน่าทั้งในบ้านและรอบๆ บริเวณนอกบ้าน คิดเป็นร้อยละ 87.41 รองลงมาเมื่อมีผู้ป่วยไข้เลือดออกในบ้านหรือชุมชน คนในชุมชนเสี่ยงต่อการติดโรค ต้องเร่งทำลายลูกน้ำ/ยุงพาหะ ไม่ให้ถูกยุงกัด คิดเป็นร้อยละ 85.92 และในข้อความเชิงลบต้องตอบผิด คือ ยุงที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกมักออกหากินเวลากลางคืน ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 85.18 สำหรับข้อความที่ตอบผิดมากที่สุด อยู่ในระดับต่ำมาก คือ ถ้าท่านกำจัดลูกน้ำยุงลายในภาชนะที่มีน้ำขังทุกเดือนจะสามารถควบคุมยุงลายได้ คิดเป็นร้อยละ 45.18 รองลงมาควรใส่ทรายอะเบทในแหล่งน้ำเสียที่ระบายน้ำเพราะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย คิดเป็นร้อยละ 45.92 และข้อความที่ตอบผิดมาก อยู่ในระดับต่ำ คือ โรคไข้เลือดออกติดต่อโดยถูกยุงทุกชนิดที่มีเชื้อไข้เลือดออกกัด คิดเป็นร้อยละ 50.37 และผู้ที่เคยป่วยเป็นไข้เลือดออกแล้วจะไม่ป่วยเป็นไข้เลือดออกอีก คิดเป็นร้อยละ 52.59

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาศปานกลาง มีความรู้โรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 70.92 โดยข้อความที่ตอบถูกมากที่สุด อยู่ในระดับสูงคือ เมื่อมีผู้ป่วยไข้เลือดออกในบ้านหรือชุมชน คนในชุมชนเสี่ยงต่อการติดโรค ต้องเร่งทำลายลูกน้ำ/ยุงพาหะ ไม่ให้ถูกยุงกัด คิดเป็นร้อยละ 88.15 รองลงมายุงลายชอบวางไข่ในภาชนะทุกชนิดที่มีน้ำขังที่สะอาด น้ำไม่เน่าทั้งในบ้านและรอบๆ บริเวณนอกบ้าน คิดเป็นร้อยละ 83.70 และอาการไข้สูง ปวดศีรษะ เบื่ออาหารและมีจุดแดงบริเวณแขนขา ลำตัวน่าจะเป็นอาการของโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 83.70 ในข้อความเชิงลบต้องตอบผิด คือ ยุงที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกมักออกหากินเวลากลางคืน ตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 82.96 และการปฐมพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเบื้องต้น ทำได้โดยเช็ดตัวลดไข้

และให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมาก ๆ คิดเป็นร้อยละ 82.96 สำหรับข้อความที่ตอบผิดมากที่สุด อยู่ในระดับต่ำ คือ ผู้ที่เคยป่วยเป็นไข้เลือดออกแล้วจะไม่ป่วยเป็นไข้เลือดออกอีก คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาโรคไข้เลือดออกติดต่อโดยถูกยุงทุกชนิดที่มีเชื้อไข้เลือดออกกัด คิดเป็นร้อยละ 58.52 โรคไข้เลือดออก เป็นเฉพาะช่วงฤดูฝนคิดเป็นร้อยละ 58.52 และเมื่อมีอาการไข้สูง ปวดกล้ามเนื้อ ควรให้กินยาลดไข้ ยาแก้ปวดคลายกล้ามเนื้อ เช่น ยาแอสไพริน ไอบลูเฟน เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 58.52

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ มีความรู้โรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 68.33 โดยข้อความที่ตอบถูกมากที่สุด อยู่ในระดับสูง คือ ผู้ป่วยที่มีไข้สูงติดต่อกันเกิน 1 วัน ให้ยาลดไข้ ไข้ไม่ลดสงสัยว่าน่าจะเป็นโรคไข้เลือดออกควรรีบไปพบแพทย์ คิดเป็นร้อยละ 82.22 รองลงมาขอยกขอบวางไข้ในภาชนะทุกชนิดที่มีน้ำขังที่สะอาด น้ำไม่เน่าทั้งในบ้านและรอบๆ บริเวณนอกบ้าน คิดเป็นร้อยละ 80.00 สำหรับข้อความที่ตอบผิดมากที่สุด อยู่ในระดับต่ำ คือ โรคไข้เลือดออกติดต่อโดยถูกยุงทุกชนิดที่มีเชื้อไข้เลือดออกกัด ร้อยละ 53.33 และ ถ้าทำนกำจัดลูกน้ำขยงในภาชนะที่มีน้ำขังทุกเดือนจะสามารถควบคุมขยงขยงได้ คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา โรคไข้เลือดออก เป็นเฉพาะช่วงฤดูฝน คิดเป็นร้อยละ 54.81 และควรใส่ทรายอะเบทในแหล่งน้ำเสียที่ระบายน้ำเพราะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ขยงขยง คิดเป็นร้อยละ 59.26 (ตารางที่ 31)

2.2.2 ระดับทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

ภาพรวมระดับทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระดับสูง ปานกลาง ต่ำสุด เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.98 ค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.40 โดยข้อความทัศนคติที่มีค่าคะแนนอยู่ในระดับสูง คือ ไข้เลือดออกเป็นโรคที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้ คิดเป็นร้อยละ 89.73 รองลงมา การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ คิดเป็นร้อยละ 84.69 สำหรับข้อความทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับต่ำมาก คือ การพ่นหมอกควันกำจัดขยงขยงเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 47.65 และค่าคะแนนที่อยู่ในระดับต่ำ คือ การมีลูกน้ำขยงขยงในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ คิดเป็นร้อยละ 53.31 และการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์/ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำขยงขยงเป็นหน้าที่ของ อสม คิดเป็นร้อยละ 58.50

เมื่อจำแนกระดับทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกเป็นรายจังหวัดพื้นที่ระบาด พบว่า ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.33 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 โดยข้อความที่ทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ ไข้เลือดออกเป็นโรคที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้ คิดเป็นร้อยละ 89.63 รองลงมา การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ คิดเป็นร้อยละ 87.55 และการควบคุมกำจัดลูกน้ำ ทำได้หลายวิธีไม่เจาะจงเฉพาะใส่ทรายอะเบทอาจใช้ปลากินลูกน้ำ หรือนวัตกรรมที่ชุมชนคิดขึ้นมา คิดเป็นร้อยละ 80.30 สำหรับข้อความทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับต่ำมาก คือ การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 49.48 และค่าคะแนนที่อยู่ในระดับต่ำ คือการมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ คิดเป็นร้อยละ 55.26 และการใส่ทรายอะเบทลงในน้ำใช้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 59.55

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดปานกลาง มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.12 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 โดยข้อความที่ทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ ไข้เลือดออกเป็นโรคที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้ คิดเป็นร้อยละ 92.74 รองลงมา การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ คิดเป็นร้อยละ 85.18 สำหรับข้อความทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับต่ำมาก คือ การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 45.78 และค่าคะแนนที่อยู่ในระดับต่ำ คือการมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ คิดเป็นร้อยละ 57.04 การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นหน้าที่ของ อสม. คิดเป็นร้อยละ 57.48 และถึงแม้ชาวบ้านและชุมชนจะช่วยกันกำจัดลูกน้ำดีเพียงก็ตามหากเจ้าหน้าที่ไม่มาร่วมดำเนินการก็จะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 59.55

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำ มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 69.13 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 โดยข้อความที่ทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ ไข้เลือดออกเป็นโรคที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้ คิดเป็นร้อยละ 87.41 รองลงมา ทุกหลังคาเรือนควรมีบทบาทในการกำจัดดูแลและร่วมกันรณรงค์แก้ไขปัญหา โรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องจริงจัง คิดเป็นร้อยละ 81.48 และการป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ คิดเป็นร้อยละ 81.33 สำหรับข้อความทัศนคติ ที่มีค่าคะแนนอยู่ในระดับต่ำมาก คือ การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 48.89 และค่าคะแนนที่อยู่ในระดับต่ำ คือการมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ คิดเป็นร้อยละ 53.63 (ตามตารางที่ 32 – 35)

2.2.3 ระดับปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

ภาพรวมระดับปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระบาดสูง กลาง ต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.52 ค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.09 ภาพรวมข้อความในการปฏิบัติมีค่าคะแนน 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง และต่ำมาก โดยข้อความที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนสูงสุด อยู่ในระดับปานกลาง คือ การปล่อยปลากินลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา คิดเป็นร้อยละ 79.18 รองลงมาการใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ คิดเป็นร้อยละ 75.56 และการปรับปรุง

บริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำขัง กำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่กักเก็บน้ำ ที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน คิดเป็นร้อยละ 73.83 สำหรับข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับต่ำมาก คือ การแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 44.77 รองลงมา มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับปานกลาง คือ การหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด คิดเป็นร้อยละ 66.83 และการใช้สารสำหรับไล่ยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม คิดเป็นร้อยละ 66.97

เมื่อจำแนกระดับปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกเป็นรายจังหวัดพื้นที่ระบาด พบว่า ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61.80 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.85 โดยข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนสูงสุดอยู่ในระดับปานกลาง คือ การเปลี่ยน ปลอ่ยและถ่ายน้ำ ทำความสะอาดภาชนะเก็บกักน้ำในห้องน้ำ โถงน้ำ และภาชนะชั่งน้ำอื่นๆ ทุกสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 89.63 รองลงมา การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ คิดเป็นร้อยละ 67.16 รองลงมา คือ การปรับปรุงบริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำขัง กำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่กักเก็บน้ำ ที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน คิดเป็นร้อยละ 66.42 และการใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ คิดเป็นร้อยละ 66.42 สำหรับข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนอยู่ในระดับต่ำ คือ การนอนในห้องที่มีมุ้งลวดหรือนอนกางมุ้ง ในเวลากลางวัน คิดเป็นร้อยละ 53.09 รองลงมา การแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 58.27 และการหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด คิดเป็นร้อยละ 59.51

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดปานกลาง มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 72.67 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.18 โดยข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ การปล่อยปลาในลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา คิดเป็นร้อยละ 86.17 รองลงมา การใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ คิดเป็นร้อยละ 80.00 สำหรับข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลาง คือ การแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 62.22 การหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด คิดเป็นร้อยละ 65.43 และการใช้สารสำหรับไล่ยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม คิดเป็นร้อยละ 67.90

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำ มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 78.05 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.34 โดยข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ ทำนอนในห้องที่มีมุ้งลวดหรือนอนกางมุ้งในเวลากลางวัน คิดเป็นร้อยละ 87.90 รองลงมา การปล่อยปลาในลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา คิดเป็นร้อยละ 85.68 และการซื้อสเปรย์ฆ่ายุงไว้ประจำบ้านเพื่อฉีดพ่นกำจัดยุงเอง คิดเป็นร้อยละ 82.22 สำหรับข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนต่ำสุดอยู่ในระดับต่ำ คือ การแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง คือ การหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด คิดเป็นร้อยละ 75.55 (ตารางที่ 36 ถึง 39)

ตารางที่ 31 จำนวน ร้อยละ และระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ระบาศเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.

ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกของประชาชน ในพื้นที่ระบาศเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.	จังหวัดระบาศสูง (n=135)		จังหวัดระบาศกลาง(n=135)		จังหวัดระบาศต่ำ(n=135)		รวม 405 ราย	
	ตอบถูก(ราย)	ร้อยละ	ตอบถูก(ราย)	ร้อยละ	ตอบถูก(ราย)	ร้อยละ	ตอบถูก(ราย)	ระดับความรู้ (%)
1. โรคไข้เลือดออกติดต่อโดยถูกยุงทุกชนิดที่มีเชื้อไข้เลือดออกกัด	68	50.37	79	58.52	72	53.33	219	ต่ำ (54.07)
2. ยุงที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกมักออกหากินเวลากลางคืน	115	85.18	112	82.96	107	79.26	334	สูง (82.47)
3. โรคไข้เลือดออก เป็นเฉพาะช่วงฤดูฝน	92	68.15	79	58.52	74	54.81	245	กลาง(60.49)
4. ผู้ป่วยที่มีไข้สูงติดต่อกันเกิน 1 วันให้ยาลดไข้ ไข้ไม่ลดสงสัยว่า น่าจะเป็นโรคไข้เลือดออกควรรีบไปพบแพทย์	97	71.85	101	74.81	111	82.22	309	กลาง (76.30)
5. อาการไข้สูง ปวดศีรษะ เบื่ออาหารและมีจุดแดงบริเวณแขน ขา ลำตัวน่าจะเป็นอาการของโรคไข้เลือดออก	105	77.78	113	83.70	102	75.55	320	กลาง (79.01)
6. เมื่อมีอาการไข้สูง ปวดกล้ามเนื้อ ควรให้กินยาลดไข้ ยาแก้ปวด คลายกล้ามเนื้อ เช่น ยาแอสไพริน ไอบลูเฟอเฟ่น เป็นต้น	85	62.96	79	58.52	88	65.18	252	กลาง (62.22)
7. การปฐมพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเบื้องต้น ทำได้ โดยเช็ดตัวลดไข้ และให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมาก ๆ	106	78.52	112	82.96	107	79.26	325	สูง (80.25%)
8. ผู้ที่เคยป่วยเป็นไข้เลือดออกแล้วจะไม่ป่วยเป็นไข้เลือดออกอีก	71	52.59	72	53.33	86	63.70	229	ต่ำ (56.54)
9. ยุงลายชอบวางไข่ในภาชนะทุกชนิดที่มีน้ำขังที่สะอาด น้ำไม่เน่า ทั้งในบ้านและรอบๆบริเวณนอกบ้าน	118	87.41	113	83.70	108	80	339	สูง 83.70
10. ถ้าทำนกำจัดลูกน้ำยุงลายในภาชนะที่มีน้ำขังทุกเดือนจะ สามารถควบคุมยุงลายได้	61	45.18	88	65.18	72	53.33	221	ต่ำ (54.57)
11. เมื่อมีผู้ป่วยไข้เลือดออกในบ้านหรือชุมชน คนในชุมชนเสี่ยง ต่อการติดโรค ต้องเร่งทำลายลูกน้ำ/ยุงพาหะ ไม่ให้ถูกยุงกัด	116	85.92	119	88.15	100	74.07	335	สูง (82.72)
12. ควรใส่ทรายอะเบทในแหล่งน้ำเสียที่ระบายน้ำ เพราะเป็นแหล่ง เพาะพันธุ์ยุงลาย	62	45.92	82	60.74	80	59.26	224	ต่ำ (55.31)
	เฉลี่ย	67.65	เฉลี่ย	70.92	เฉลี่ย	68.33	รวมเฉลี่ย	กลาง(68.97)

เมื่อจำแนกระดับทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกเป็นรายจังหวัดพื้นที่ระบาด พบว่า ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.33 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.40 โดยข้อความที่ทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ ไข้เลือดออกเป็นโรคที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้ คิดเป็นร้อยละ 89.63 รองลงมา การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ คิดเป็นร้อยละ 87.55 และการควบคุมกำจัดลูกน้ำ ทำได้หลายวิธีไม่เจาะจงเฉพาะใส่ทรายอะเบทอาจใช้ปลากินลูกน้ำ หรือนวัตกรรมที่ชุมชนคิดขึ้นมา คิดเป็นร้อยละ 80.30 สำหรับข้อความทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับต่ำมาก คือ การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 49.48 และค่าคะแนนที่อยู่ในระดับต่ำ คือการมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ คิดเป็นร้อยละ 55.26 และการใส่ทรายอะเบทลงในน้ำใช้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 59.55

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดปานกลาง มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 67.12 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.36 โดยข้อความที่ทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ ไข้เลือดออกเป็นโรคที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้ คิดเป็นร้อยละ 92.74 รองลงมา การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ คิดเป็นร้อยละ 85.18 สำหรับข้อความทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับต่ำมาก คือ การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 45.78 และค่าคะแนนที่อยู่ในระดับต่ำ คือการมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ คิดเป็นร้อยละ 57.04 การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นหน้าที่ของ อสม. คิดเป็นร้อยละ 57.48 และถึงแม้ชาวบ้านและชุมชนจะช่วยกันกำจัดลูกน้ำดีเพียงก็ตามหากเจ้าหน้าที่ไม่มาร่วมดำเนินการก็จะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 59.55

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำ มีทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 69.13 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.43 โดยข้อความที่ทัศนคติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ ไข้เลือดออกเป็นโรคที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้ คิดเป็นร้อยละ 87.41 รองลงมา ทุกหลังคาเรือนควรมีบทบาทในการกำจัดดูแลและร่วมกันรณรงค์แก้ไขปัญหา โรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องจริงจัง คิดเป็นร้อยละ 81.48 และการป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ คิดเป็นร้อยละ 81.33 สำหรับข้อความทัศนคติ ที่มีค่าคะแนนอยู่ในระดับต่ำมาก คือ การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 48.89 และค่าคะแนนที่อยู่ในระดับต่ำ คือการมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ คิดเป็นร้อยละ 53.63 (ตามตารางที่ 32 – 35)

2.2.3 ระดับปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

ภาพรวมระดับปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระบาดสูง กลาง ต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.52 ค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.09 ภาพรวมข้อความในการปฏิบัติมีค่าคะแนน 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง และต่ำมาก โดยข้อความที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนสูงสุด อยู่ในระดับปานกลาง คือ การปล่อยปลากินลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา คิดเป็นร้อยละ 79.18 รองลงมาการใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ คิดเป็นร้อยละ 75.56 และการปรับปรุง

ตารางที่ 32 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติโรคไข้เลือดออกของประชาชนจังหวัดพื้นที่ระบาด ภาพรวม สคร.7 อบ.

ทัศนคติต่อโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาด (n=405)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง ราย (%)	เห็นด้วย ราย (%)	ไม่แน่ใจ ราย (%)	ไม่เห็นด้วย ราย (%)	ไม่เห็นด้วยอย่าง ร้าย (%)	คะแนน เฉลี่ย	ระดับทัศนคติ (%)
1. การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ (+)	255 (62.96)	62 (15.31)	37 (9.14)	30 (7.41)	21 (5.18)	4.23	สูง(86.42)
2. ไข้เลือดออกเป็นกับเด็กเท่านั้น ผู้ใหญ่ไม่เป็นเพราะมีภูมิคุ้มกันแล้ว(-)	55 (13.58)	70 (17.28)	55 (13.58)	123 (30.37)	102(25.19)	3.36	กลาง (67.26)
3. ไข้เลือดออกเป็นโรคที่มีทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้(+)	284 (70.12)	72 (17.78)	18 (4.44)	24 (5.93)	7 (1.73)	4.49	สูง (89.73)
4. การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก(-)	153 (37.78)	99 (24.44)	47 (11.60)	57 (14.07)	49 (12.10)	2.38	ต่ำมาก (47.65)
5. การมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ(-)	119 (29.38)	88 (21.73)	29 (7.16)	107 (26.42)	62 (15.31)	2.76	ต่ำ (55.31)
6. เป็นเรื่องธรรมชาติถึงจะกำจัดอย่างไรลูกน้ำและยุงลายก็ยังมีมากเหมือนเดิม(-)	69 (17.04)	54 (13.33)	68 (16.79)	117 (28.89)	97 (23.95)	3.29	กลาง(65.88)
7. การทำความสะอาดขั้วล้างภาชนะเปลี่ยนถ่ายน้ำสัปดาห์ละครั้งเป็นเรื่องยุ่งยากและสิ้นเปลืองเกินความจำเป็น(-)	57 (14.07)	84 (20.74)	48 (11.85)	120 (29.63)	96 (23.70)	3.33	กลาง (63.65)
8. ถึงแม้ชาวบ้านและชุมชนจะช่วยกันกำจัดลูกน้ำดีเพียงก็ตามหากเจ้าหน้าที่ไม่มาร่วมดำเนินการก็จะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นในชุมชน(-)	78 (19.25)	89 (21.98)	42 (10.37)	123 (30.37)	73 (18.02)	3.06	กลาง (61.19)
9. การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์/ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นหน้าที่ของ อสม(-)	96 (23.70%)	78 (19.26%)	53 (13.09%)	117 (28.89%)	61 (15.06%)	2.92	ต่ำ (58.5)
10. การใส่ทรายอะเบทลงในน้ำใช้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ(-)	86 (21.23)	64 (15.80)	56 (13.83)	122 (30.12)	77 (19.01)	3.1	กลาง(61.97)
11. การควบคุมกำจัดลูกน้ำ ทำได้หลายวิธีไม่เจาะจงเฉพาะใส่ทรายอะเบทอาจใช้ปลากินลูกน้ำ หรือนวัตกรรมที่ชุมชนคิดขึ้นมา(+)	152 (37.53)	156(38.52)	30 (7.40)	38 (9.38)	29 (7.16)	3.9	กลาง (77.97)
12. ทุกหลังคาเรือนควรมีบทบาทในการกำจัดยุงและร่วมกันรณรงค์แก้ไขปัญหาระบาด โรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องจริงจัง(+)	166 (40.99)	132(32.59)	48 (11.85)	40 (9.88)	19 (4.69)	3.95	กลาง(79.06)
หมายเหตุ : (+)ข้อคำถามเชิงบวก, (-) ข้อคำถามเชิงลบค่าเฉลี่ย สคร. 7	131(32.35)	87(21.48)	44 (10.86)	85 (20.99)	58 (14.32)	3.40	กลาง (67.98)

ตารางที่ 33 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติโรคไข้เลือดออกของประชาชนจังหวัดพื้นที่ระดับสูงสคร. 7 อบ

ทัศนคติต่อโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง (n=135)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง ราย (%)	เห็นด้วย ราย (%)	ไม่แน่ใจ ราย (%)	ไม่เห็นด้วย ราย (%)	ไม่เห็นด้วยอย่าง ร้าย (%)	คะแนน เฉลี่ย	ระดับทัศนคติ (%)
1. การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ (+)	90 (66.67)	21(15.55)	13(9.63)	7(5.18)	4(2.96)	4.38	สูง (87.55)
2. ไข้เลือดออกเป็นกับเด็กเท่านั้น ผู้ใหญ่ไม่เป็นเพราะมีภูมิคุ้มกันแล้ว(-)	20 (14.81)	24(17.78)	18(13.33)	41(30.37)	32(23.70)	3.30	กลาง(66.0)
3. ไข้เลือดออกเป็นโรคที่มีทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้(+)	94 (69.63)	26 (19.26)	5(3.70)	6(4.44)	4(2.96)	4.48	สูง (89.63)
4. การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก(-)	47 (34.81)	33 (24.44)	17(12.59)	20(14.81)	18(13.33)	2.47	ต่ำมาก(49.48)
5. การมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ(-)	41 (30.37)	27 (20.00)	11(8.15)	35(25.93)	21(15.55)	2.76	ต่ำ (55.26)
6. เป็นเรื่องธรรมชาติถึงจะกำจัดอย่างไรลูกน้ำและยุงลายก็ยังมีมากเหมือนเดิม(-)	25 (18.52)	15 (11.11)	24(17.78)	37(27.41)	34(25.18)	3.29	กลาง(65.92)
7. การทำความสะอาดขั้วล้างภาชนะเปลี่ยนถ่ายน้ำสัปดาห์ละครั้งเป็นเรื่องยุ่งยากและสิ้นเปลืองเงินความจำเป็น(-)	17 (12.59)	30 (22.22)	15(11.11)	38(28.15)	35(25.92)	3.32	กลาง (66.52)
8. ถึงแม้ชาวบ้านและชุมชนจะช่วยกันกำจัดลูกน้ำดีเพียงก็ตามหากเจ้าหน้าที่ไม่มาร่วมดำเนินการก็จะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นในชุมชน(-)	25 (18.52)	28 (20.74)	17(12.59)	43(31.85)	22(16.30)	3.07	กลาง (61.33)
9. การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์/ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นหน้าที่ของ อสม(-)	30 (22.22)	30 (22.22)	17(12.59)	41(30.37)	17(12.59)	3.00	กลาง (60.00)
10. การใส่ทรายอะเบทลงในน้ำใช้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ(-)	33 (24.44)	20 (14.81)	22(16.30)	37(27.41)	23(17.04)	2.98	ต่ำ (59.55)
11. การควบคุมกำจัดลูกน้ำ ทำได้หลายวิธีไม่เจาะจงเฉพาะใส่ทรายอะเบท อาจใช้ปลากินลูกน้ำ หรือนวัตกรรมที่ชุมชนคิดขึ้นมา(+)	56 (41.48)	51 (37.78)	10(7.41)	10(7.40)	8(5.92)	4.01	สูง (80.30)
12. ทุกหลังคาเรือนควรมีบทบาทในการกำจัดดูแลและร่วมกันรณรงค์แก้ไข ปัญหา โรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องจริงจัง(+)	52 (38.52)	40 (29.63)	22(16.30)	16(11.85)	5(3.70)	3.92	กลาง (78.37)
หมายเหตุ : (+)ข้อคำถามเชิงบวก, (-) ข้อคำถามเชิงลบค่าเฉลี่ย	44(32.59)	28(20.74)	16 (11.85)	28 (20.74)	19 (14.08)	3.41	กลาง68.33

ตารางที่ 34 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติโรคไข้เลือดออกของประชาชนจังหวัดพื้นที่ระดับกลาง

ทัศนคติต่อโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับกลาง(n=135)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง ราย (%)	เห็นด้วย ราย (%)	ไม่แน่ใจ ราย (%)	ไม่เห็นด้วย ราย (%)	ไม่เห็นด้วยอย่าง ราย (%)	คะแนน เฉลี่ย	ระดับทัศนคติ (%)
1. การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ (+)	85(62.96)	22(16.30)	12(8.89)	10(7.41)	6 (4.44)	4.38	สูง (85.18)
2. ไข้เลือดออกเป็นกับเด็กเท่านั้น ผู้ใหญ่ไม่เป็นเพราะมีภูมิคุ้มกันแล้ว(-)	23(17.04)	24(17.78)	17(12.59)	44(32.59)	27(20.00)	3.21	กลาง(64.15)
3. ไข้เลือดออกเป็นโรคที่มีทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมี ความรุนแรงถึงตายได้(+)	101(74.81)	21(15.56)	8(5.92)	4(2.96)	1(0.74)	4.68	สูง (92.74)
4. การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก(-)	55(40.74)	37(27.41)	13(9.63)	17(12.59)	13(9.63)	2.23	ต่ำมาก(45.78)
5. การมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ(-)	35(25.92)	33(24.44)	7(5.18)	37(27.41)	23(17.04)	2.85	ต่ำ (57.04)
6. เป็นเรื่องธรรมชาติถึงจะกำจัดอย่างไรลูกน้ำและยุงลายก็ยังมีมากเหมือนเดิม(-)	25(18.52)	28(20.74)	21(15.55)	36(26.67)	25(18.52)	3.06	กลาง(61.19)
7. การทำความสะอาดขั้วถังภาชนะเปลี่ยนถ่ายน้ำสัปดาห์ละครั้งเป็นเรื่องยุ่งยาก และสิ้นเปลืองเกินความจำเป็น(-)	20(14.81)	27(20.00)	19(14.07)	43(31.85)	26(19.26)	3.21	กลาง (64.15)
8. ถึงแม้ชาวบ้านและชุมชนจะช่วยกันกำจัดลูกน้ำดีเพียงก็ตามหากเจ้าหน้าที่ ไม่มาร่วมดำเนินการก็จะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นในชุมชน(-)	29(21.48)	32(23.70)	11(8.15%)	39(28.89)	24(17.78)	2.98	ต่ำ(59.55)
9. การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์/ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นหน้าที่ของ อสม(-)	34(25.19)	24(17.78)	20(14.81)	39(28.89)	18(13.33)	2.87	ต่ำ(57.48)
10. การใส่ทรายอะเบทลงในน้ำใช้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ(-)	22(16.30)	25(18.52)	14(10.37)	46(34.07)	28(20.74)	3.24	กลาง(64.89)
11. การควบคุมกำจัดลูกน้ำ ทำได้หลายวิธีไม่เจาะจงเฉพาะใส่ทรายอะเบท อาจใช้ปลากินลูกน้ำ หรือนวัตกรรมที่ชุมชนคิดขึ้นมา(+)	41(30.37)	55(40.74)	12(8.89)	16(11.85)	11(8.15)	3.69	กลาง(73.78)
12. ทุกหลังคาเรือนควรมีบทบาทในการกำจัดดูแลและร่วมกันรณรงค์แก้ไข ปัญหา โรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องจริงจัง(+)	54(40.00)	48(35.55)	11(8.15)	11(8.15)	11(8.15)	3.91	กลาง(78.22)
หมายเหตุ : (+) ข้อคำถามเชิงบวก, (-) ข้อคำถามเชิงลบค่าเฉลี่ย	44(32.59)	31(22.94)	14 (10.37)	28 (20.74)	18 (13.33)	3.36	กลาง(67.12)

ตารางที่ 35 จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติโรคไข้เลือดออกของประชาชนจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ

ทัศนคติต่อโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ (n=135)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง ราย (%)	เห็นด้วย ราย (%)	ไม่แน่ใจ ราย (%)	ไม่เห็นด้วย ราย (%)	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ราย (%)	คะแนน เฉลี่ย	ระดับทัศนคติ (%)
1. การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ (+)	80 (59.26)	19(14.07)	12(8.89)	13(9.63)	11 (8.15)	4.07	สูง(81.33)
2. ไข้เลือดออกเป็นกับเด็กเท่านั้น ผู้ใหญ่ไม่เป็นเพราะมีภูมิคุ้มกันแล้ว(-)	12(8.89)	22(16.30)	20(14.81)	38(28.15)	43(31.85)	3.58	กลาง(71.55)
3. ไข้เลือดออกเป็นโรคที่มีทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้(+)	89(65.92)	25(18.52)	5(3.70)	14(10.37)	2(1.48)	4.37	สูง (87.41)
4. การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันไข้เลือดออก(-)	51(37.78)	29(21.48)	17(12.59)	20(14.81)	18(13.33)	2.44	ต่ำมาก(48.89)
5. การมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ(-)	43(31.85)	28(20.74)	11(8.15)	35(25.92)	18(13.33)	2.68	ต่ำ (53.63)
6. เป็นเรื่องธรรมชาติถึงจะกำจัดอย่างไรลูกน้ำและยุงลายก็ยังมีมากเหมือนเดิม(-)	19(14.07)	11(8.15)	23(17.04)	44(32.59)	38(28.15)	3.52	กลาง(70.52)
7. การทำความสะอาดขั้วล้างภาชนะเปลี่ยนถ่ายน้ำสัปดาห์ละครั้งเป็นเรื่องยุ่งยากและสิ้นเปลืองเกินความจำเป็น(-)	20(14.81)	27(20.00)	14(10.37)	39(28.89)	35(25.92)	3.31	กลาง(66.22)
8. ถึงแม้ชาวบ้านและชุมชนจะช่วยกันกำจัดลูกน้ำดีเพียงก็ตามหากเจ้าหน้าที่ไม่มาร่วมดำเนินการก็จะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นในชุมชน(-)	24(17.78)	29(21.48)	14(10.37)	41(30.37)	27(20.00)	3.13	กลาง (62.67%)
9. การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์/ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นหน้าที่ของ อสม(-)	32(14.81)	24(17.78)	16(11.85)	37(36.30)	26(19.26%)	3.01	กลาง (60.15)
10. การใส่ทรายอะเบทลงในน้ำใช้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ(-)	31(22.96)	19(14.07)	20(14.81)	39(28.89)	26(19.26)	3.07	กลาง(61.48)
11. การควบคุมกำจัดลูกน้ำ ทำให้หลายวิธีไม่เจาะจงเฉพาะใส่ทรายอะเบท อาจใช้ปลากินลูกน้ำ หรือนวัตกรรมที่ชุมชนคิดขึ้นมา(+)	55(40.74)	50(37.04)	8(5.92)	12(8.89)	10(7.41)	3.95	กลาง(78.96)
12. ทุกหลังคาเรือนควรมีบทบาทในการกำจัดดูแลและร่วมกันรณรงค์แก้ไข ปัญหา โรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องจริงจัง(+)	60(44.44)	44(32.59)	15(11.11)	13(9.63)	3(2.22)	4.07	สูง (81.48)
หมายเหตุ : (+)ข้อคำถามเชิงบวก, (-) ข้อคำถามเชิงลบค่าเฉลี่ย	43(31.85)	27(20.00)	15 (11.11)	29 (21.48)	21 (15.56)	3.43	กลาง(69.13)

บริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำขัง กำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่กักเก็บน้ำ ที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน คิดเป็นร้อยละ 73.83 สำหรับข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับต่ำมาก คือ การแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 44.77 รองลงมา มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับปานกลาง คือ การหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด คิดเป็นร้อยละ 66.83 และการใช้สารสำหรับไล่ยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม คิดเป็นร้อยละ 66.97

เมื่อจำแนกระดับปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกเป็นรายจังหวัดพื้นที่ระบาด พบว่า ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61.80 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.85 โดยข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนสูงสุดอยู่ในระดับปานกลาง คือ การเปลี่ยน ปลอ่ยและถ่ายน้ำ ทำความสะอาดภาชนะเก็บกักน้ำในห้องน้ำ โถงน้ำ และภาชนะชั่งน้ำอื่นๆ ทุกสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 89.63 รองลงมา การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ คิดเป็นร้อยละ 67.16 รองลงมา คือ การปรับปรุงบริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำขัง กำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่กักเก็บน้ำ ที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน คิดเป็นร้อยละ 66.42 และการใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ คิดเป็นร้อยละ 66.42 สำหรับข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนอยู่ในระดับต่ำ คือ การนอนในห้องที่มีมุ้งลวดหรือนอนกางมุ้ง ในเวลากลางวัน คิดเป็นร้อยละ 53.09 รองลงมา การแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 58.27 และการหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด คิดเป็นร้อยละ 59.51

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดปานกลาง มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 72.67 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.18 โดยข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ การปล่อยปลาในลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา คิดเป็นร้อยละ 86.17 รองลงมา การใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ คิดเป็นร้อยละ 80.00 สำหรับข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนต่ำสุดอยู่ในระดับปานกลาง คือ การแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 62.22 การหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด คิดเป็นร้อยละ 65.43 และการใช้สารสำหรับไล่ยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม คิดเป็นร้อยละ 67.90

ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำ มีการปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 78.05 ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.34 โดยข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับสูง คือ ทำนอนในห้องที่มีมุ้งลวดหรือนอนกางมุ้งในเวลากลางวัน คิดเป็นร้อยละ 87.90 รองลงมา การปล่อยปลาในลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา คิดเป็นร้อยละ 85.68 และการซื้อสเปรย์ฆ่ายุงไว้ประจำบ้านเพื่อฉีดพ่นกำจัดยุงเอง คิดเป็นร้อยละ 82.22 สำหรับข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนนต่ำสุดอยู่ในระดับต่ำ คือ การแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง คือ การหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด คิดเป็นร้อยละ 75.55 (ตารางที่ 36 ถึง 39)

ตารางที่ 36 จำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ยและระดับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาด สคร. 7 อบ.

การปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ของประชาชนในพื้นที่ระบาดสคร 7 อบ(n=405)	ปฏิบัติสม่ำเสมอทุกครั้ง		ปฏิบัติครั้งคราว		ไม่ปฏิบัติ		คะแนน (3) เฉลี่ย	รวม ระดับการ ปฏิบัติ (%)
	จำนวน (ราย)	(%)	จำนวน (ราย)	(%)	จำนวน (ราย)	(%)		
1. ทานนอนในห้องที่มีมุ้งลวดหรือนอนกางมุ้งในเวลากลางวัน	179	44.19	115	28.4	111	27.41	2.17	72.16
2. ครีวเรือนทานชื้อน้ำยา/สเปรย์ฆ่ายุงไว้ประจำบ้านเพื่อฉีดพ่น กำจัดยุงเอง	149	36.79	148	36.54	108	26.67	2.10	70.04
3. ทานปล่อยปลากินลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา	226	55.8	105	25.93	74	18.27	2.38	79.18
4. ทานเปลี่ยน ปล่อยและถ่ายน้ำ ทำความสะอาดภาชนะ เก็บกักน้ำในห้องน้ำ โถ่งน้ำ และภาชนะชั่งน้ำอื่นๆ ทุกสัปดาห์	140	34.57	198	48.89	67	16.54	2.18	72.67
5. ทานปรับปรุงบริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำขังกำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน	173	42.72	146	36.05	86	21.23	2.21	73.83
6. ทานใช้สารสำหรับไลยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม	147	36.30	139	34.32	119	29.38	2.07	68.97
7. ทานใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ	180	44.44	143	35.31	92	22.72	2.27	75.56
8. ทานใช้ผ้าปิดหรือตาข่ายปิดปากโถ่งให้มิดชิด	147	36.3	165	40.74	93	22.96	2.13	71.11
9. ทานหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออก ระบาด	145	35.8	117	28.89	143	35.31	2.00	66.83
10. ทานแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกัน ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก	146	36.05	205	50.62	54	13.33	1.34	44.77
ค่าเฉลี่ยรวม	163	40.25%	148	36.54%	94	23.21%	2.09	กลาง (69.52%)

ตารางที่ 37 จำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ยและระดับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง สคร. 7 อบ.

การปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง (n=135)	ปฏิบัติสม่ำเสมอทุกครั้ง		ปฏิบัติครั้งคราว		ไม่ปฏิบัติ		รวม	
	จำนวน (ราย)	(%)	จำนวน (ราย)	(%)	จำนวน (ราย)	(%)	คะแนน (3) เฉลี่ย	ระดับการ ปฏิบัติ (%)
1. ท่านนอนในห้องที่มีมุ้งลวดหรือนอนกางมุ้งในเวลากลางวัน	21	15.55	38	28.15	76	56.30	1.59	53.09
2. ครีวเรือนท่านซื้อน้ำยา/สเปรย์ฆ่ายุงไว้ประจำบ้านเพื่อฉีดพ่น กำจัดยุงเอง	28	20.74	51	37.78	56	41.48	1.79	59.75
3. ท่านปล่อยปลากินลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา	45	33.33	41	30.37	49	36.30	1.97	65.68
4. ท่านเปลี่ยน ปล่อยและถ่ายน้ำ ทำความสะอาดภาชนะ เก็บกักน้ำในห้องน้ำ โถ่งน้ำ และภาชนะขังน้ำอื่นๆ ทุกสัปดาห์	38	28.15	61	45.18	36	26.67	2.01	67.16
5. ท่านปรับปรุงบริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำขังกำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน	42	31.11	50	37.04	43	31.8	1.99	66.42
6. ท่านใช้สารสำหรับไลยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม	36	26.67	42	31.11	57	42.22	1.84	61.48
7. ท่านใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ	44	32.59	46	34.07	45	33.33	1.99	66.42
8. ท่านใช้ผ้าปิดหรือตาข่ายปิดปากโถ่งให้มิดชิด	22	16.30	65	48.15	48	35.55	1.81	60.25
9. ท่านหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออก ระบาด	30	22.22	46	34.07	59	43.70	1.78	59.51
10. ท่านแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกัน ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก	43	31.85	64	47.41	28	20.74	1.75	58.27
ค่าเฉลี่ยรวม	35	25.92%	50	37.04%	50	37.04%	1.85	กลาง(61.80)

ตารางที่ 38 จำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ยและระดับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบดกลาง สคร. 7

การปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบดปานกลาง(n=135)	ปฏิบัติสม่ำเสมอทุกครั้ง		ปฏิบัติครั้งคราว		ไม่ปฏิบัติ		คะแนน (3) เฉลี่ย	รวม ระดับการ ปฏิบัติ (%)
	จำนวน (ราย)	(%)	จำนวน (ราย)	(%)	จำนวน (ราย)	(%)		
1 ท่านนอนในห้องที่มีมุ้งลวดหรือนอนกางมุ้งในเวลากลางวัน	60	44.44	52	38.51	23	17.03	2.27	กลาง (75.80)
2.ครัวเรือนท่านซื้อน้ำยา/สเปรย์ฆ่ายุงไว้ประจำบ้านเพื่อฉีดพ่น กำจัดยุงเอง	37	27.40	67	49.62	31	22.96	2.04	กลาง (68.14)
3ท่านปล่อยปลากินลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา	94	69.63	26	19.26	15	11.11	2.58	สูง (86.17)
4 ท่านเปลี่ยน ปล่อยและถ่ายน้ำ ทำความสะอาดภาชนะ เก็บกักน้ำในห้องน้ำ โถงน้ำ และภาชนะขังน้ำอื่นๆ ทุกสัปดาห์	40	29.63	81	60.00	14	10.37	2.19	กลาง (73.08)
5. ท่านปรับปรุงบริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำขังกำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน	52	38.52	58	42.96	25	18.51	2.2	กลาง (73.33)
6. ท่านใช้สารสำหรับไล่ยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม	46	34.07	48	35.55	41	30.37	2.04	กลาง (67.90)
7.ท่านใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ	59	43.70	61	45.18	25	18.51	2.4	สูง (80.00)
8. ท่านใช้ผ้าปิดหรือตาข่ายปิดปากโถงให้มิดชิด	52	38.51	63	46.66	20	14.81	2.24	กลาง (74.57)
9. ท่านหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออก ระบาด	44	32.59	42	31.11	49	36.29	1.96	กลาง (65.43)
10. ท่านแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกัน ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก	43	31.85	80	59.26	12	8.88	1.87	กลาง (62.22)
ค่าเฉลี่ยรวม	52	38.52%	58	42.97%	25	18.51%	2.18	กลาง(72.67)

ตารางที่ 39 จำนวน ร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ยและระดับการปฏิบัติในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำ สคร. 7

การปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำ(n=135)	ปฏิบัติสม่ำเสมอทุกครั้ง		ปฏิบัติครั้งคราว		ไม่ปฏิบัติ		คะแนน (3) เฉลี่ย	รวม ระดับการปฏิบัติ (%)
	จำนวน (ราย)	(%)	จำนวน (ราย)	(%)	จำนวน (ราย)	(%)		
1. ท่านนอนในห้องที่มีมุ้งลวดหรือนอนกางมุ้งในเวลากลางวัน	98	72.59	25	18.52	12	8.89	2.64	สูง (87.90)
2. ครีวเรือนท่านซื้อน้ำยา/สเปรย์ฆ่ายุงไว้ประจำบ้านเพื่อฉีดพ่น กำจัดยุงเอง	84	62.22	30	22.22	21	15.56	2.47	สูง (82.22)
3. ท่านปล่อยปลากินลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา	87	64.44	38	28.15	10	7.41	2.57	สูง (85.68)
4. ท่านเปลี่ยน ปล่อยและถ่ายน้ำ ทำความสะอาดภาชนะ เก็บกักน้ำในห้องน้ำ โถงน้ำ และภาชนะขังน้ำอื่นๆ ทุกสัปดาห์	62	45.92	56	41.48	17	12.59	2.33	กลาง (77.78)
5. ท่านปรับปรุงบริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำขังกำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน	79	58.52	38	28.15	18	13.33	2.45	สูง (81.73)
6. ท่านใช้สารสำหรับไลยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม	65	48.15	49	36.30	21	15.56	2.32	กลาง (77.53)
7. ท่านใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ	77	57.04	36	26.67	22	16.29	2.41	สูง (80.25)
8. ท่านใช้ฝาปิดหรือตาข่ายปิดปากโถงให้มิดชิด	73	54.07	37	27.41	25	18.52	2.35	กลาง (78.55)
9. ท่านหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออก ระบาด	71	52.59	29	21.48	35	25.92	2.27	กลาง (75.55)
10. ท่านแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกัน ทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก	60	44.44	61	45.18	14	10.37	1.6	ต่ำ (53.33)
ค่าเฉลี่ยรวม	75	55.56%	40	29.63%	20	14.81%	2.34	กลาง (78.05)

2.2.4 ผลการประเมินค่าดัชนีลูกน้ำในครัวเรือน

ผลการประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในครัวเรือนอำเภอพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ของจังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในเขต สคร. 7 อบ. อำเภอละ 1 หมู่บ้านๆ ละ 45 หลังคาเรือน ด้วยวิธีการสำรวจลูกน้ำแบบ Visual Larval Survey ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานตามการแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) นับจำนวนภาชนะที่มีน้ำขังว่า พบหรือไม่พบลูกน้ำยุงลายทั้งในบ้านและนอกบ้านบริเวณรอบๆ บ้าน โดยใช้การสุ่มสำรวจแบบเป็นระบบ (Systematic Random sampling) ในทุกหมู่บ้าน รวม 9 พื้นที่ ภาพรวมพบลูกน้ำยุงลายในหลังคาเรือนทุกหมู่บ้าน ต่ำสุด 4 หลังคาเรือน (HI= 8.89)สูงสุด 15 หลังคาเรือนต่อหมู่บ้าน(HI= 33.33)รวมพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ เขต สคร. 7 อบ มีค่าดัชนีลูกน้ำ HI = 24.44 และ CI = 16.56 ส่วนใหญ่พบลูกน้ำในภาชนะนอกบ้าน ได้แก่จานรองขาตู้กับข้าว ภาชนะเหลือใช้ ยางรถยนต์ ไห ภาชนะเหลือทิ้ง กะลา แก้วกระดาษ สำหรับในภายในบ้าน ส่วนใหญ่ พบที่ถาดรองน้ำทิ้งของตู้เย็น แจกันใส่ดอกไม้บูชาพระในบ้าน เป็นต้นเมื่อวิเคราะห์เป็นรายจังหวัดพื้นที่ระดับสูง พบว่า ค่าดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลายในหลังคาเรือน สูงสุดในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง รองลงมาเป็น จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ ตามลำดับ จำแนกเป็นพื้นที่ระดับแต่ละจังหวัดได้ดังนี้

จังหวัดพื้นที่ระดับสูง พบค่าดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลาย สูงสุดในพื้นที่ระดับต่ำ ค่าดัชนีลูกน้ำในครัวเรือน HI = 33.33 (สำรวจ 45/พบ 15หลังคาเรือน) ค่าCI= 22.67 (สำรวจ 172/พบ 39 ภาชนะ) รองลงมาเป็นพื้นที่ระดับกลาง ค่า HI = 28.89 (สำรวจ 45/พบ 13หลังคาเรือน) ค่า CI= 16.17 (สำรวจ 167/พบ 27ภาชนะ)และพื้นที่ระดับสูง ค่าHI = 26.67 (สำรวจ 45/พบ 12หลังคาเรือน)

ค่า CI= 20.74 (สำรวจ 135/พบ 28ภาชนะ)

จังหวัดพื้นที่ระดับกลาง พบค่าดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลาย สูงสุดในพื้นที่ระดับกลาง ค่าดัชนีลูกน้ำในครัวเรือน HI = 31.31 (สำรวจ 45/พบ 14หลังคาเรือน) ค่า CI= 19.62 (สำรวจ 158/พบ 31 ภาชนะ)รองลงมาเป็นพื้นที่ระดับต่ำ ค่า HI = 26.67 (สำรวจ 45/พบ 12หลังคาเรือน) ค่า CI= 19.05 (สำรวจ 147/พบ 28ภาชนะ)และพื้นที่ระดับสูง ค่า HI = 20.00 (สำรวจ 45/พบ 9หลังคาเรือน)

ค่า CI= 16.10 (สำรวจ 118/พบ 19ภาชนะ)

จังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ พบค่าดัชนีความชุกของลูกน้ำยุงลาย สูงสุดในพื้นที่ระดับกลาง ค่าดัชนีลูกน้ำในครัวเรือน HI = 33.33 (สำรวจ 45/พบ 15หลังคาเรือน) ค่า CI= 15.152 (สำรวจ 132/พบ 20 ภาชนะ)รองลงมาเป็นพื้นที่ระดับต่ำ ค่า HI = 11.11 (สำรวจ 45/พบ 5หลังคาเรือน) ค่า CI= 10.78 (สำรวจ 129/พบ 13ภาชนะ) และพื้นที่ระดับสูง ค่า HI = 8.89 (สำรวจ 45/พบ 4หลังคาเรือน)

ค่า CI= 5.74 (สำรวจ 122/พบ 7ภาชนะ)

รายละเอียดตารางที่ 40

ตารางที่ 40 ผลการสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายของประชาชนในครัวเรือนจำแนกตามค่าดัชนีครัวเรือน (HI) ค่าดัชนีภาชนะ (CI) พื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.

จังหวัดพื้นที่ ระดับ	ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ระดับสูง						ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ระดับกลาง						ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่ระดับต่ำ						รวม (%)	
	จำนวนบ้านที่สำรวจ			จำนวนภาชนะที่สำรวจ			จำนวนบ้านที่สำรวจ			จำนวนภาชนะที่สำรวจ			จำนวนบ้านที่สำรวจ			จำนวนภาชนะที่สำรวจ				
	สำรวจ	พบ	HI	สำรวจ	พบ	CI	สำรวจ	พบ	HI	สำรวจ	พบ	CI	สำรวจ	พบ	HI	สำรวจ	พบ	CI	HI	CI
จังหวัด ระดับสูง	45	12	26.67	135	28	20.74	45	13	28.89	167	27	16.17	45	15	33.33	172	39	22.67	29.63	19.83
จังหวัด ระดับกลาง	45	9	20.00	118	19	16.10	45	14	31.31	158	31	19.62	45	12	26.67	147	28	19.05	25.92	18.44
จังหวัด ระดับต่ำ	45	4	8.89	122	7	5.74	45	15	33.33	132	20	15.15	45	5	11.11	129	13	10.78	17.78	10.44
รวม	135	25	18.52	375	54	14.40	135	42	31.11	457	78	17.07	135	32	23.70	448	80	17.86	24.44	16.56

ส่วนที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ

3.1 ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ

ตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่สุ่มเก็บจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลพื้นที่ที่ระดับรวม 9 แห่ง จากจังหวัดที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด ปานกลางและต่ำสุด ปี 2556 จังหวัดในเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. จำนวน 6, 6 5 ตัวอย่าง (ตามลำดับ) รวมทั้งสิ้น 17 ตัวอย่าง (ตารางที่ 41)

ตารางที่ 41 จำนวนตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำในจังหวัดเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. ที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด กลาง ต่ำสุด ปี 2556 จำแนกตามพื้นที่การระบาด

จังหวัด	เก็บตัวอย่างทรายใน รพ.สต.พื้นที่ระบาด			รวม	ร้อยละ
	สูง	กลาง	ต่ำ		
ระบาดสูงสุด	3	2	1	6	35.29
ระบาดกลาง	1	3		6	35.29
ระบาดต่ำสุด	1	2	2	5	29.42
รวม	5	7	5	17	100

ตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ ทั้ง 17 ตัวอย่าง รวม 11 ชื่อผลิตภัณฑ์ (ชื่อการค้า) จัดซื้อโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือเทศบาล เป็นชนิดความเข้มข้น 1% จากผู้ผลิต/จำหน่าย รวม 7 บริษัท ลักษณะหีบห่อขนาดภาชนะที่บรรจุเคมีภัณฑ์มีทั้งแบบบรรจุใส่ถังกระดาศอัด ถังพลาสติก ขนาด 25 กิโลกรัม/ถัง ขนาด 200 กรัม/กระปุก ขนาด 50 กรัม/ซอง และขนาด 20 กรัมบรรจุในซองแบบถุงชาบนบรรจุภัณฑ์ ระบุปริมาณสารเคมี เลขทะเบียน หมายเลขรุ่นที่ผลิต วันที่ผลิต ผู้ผลิต วิธีใช้ ข้อควรระวัง และทุกตัวอย่างไม่ระบุวันหมดอายุ คิดเป็นร้อยละ 100 มีการระบุแหล่งผลิต ผู้จำหน่าย ผู้นำเข้า คิดเป็นร้อยละ 76.47, 70.58, 70.58 ตามลำดับ (ตารางที่ 42)

ตารางที่ 42 ข้อมูลทั่วไปของทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่เก็บจากรพ.สต.พื้นที่ระบาด ใน 3 จังหวัด เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. ที่มีอัตราป่วยต่อแสนประชากรสูงสุด กลาง ต่ำสุด ปี 2556

จังหวัด	จำนวน	ความเข้มข้น	บริษัทที่ผลิต							ระบุหมายเลขรุ่นที่ผลิต	ระบุวันที่ผลิต	ระบุวันหมดอายุ
			A	B	C	D	E	H	G			
สูง	6	1%	3	2	1					6	6	0
กลาง	6	1%		1		2	2	1		6	6	0
ต่ำ	5	1%				2	2		1	5	5	0
รวม	17	1%	3	3	1	4	4	1	1	17	17	0

(100%)

เมื่อนำทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้ในพื้นที่ มาทำเป็นสารละลายความเข้มข้น 1 ppm ทดสอบกับลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่เดียวกัน จำแนกเป็นรายจังหวัดพื้นที่การระบาดของแต่ละพื้นที่ พบว่า หลังสัมผัสสารละลายทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้ในพื้นที่เดียวกับลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่อำเภอระบดสูง ของจังหวัดระบดกลาง มีการตายเฉลี่ยที่สั้นกว่าทุกพื้นที่ โดยมีค่าเฉลี่ยที่ 107.5 ± 5.57 นาที โดยลูกน้ำตัวแรกตายในนาที่ที่ 40 และตัวสุดท้าย (ตัวที่ 100) ตายในนาที่ที่ 115 ลูกน้ำที่ตายครึ่งหนึ่งของทั้งหมด (LT_{50}) ในนาที่ที่ 70 และเวลาที่ลูกน้ำตายมากที่สุด (LT_{80}) ในนาที่ที่ 92 รองลงมายุงลายสายพันธุ์พื้นที่อำเภอระบดต่ำ ของจังหวัดระบดสูง มีการตายมีค่าเฉลี่ยที่ 108 ± 2.83 นาที โดยลูกน้ำตัวแรกตายในนาที่ที่ 44 และตัวสุดท้าย (ตัวที่ 100) ตายในนาที่ที่ 110 ลูกน้ำที่ตายครึ่งหนึ่งของทั้งหมด (LT_{50}) ในนาที่ที่ 72 และเวลาที่ลูกน้ำตายมากที่สุด (LT_{80}) ในนาที่ที่ 92

ลูกน้ำยุงลายที่มีการตายเฉลี่ยนานกว่าทุกพื้นที่ คือ ลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่อำเภอระบดสูง ของจังหวัดระบด ต่อตัวอย่างทรายเคลือบชนิดที่ 2 มีค่าเฉลี่ยการตายที่ 400 ± 271.29 นาที โดยลูกน้ำตัวแรกตายในนาที่ที่ 43 และตัวสุดท้าย (ตัวที่ 100) ตายในนาที่ที่ 800 ลูกน้ำที่ตายครึ่งหนึ่งของทั้งหมด (LT_{50}) ในนาที่ที่ 82 และเวลาที่ลูกน้ำตายมากที่สุด (LT_{80}) ในนาที่ที่ 155 รองลงมายุงลายสายพันธุ์พื้นที่อำเภอระบดกลางของจังหวัดระบดสูง มีการตายมีค่าเฉลี่ยที่ 315 ± 34.16 นาที โดยลูกน้ำตัวแรกตายในนาที่ที่ 35 และตัวสุดท้าย (ตัวที่ 100) ตายในนาที่ที่ 360 ลูกน้ำที่ตายครึ่งหนึ่งของทั้งหมด (LT_{50}) ในนาที่ที่ 77 และเวลาที่ลูกน้ำตายมากที่สุด (LT_{80}) ในนาที่ที่ 170 และยุงลายสายพันธุ์พื้นที่อำเภอระบดสูง ของจังหวัดระบดสูง (ต่อตัวอย่างทรายเคลือบชนิดที่ 1) มีการตายมีค่าเฉลี่ยที่ 260 ± 46.90 นาที โดยลูกน้ำตัวแรกตายในนาที่ที่ 42 และตัวสุดท้าย (ตัวที่ 100) ตายในนาที่ที่ 320 ลูกน้ำที่ตายครึ่งหนึ่งของทั้งหมด (LT_{50}) ในนาที่ที่ 85 และเวลาที่ลูกน้ำตายมากที่สุด (LT_{80}) ในนาที่ที่ 165

ภาพรวมส่วนใหญ่ลูกน้ำยุงลายทั้ง 9 พื้นที่ ในพื้นที่จังหวัดระบดสูง กลาง ต่ำ ยังไวต่อทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้ในพื้นที่ หลังสัมผัสสารละลายใน 24 ชั่วโมงที่มีอัตราการตาย ร้อยละ 100 แต่มีบางพื้นที่ที่ลูกน้ำยุงลาย มีระยะเวลาการตายเฉลี่ยที่สูง ต่อทรายเคลือบสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในพื้นที่ ได้แก่ อำเภอระบดสูง และอำเภอระบดปานกลาง ของจังหวัดระบดสูง รวมทั้งพื้นที่อื่นๆ ถึงแม้ระยะเวลาการตายเฉลี่ยจะอยู่ระหว่างประมาณ 180 – 230 ควรมีระบบเฝ้าระวังความไวของลูกน้ำต่อทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้ในพื้นที่ (ตารางที่ 45)

ตารางที่ 45 อัตราตายของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่ต่อสารละลายทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ

ความเข้มข้น 1 ppm. จากพื้นที่เดียวกันจำแนกรายจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร. 7 อบ.

พื้นที่ระดับ/ตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมี กำจัดลูกน้ำ	ระยะเวลาตายของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่หลังสัมผัสสารละลาย (นาฬิกา)				
	ตัวแรก ตาย	ตายครึ่งหนึ่ง (LT ₅₀)	ตายมากที่สุด (LT ₈₀)	ตัวสุดท้าย ตาย	ค่าเฉลี่ย เวลาตาย
จ.ระดับสูง อ.ระดับสูง ตย.ทรายเคลือบที่ 1	42	85	165	320	260±46.90
จ.ระดับสูง อ.ระดับสูง ตย.ทรายเคลือบที่ 2	43	82	155	800	400±271.29
จ.ระดับสูง อ.ระดับสูง ตย.ทรายเคลือบที่ 3	40	97	145	280	218.5±43.31
จ.ระดับสูง อ.ระดับกลาง ตย.ทรายเคลือบที่ 1	39	87	167	255	215±27.99
จ.ระดับสูง อ.ระดับกลาง ตย.ทรายเคลือบที่ 2	35	77	170	360	315±34.16
จ.ระดับสูง อ.ระดับต่ำ ตย.ทรายเคลือบที่ 1	44	72	92	110	108±2.83
จ.ระดับกลาง อ.ระดับสูง ตย.ทรายเคลือบที่ 1	40	70	92	115	107.5±5.57
จ.ระดับกลาง อ.ระดับกลาง ตย.ทรายเคลือบที่1	47	80	112	195	182.5±8.66
จ.ระดับกลาง อ.ระดับกลาง ตย.ทรายเคลือบที่2	40	80	110	190	184.5±4.20
จ.ระดับกลาง อ.ระดับกลาง ตย.ทรายเคลือบที่3	41	95	135	180	158.75±14.36
จ.ระดับกลาง อ.ระดับต่ำ ตย.ทรายเคลือบที่ 1	45	97	125	160	150±7.07
จ.ระดับกลาง อ.ระดับต่ำ ตย.ทรายเคลือบที่ 2	42	84	108	235	208.75±19.31
จ.ระดับต่ำ อ.ระดับสูง ตย.ทรายเคลือบที่ 1	39	70	105	210	200±8.16
จ.ระดับต่ำ อ.ระดับกลาง ตย.ทรายเคลือบที่ 1	41	80	135	188	184.5±5.26
จ.ระดับต่ำ อ.ระดับกลาง ตย.ทรายเคลือบที่ 2	38	82	132	190	185.5±4.08
จ.ระดับต่ำ อ.ระดับต่ำ ตย.ทรายเคลือบที่ 1	37	105	135	200	190±8.16
จ.ระดับต่ำ อ.ระดับต่ำ ตย.ทรายเคลือบที่ 2	45	85	152	250	230±18.26
ค่าเฉลี่ยภาพรวม	41.05	84.25	131.76	249	205.76±22.29

4. ผลการทดสอบสมมติฐาน

การเปรียบเทียบความแตกต่างทางสถิติของคุณภาพระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรค ไข้เลือดออกในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. มีดังนี้

4.1.1 การทดสอบความแตกต่างของคุณภาพระบบเฝ้าระวัง เมื่อใช้นิยามที่ต่างกัน ได้แก่ นิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคติดต่อวิทยา และการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกโดยแพทย์ ในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบ สคร. 7 อบ. พบว่า เมื่อใช้นิยามที่ต่างกัน มีความแตกต่างกันในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาด 506/507 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมี ค่า P -value = .004 (ตารางที่ 46)

ตารางที่ 46 ผลการทดสอบความแตกต่างคุณภาพระบบเฝ้าระวังจากการรายงานในระบบ 506/507

จำแนกตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคติดต่อวิทยา และตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ ในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี 2556 เขตรับผิดชอบ สคร. 7 อบ.

การรายงานในระบบ รง. 506/507 (จำแนกตามนิยามการรายงาน)	SS	MS	F	P -value
ความแตกต่างระหว่างกลุ่มนิยาม	6.333	3.167	8.382	0.004
ความแตกต่างภายในกลุ่มนิยามเดียวกัน	5.667	.378		
รวม	12.000			

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า เมื่อใช้นิยามที่ต่างกัน ได้แก่ นิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักโรคติดต่อวิทยา และนิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกโดยแพทย์ มีผลต่อระดับคุณภาพของค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และพยากรณ์ลบ ในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาด 506/507 ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าความไว P -value = 0.001 ค่าความจำเพาะ P -value = 0.037 ค่าพยากรณ์บวก P -value = 0.017 และค่าพยากรณ์ลบ P -value = 0.000 (ตารางที่ 47)

ตารางที่ 47 ผลการเปรียบเทียบค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ
จำแนกตามนियามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบาดวิทยา และตามการวินิจฉัย
โรคไข้เลือดออกของแพทย์ ในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ปี พ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ.

ระดับ คุณภาพ/ จังหวัด ระดับ	นियามการเฝ้าระวังฯ สน.ระบาดวิทยา				นियามโดยแพทย์วินิจฉัย				F	P-value
	สูง n=286	กลาง n=139	ต่ำ n=131	X (%)	สูง n=286	กลาง n=139	ต่ำ n=131	X (%)		
ความไว (%)	68.62% พอใช้ (2)	73.17% ดี (3)	21.95% ปรับปรุง (1)	56.48 พอใช้ (2)	48.50% ปรับปรุง (1)	52.52% พอใช้ (2)	13.86% ปรับปรุง (1)	40.46 ปรับปรุง (1)	10.500	0.001
ความจำเพาะ (%)	68.51% พอใช้ (2)	68.37% พอใช้ (2)	93.33% ดีมาก (4)	73.88 ดี (3)	76.47% ดี (3)	77.50% ดี (3)	96.66% ดีมาก (4)	84.27 ดีมาก (4)	4.122	0.037
พยากรณ์บวก (%)	32.11% ปรับปรุง (1)	49.18% ปรับปรุง (1)	60.00% พอใช้ (2)	40.00 ปรับปรุง (1)	73.31% ดี (3)	85.24% ดีมาก (3)	93.33% ดีมาก (4)	84.86 ดีมาก (4)	7.116	0.017
พยากรณ์ลบ (%)	90.96% ดีมาก (4)	85.19% ดีมาก (4)	72.41% ดี (3)	84.64% ดีมาก (4)	51.41% พอใช้ (2)	39.74% ปรับปรุง (1)	25.00% ปรับปรุง (1)	40.43% ปรับปรุง (1)	25.130	0.000

4.1.2 การทดสอบความแตกต่างของคุณภาพระบบเฝ้าระวังในการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก
ในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบ
ของ สคร. 7 อบ. พบว่า จังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ มีความแตกต่างกันในการรายงานในระบบเฝ้า
ระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P-value =
0.048 (ตารางที่ 48)

ตารางที่ 48 ผลการทดสอบความแตกต่างคุณภาพระบบเฝ้าระวังในระบบการรายงาน 506/507
จำแนกตามพื้นที่ระดับระหว่างจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2556
เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.

การรายงานในระบบ รง. 506/507 (จำแนกตามพื้นที่)	SS	MS	F	P-value
ความแตกต่างระหว่างจังหวัดพื้นที่ระดับ	12.000	6.000	3.750	.048
ความแตกต่างภายในจังหวัดพื้นที่ระดับ	24.000	1.600		
รวม	36.000			

การศึกษาครั้งนี้ พบว่า พื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในการรายงานผู้ป่วยในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา 506/507 และเมื่อจำแนกตามคุณลักษณะของค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวกและพยากรณ์ลบ ภาพรวมมีค่าความไวและค่าความจำเพาะ ของจังหวัดพื้นที่ระดับที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.050 และ P -value = 0.020 ตามลำดับ ส่วนค่าพยากรณ์บวกและพยากรณ์ลบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

4.1.2.1 การทดสอบความแตกต่างค่าความไว จำแนกตามพื้นที่ระดับในจังหวัดระดับสูง กลาง และต่ำสุด ปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. พบมีค่าความไวในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.05 (ตารางที่ 49)

ตารางที่ 49 ผลการทดสอบความแตกต่างค่าความไวในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 ระหว่างพื้นที่ระดับในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.

การรายงานในระบบ รง. 506/507 (จำแนกตามพื้นที่)	SS	MS	F	P -value
ความแตกต่างระหว่างจังหวัดพื้นที่ระดับ	6.667	3.389	3.547	.050
ความแตกต่างภายในจังหวัดพื้นที่ระดับ	14.333	.956		
รวม	21.111			

เมื่อจำแนกค่าความไว เป็นรายจังหวัดพื้นที่ระดับ พบว่า จังหวัดพื้นที่ระดับสูง จังหวัดระดับปานกลาง มีค่าความไวในการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ในระบบเฝ้าระวัง 506/507 กับจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.018 และ P -value = 0.014 (ตามลำดับ) สำหรับจังหวัดพื้นที่ระดับสูง และจังหวัดระดับปานกลาง มีค่าความไวในการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.256 (ตารางที่ 50)

ตารางที่ 50 ผลทดสอบความแตกต่างค่าความไว ในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 จำแนกรายจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ในปีพ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ

จังหวัดพื้นที่ระดับ	N	X	ระดับความไว (P - value)		
			จังหวัดระดับสูง	จังหวัดระดับกลาง	จังหวัดระดับต่ำ
จังหวัดระดับสูง	286		–	.256	.018*
จังหวัดระดับกลาง	139		.256	–	.014*
จังหวัดระดับต่ำ	131		.018*	.014*	–
	405				

4.1.2.2 การทดสอบความแตกต่างค่าความจำเพาะ ระหว่างพื้นที่ระบาดในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง และต่ำสุด ปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. พบมีค่าความจำเพาะในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.020 (ตารางที่ 51)

ตารางที่ 51 ผลการทดสอบความแตกต่างค่าความจำเพาะในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง

ทางระบาดวิทยารายงาน 506/507 ระหว่างพื้นที่ระบาดในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.

การรายงานในระบบ รง. 506/507 (จำแนกตามพื้นที่)	SS	MS	F	P -value
ความแตกต่างระหว่างจังหวัดพื้นที่ระบาด	8.333	4.167	5.137	.020
ความแตกต่างภายในจังหวัดพื้นที่ระบาด	12.167	.811		
รวม	20.500			

เมื่อจำแนกค่าความจำเพาะ เป็นรายจังหวัดพื้นที่ระบาด พบว่า จังหวัดพื้นที่ระบาดสูง จังหวัดระบาดปานกลาง มีค่าความจำเพาะในการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ในระบบเฝ้าระวัง 506/507 กับจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.006 สำหรับจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง และจังหวัดพื้นที่ระบาดปานกลาง มีค่าความจำเพาะในการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.130 (ตารางที่ 52)

ตารางที่ 52 ผลทดสอบความแตกต่างค่าความจำเพาะในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507

จำแนกรายจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง ต่ำ ในปีพ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ

จังหวัดพื้นที่ระบาด	N	X	ระดับความจำเพาะ (P - value)		
			จังหวัดระบาดสูง	จังหวัดระบาดกลาง	จังหวัดระบาดต่ำ
จังหวัดระบาดสูง	286		–	.130	.006*
จังหวัดระบาดกลาง	139		.130	–	.006*
จังหวัดระบาดต่ำ	131		.006*	.006*	–
	405				

4.1.2.3 ผลการทดสอบความแตกต่างค่าพยากรณ์บวก ระหว่างพื้นที่ระบาดในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง และต่ำสุด ปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. พบ มีค่าพยากรณ์บวก ในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 ที่ไม่แตกต่างกันระหว่างพื้นที่จังหวัดระบาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.317 (ตารางที่ 53)

ตารางที่ 53 ผลทดสอบความแตกต่างค่าพหุคูณในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507
จำแนกตามพื้นที่ระบาด จังหวัดระบาดสูง กลาง ต่ำ ในปีพ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ

การรายงานในระบบ รง. 506/507 (จำแนกตามพื้นที่)	SS	MS	F	P-value
ความแตกต่างระหว่างจังหวัดพื้นที่ระบาด	4.333	2.167	1.242	.317
ความแตกต่างภายในจังหวัดพื้นที่ระบาด	26.167	1.744		
รวม	30.500			

4.1.2.4 ผลการทดสอบความแตกต่างค่าพหุคูณระหว่างพื้นที่ระบาดในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง และต่ำสุด ปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. พบ มีค่าพหุคูณในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา รายงาน 506/507 ระหว่างจังหวัดพื้นที่ระบาดที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.279 (ตารางที่ 54)

ตารางที่ 54 ผลทดสอบความแตกต่างค่าพหุคูณในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507
จำแนกตามพื้นที่ระบาด จังหวัดระบาดสูง กลาง ต่ำ ในปีพ.ศ. 2556 เขต สคร. 7 อบ

การรายงานในระบบ รง. 506/507 (จำแนกตามพื้นที่)	SS	MS	F	P-value
ความแตกต่างระหว่างจังหวัดพื้นที่ระบาด	4.111	2.056	1.391	.279
ความแตกต่างภายในจังหวัดพื้นที่ระบาด	22.167	1.478		
รวม	26.278			

4.2 ผลการทดสอบความแตกต่างของคุณภาพการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออก จากแบบสอบถามความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการปฏิบัติตัวของประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง และต่ำสุดพบว่า

4.2.1 ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง กลาง และจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ มีระดับความรู้เกี่ยวกับโรคใช้เลือดออก ทั้งระหว่างพื้นที่ระบาดระดับจังหวัด และระดับพื้นที่ภายในจังหวัดของจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง ปานกลาง และจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำสุด พบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = .630 (ตารางที่ 55)

ตารางที่ 55 ผลการทดสอบความแตกต่างจำแนกตามระดับความรู้กับการป้องกันควบคุมโรคใช้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระบาดสูง กลาง ต่ำ ในปี 2556 เขต สคร. 7 อบ.

คุณภาพการป้องกันควบคุมโรค (ด้านความรู้)	SS	MS	F	P-value
ความแตกต่างระหว่างจังหวัดพื้นที่ระบาดแต่ละจังหวัด	.222	.111	.500	.630
ความแตกต่างภายในจังหวัดพื้นที่ระบาด	1.333	.222		
รวม	1.556	.111	.500	.630

4.2.2 ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด ในปี 2556 เขตได้รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ มีระดับทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ทั้งระหว่างพื้นที่ระดับจังหวัด และระดับพื้นที่ภายในจังหวัด ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง ระดับปานกลาง และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด พบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.216 (ตารางที่ 56)

ตารางที่ 56 ผลการทดสอบความแตกต่างจำแนกตามระดับทัศนคติเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี 2556 เขต สคร. 7 อบ.

คุณภาพการป้องกันควบคุมโรค (ด้านทัศนคติ)	SS	MS	F	P - value
ความแตกต่างระหว่างจังหวัดพื้นที่ระดับแต่ละจังหวัด	.889	.444	2.000	.216
ความแตกต่างภายในจังหวัดพื้นที่ระดับ	1.333	.222		
รวม	2.222	.444	2.000	.216

4.2.3 ประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำสุด ในปี 2556 เขตได้รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ มีระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.050 (ตารางที่ 57)

ตารางที่ 57 ผลการทดสอบความแตกต่างจำแนกตามระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี 2556 เขต สคร. 7 อบ.

คุณภาพการป้องกันควบคุมโรค (ด้านการปฏิบัติตัว)	SS	MS	F	P-value
ความแตกต่างระหว่างจังหวัดพื้นที่ระดับแต่ละจังหวัด	.889	.444	4.500	.050
ความแตกต่างภายในจังหวัดพื้นที่ระดับ	.667	.111		
รวม	1.556	.444	4.500	.050

เมื่อจำแนกเป็นจังหวัดพื้นที่ระดับ พบว่า จังหวัดพื้นที่ระดับสูง และจังหวัดพื้นที่ระดับปานกลาง มีระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ โดยมีค่า P -value = 0.05 สำหรับจังหวัดพื้นที่ระดับสูง และจังหวัดพื้นที่ระดับปานกลาง มีระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 1.000 (ตารางที่ 58)

ตารางที่ 58 ผลการทดสอบความแตกต่างจำแนกตามพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี พ.ศ. 2556
เขตรับผิดชอบ สคร. 7 อบ. ในการปฏิบัติตัวของประชาชนเพื่อป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

จังหวัดพื้นที่ระดับ	N	X	ระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก (P-value)		
			จังหวัดระดับสูง	จังหวัดระดับกลาง	จังหวัดระดับต่ำ
จังหวัดระดับสูง	135	61.80	–	1.000	0.05*
จังหวัดระดับกลาง	135	72.67	1.00	–	0.05*
จังหวัดระดับต่ำ	135	78.05	0.50*	0.05*	–
405					

4.2.4 การทดสอบความแตกต่างค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในชุมชน ในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำสุด ปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. พบค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในชุมชน ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.252 (ตารางที่ 59)

ตารางที่ 59 ผลการทดสอบความแตกต่างค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในชุมชน จังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ สคร. 7 อบ.

การรายงานในระบบ รง. 506/507 (จำแนกตามพื้นที่)	SS	MS	F	P-value
ความแตกต่างระหว่างจังหวัดพื้นที่ระดับ	1.556	.778	1.750	.252
ความแตกต่างภายในจังหวัดพื้นที่ระดับ	2.667	.444		
รวม	4.222			

4.3 ผลการทดสอบเปรียบเทียบประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้ในพื้นที่ต่ออัตราการตายของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่ พบว่า ประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีที่เก็บจากพื้นที่ระดับต่ออัตราการตายของลูกน้ำยุงลายสายพันธุ์พื้นที่ในห้องปฏิบัติการกีฏวิทยา สคร. 7 อบ. รวม 17 ตัวอย่าง ทุกตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีมีความไวต่อลูกน้ำยุงลายหลังสัมผัสสารละลายใน 24 ชั่วโมง ที่มีอัตราการตาย ร้อยละ 100

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ณ ช่วงเวลาหนึ่ง (Cross-sectional survey) ทั้งเชิงปริมาณ (Quantitative study) และเชิงคุณภาพ (Qualitative study) มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำสุด เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. ระยะเวลาดำเนินการ รวม 8 เดือน (กุมภาพันธ์ – กันยายน 2557) โดยบริหารจัดการข้อมูลไม่ว่าจะเป็นข้อมูลระดับวิทยาหรือการเฝ้าระวังทางกีฏวิทยาการศึกษาและมีกลุ่มตัวอย่างศึกษา ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โดยรวบรวมข้อมูลจากการรายงานในโปรแกรม R 506 โรคไข้เลือดออก รหัส 26, 27, 66 และจากการทบทวนเวชระเบียนค้นประวัติผู้ป่วย (Active case finding) ทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ตามบัญชีจำแนกโรคระหว่างประเทศ (ICD-10) ใน 4 กลุ่มโรค ได้แก่ ไข้เดงกี A90 (DF) ไข้เลือดออกและไข้เลือดออกซ็อก A 91 (DHF, DSS) ไข้ไม่ทราบสาเหตุ R509 (Fever unspecified) และการติดเชื้อไวรัสไม่ระบุชนิด B349 (Viral infection unspecified) ของผู้ป่วยที่มาใช้บริการในระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน พ.ศ. 2556 ในโรงพยาบาลพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำสุดของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำสุด ของ สคร. 7 อบ. รวม 3 จังหวัด จำนวน 9 โรงพยาบาล มีเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าได้กับ ICD-10 ตาม 4 กลุ่มโรค จำนวน 2,662 ราย เก็บข้อมูลในพื้นที่ระดับทั้ง 9 โรงพยาบาล รวม 1,271 ราย คิดเป็นร้อยละ 47.78 โดยเก็บข้อมูลในจังหวัดระดับสูง รวม 550 ราย (ร้อยละ 55.72 ของ ICD- 10 ตาม 4 รหัสโรค) จังหวัดระดับกลาง รวม 306 ราย (ร้อยละ 54.45 ของ ICD- 10 ตาม 4 รหัสโรค) และจังหวัดระดับต่ำ รวม 415 ราย (ร้อยละ 37.68 ของ ICD-10 ตาม 4 รหัสโรค) มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์โรคไข้เลือดออกตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก สำนักกระบาดวิทยา และตามการวินิจฉัย/สงสัยโรคไข้เลือดออกโดยแพทย์ รวมทั้งสิ้น 556 ราย ทำการศึกษาคุณลักษณะเชิงปริมาณของประสิทธิภาพในการรายงาน เปรียบเทียบกับข้อมูลในระบบเฝ้าระวังรายงาน 506/507 เพื่อตรวจสอบหาความครบถ้วน ถูกต้อง ทันทเวลา และค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก ค่าพยากรณ์ลบ สรุปได้ ดังนี้

1.1 ข้อมูลทั่วไป

ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์โรคไข้เลือดออกตามนิยามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก สำนักกระบาดวิทยา และตามนิยามการวินิจฉัย/สงสัยโรคไข้เลือดออกโดยแพทย์ รวม 556 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 45.14 (251 ราย) เพศหญิง ร้อยละ 54.86 (305 ราย) อายุเฉลี่ย 14 ปี 4 เดือน พิสัย 8 เดือน ถึง 75 ปี (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน: S.D. 15 ปี 7 เดือน) กลุ่มอายุที่พบมากที่สุด อายุระหว่าง 10-14 ปี ร้อยละ 33.99 (189 ราย) รองลงมาเป็นกลุ่มอายุระหว่าง 5-9 ปี ร้อยละ 26.80 (149 ราย) และอายุระหว่าง 15-24 ปี ร้อยละ 20.50 (114 ราย) พบ อาชีพนักเรียนมากที่สุด ร้อยละ 81.11 (451 ราย) รองลงมาอาชีพทำนา ร้อยละ 9.71 (54 ราย) มีสถานภาพคู่ ร้อยละ 12.41 (69 ราย) สถานภาพโสด ร้อยละ 87.5 (487 ราย) สำหรับประเภผู้ป่วย พบเป็นผู้ป่วยใน ร้อยละ 44.24 (246 ราย) ผู้ป่วยนอก ร้อยละ 55.76 (310 ราย) สำหรับอาการและอาการแสดง พบมีอาการไข้ ร้อยละ 87.23 (485 ราย) บางรายมากกว่า 40°C รองลงมา ปวดศีรษะ ร้อยละ 64.93 (361 ราย) ปวดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 43.88 (244 ราย) มีผื่นแดง ร้อยละ 29.86 (166 ราย) มีรายงานผลการทดสอบทูนิกซ์เทส (TT) ร้อยละ 33.63 (187 ราย) ผลการทดสอบให้ผลบวก ร้อยละ 58.29 (109 ราย) ให้ผลลบ ร้อยละ 41.71 (78 ราย)

1.2 ด้านคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกจังหวัดพื้นที่ระบาดที่มีอัตราป่วยสูงสุด กลาง และ ต่ำ ของ สคร. 7 อบ. พบว่า มีการรายงานผู้มารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก และได้ถูกรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ดังนี้

1.2.1 ความถูกต้องของการรายงาน ในระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ด้านความครบถ้วนของการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรคติดต่อประเทศไทย ปี พ.ศ. 2546 รวม 556 ราย มีรายงานในระบบรายงาน 506/507 จำนวน 185 ราย คิดเป็นความครบถ้วนของการรายงานในระบบเฝ้าระวังร้อยละ 33.27 โดยจังหวัดพื้นที่ระบาดที่มีความครบถ้วนของการรายงานในระบบเฝ้าระวังมากที่สุด คือ จังหวัดพื้นที่ระบาดปานกลาง ร้อยละ 43.88 (61/139 ราย) รองลงมาจังหวัดพื้นที่ระบาดสูง และจังหวัดพื้นที่ระบาดต่ำ ร้อยละ 38.11 (109/286 ราย) และร้อยละ 11.45 (15/131 ราย) เมื่อจำแนกเป็นรายโรงพยาบาลอำเภอพื้นที่ระบาดที่มีความครบถ้วนของการรายงานมากที่สุดอยู่ในระดับดี คือโรงพยาบาลอำเภอพื้นที่ระบาดสูงในจังหวัดระบาดสูง ร้อยละ 72.72 (24/33 ราย) รองลงมาอยู่ในระดับพอใช้ ได้แก่ โรงพยาบาลพื้นที่ระบาดสูงในจังหวัดระบาดกลาง ร้อยละ 52.50 (64/80 ราย) สำหรับโรงพยาบาลพื้นที่ระบาดที่เหลือ จำนวน 7 แห่ง มีความครบถ้วนของการรายงานในระดับต้องปรับปรุงทั้งหมด ได้แก่ จังหวัดระบาดสูง ในโรงพยาบาลอำเภอพื้นที่ระบาดกลางและอำเภอพื้นที่ระบาดต่ำ คิดเป็นร้อยละ 30.85 (29/94 ราย) และร้อยละ 35.22 (56/156 ราย) จังหวัดระบาดกลาง ในโรงพยาบาลอำเภอพื้นที่ระบาดกลางและอำเภอพื้นที่ระบาดต่ำ คิดเป็นร้อยละ 36.17 (47/105 ราย) และร้อยละ 16.67 (2/8 ราย) และจังหวัดระบาดต่ำ ในโรงพยาบาลอำเภอพื้นที่ระบาดสูง อำเภอพื้นที่ระบาดกลางและอำเภอพื้นที่ระบาดต่ำ (ไม่มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบเฝ้าระวัง) คิดเป็นร้อยละ 14.81 (8/48 ราย), 22.28 (7/16 ราย) และร้อยละ 0 (0/39 ราย) ตามลำดับ

1.2.2 ด้านความครบถ้วนถูกต้องจำแนกตามตัวแปร จากรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบเฝ้าระวัง 506/507 จำนวน 185 ราย เมื่อเปรียบเทียบกับรายงานในเวชระเบียนที่ค้นได้ตามนิยาม ตามตัวแปรที่ต้องรายงาน พบว่า มีการรายงานความครบถ้วนทุกตัวแปร สำหรับความถูกต้องของแต่ละตัวแปร พบว่า ตัวแปรเพศ สัญชาติ มีความถูกต้องทุกราย ร้อยละ 100 รองลงมา อายุ ที่อยู่ขณะป่วย ภาวะสมรส อาชีพหลัก ที่อยู่ขณะป่วย คิดเป็นร้อยละ 97.30, 96.22, 94.05, 92.97 และ 91.89 ตามลำดับ ในส่วนของตัวแปรที่มีความถูกต้องน้อยที่สุดคือ วันเริ่มป่วย คิดเป็นร้อยละ 68.65 รองลงมาการวินิจฉัยสุดท้าย ร้อยละ 78.92 และวันพบผู้ป่วย ร้อยละ 87.03

ด้านความทันเวลา ในการรายงานตามระบบเฝ้าระวังจากโรงพยาบาลไปยังศูนย์ระบาดวิทยาอำเภอและศูนย์ระบาดวิทยาระดับจังหวัด นับจากวันที่แพทย์วินิจฉัยหรือสงสัยโรคไข้เลือดออก ภายใน 24 ชั่วโมง ภาพรวมจังหวัดระบาดสูง กลาง ต่ำ เขต สคร. 7 อบ. คิดเป็นร้อยละ 75.76 ซึ่งอยู่ในระดับดี สำหรับผู้ป่วยที่มีการรายงานช้ามากกว่า 48 ชั่วโมง ร้อยละ 24.24 เนื่องจากมีการสรุปวินิจฉัยล่าช้า โดยสรุปวินิจฉัยในวันที่ยู่จำหน่ายกลับบ้าน หรือมาในช่วงวันหยุดราชการ โดยจังหวัดพื้นที่ระบาดระดับกลาง มีความทันเวลาในการรายงานมากที่สุด อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 88.94) รองลงมาจังหวัดพื้นที่ระบาดระดับสูง อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 80.60) และต่ำสุดจังหวัดพื้นที่ระบาดระดับต่ำ อยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 57.74)

1.2.3 ด้านคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ในการรายงานผู้มารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ในระหว่างวันที่ 1 – 30 มิถุนายน 2556 และได้ถูกรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ภาพรวมมีคุณภาพของการรายงานอยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 63.79) เมื่อใช้นิยามตามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยา และตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบว่า เมื่อใช้นิยามต่างกันมีความแตกต่างกันในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P -value = 0.004) เมื่อจำแนกตามคุณลักษณะของค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และพยากรณ์ลบ พบทุกคุณลักษณะ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.001, 0.037, 0.017, 0.000 ตามลำดับ โดยเมื่อใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา มีคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ของ ค่าความไว และค่าความจำเพาะ เมื่อใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา อยู่ในระดับ พอใช้ (ร้อยละ 56.48) และระดับดี (ร้อยละ 73.88) เมื่อใช้นิยามตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ อยู่ในระดับต้องปรับปรุง (ร้อยละ 40.46) และระดับดีมาก (ร้อยละ 84.27) ส่วนค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ เมื่อใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา อยู่ในระดับต้องปรับปรุง (ร้อยละ 40.00) และระดับดีมาก (ร้อยละ 84.64) เมื่อใช้นิยามตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 84.86) และระดับต้องปรับปรุง (ร้อยละ 40.43) ตามลำดับ

1.2.4 ด้านคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จำแนกตามพื้นที่ระดับในการรายงานผู้มารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกในและได้ถูกรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2556 เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. พบว่า จังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ มีความแตกต่างกันในการรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระดับ รายงาน 506/507 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.048 และเมื่อจำแนกตามคุณลักษณะของค่าความไว ค่าความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ ภาพรวมมีค่าความไวและค่าความจำเพาะของจังหวัดพื้นที่ระดับ พบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.050 และ P -value = 0.020 ตามลำดับ ส่วนค่าพยากรณ์บวกและพยากรณ์ลบ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อจำแนกค่าความไว และค่าความจำเพาะ เป็นรายจังหวัดพื้นที่ระดับ พบว่า จังหวัดพื้นที่ระดับสูง และจังหวัดพื้นที่ระดับกลาง มีค่าความไวและความจำเพาะในการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ที่มีความแตกต่างกันกับจังหวัดพื้นที่ระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยความไว มีค่า P -value = 0.018, 0.014 (ตามลำดับ) ค่าความจำเพาะ ทั้ง 2 พื้นที่มีค่า P -value = 0.006 สำหรับจังหวัดพื้นที่ระดับสูง และระดับกลาง มีค่าความไวและค่าความจำเพาะในการรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยความไวมีค่า P -value = 0.256 และค่าความจำเพาะ มีค่า P -value = 0.130

ส่วนที่ 2 การศึกษาคุณภาพการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือนเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก และสำรวจประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในครัวเรือนเดียวกัน พร้อมเก็บลูกน้ำยุงลายในพื้นที่อำเภอระดับสูง กลาง ต่ำ อำเภอๆ ละ 1 หมู่บ้านๆ ละ 45 ครัวเรือน ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. จังหวัดละ 135 ครัวเรือน รวม 3 จังหวัด 405 หลังคาเรือน สรุปได้ดังนี้

2.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแทนครัวเรือนประชาชนผู้ตอบแบบสอบถามความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ รวม 405 คน เป็นเพศหญิง มากกว่า เพศชาย คิดเป็น 1.34 : 1 เท่า อายุเฉลี่ย 45 ปี 8 เดือน การศึกษาส่วนใหญ่ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 45.68 รองลงมาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 32.59 ส่วนใหญ่อาชีพเกษตรกร ร้อยละ 57.28 รองลงมาอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 21.98 สถานภาพคู่ ร้อยละ 12.41 สถานภาพโสด ร้อยละ 87.5 มีสมาชิกผู้อาศัยอยู่ในครัวเรือน 3-4 คนมากที่สุด ร้อยละ 58.76 รองลงมา คือ 5-6 คน ร้อยละ 20.25 และน้อยที่สุด มีสมาชิกผู้อาศัยในครัวเรือน 7-8 คน ร้อยละ 3.46 ส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 53.83 รองลงมาอยู่ระหว่าง 10,001-15,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 26.17 (106 ราย) ประวัติการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกของผู้ตอบแบบสอบถามและสมาชิกในครอบครัว ไม่เคยป่วย ร้อยละ 92.84 ที่เคยป่วยเป็นไข้เลือดออก ร้อยละ 11.25 ส่วนใหญ่ ร้อยละ 94.44 จะป่วย 1 คนในครัวเรือน ด้านการรับข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามในทุกพื้นที่เคยได้รับข้อมูลเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกมากกว่าร้อยละ 90 และในรอบ 2 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ ร้อยละ 91.60 ทราบว่ามีการร่วมมือกันทำกิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุมลูกน้ำยุงลาย และในรอบ 1 ปี กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 79.51 เคยสำรวจลูกน้ำในครัวเรือนตนเอง

2.2 ผลการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่จังหวัดพื้นที่ระดับสูงสุด กลาง และต่ำสุด เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ

ภาพรวมประชาชนในจังหวัดพื้นที่ระดับเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. มีความรู้ และทักษะ และการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 68.97, 67.98, 69.52 ตามลำดับ) เมื่อเปรียบเทียบภาพรวมเป็นรายจังหวัดพื้นที่ระดับ พบว่า ด้านความรู้ ทักษะ ของจังหวัดระดับสูง ระดับกลาง และจังหวัดระดับต่ำ พบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 0.630 แต่ด้านการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก พบว่า จังหวัดระดับสูง และจังหวัดระดับกลาง มีระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับจังหวัดระดับต่ำ โดยมีค่า P -value = 0.05 สำหรับจังหวัดระดับสูง และจังหวัดระดับกลาง มีระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า P -value = 1.000 และเมื่อวิเคราะห์ผลการประเมินจำแนกตามพื้นที่จังหวัดระดับในแต่ด้านสรุปได้ดังนี้

2.2.1 ผลการประเมินระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

ระดับความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกของประชาชน ทุกจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าคะแนนในพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ร้อยละ 67.65, 70.92, 63.33 (ตามลำดับ) ภาพรวมข้อคำถามที่ตอบถูกมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ ยุงลายชอบวางไข่ในภาชนะทุกชนิดที่มีน้ำขังที่สะอาด น้ำไม่เน่าทั้งในและรอบๆบริเวณนอกบ้านคิด ร้อยละ 83.70 รองลงมา (เป็นข้อคำถามเชิงลบ) ยุงที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกมักออกหากินเวลากลางคืน และข้อคำถามเมื่อมีผู้ป่วยไข้เลือดออกในบ้านหรือชุมชน คนในชุมชนเสี่ยงต่อการติดโรค ต้องเร่งทำลายลูกน้ำ/ยุงพาหะ ไม่ให้ถูกยุงกัด ร้อยละ 82.47, 82.72 ตามลำดับ สำหรับข้อคำถามที่ตอบผิดมากที่สุดอยู่ในระดับต่ำ คือ โรคไข้เลือดออกติดต่อโดยถูกยุงทุกชนิดที่มีเชื้อไข้เลือดออกกัด รองลงมา ถ้าท่านกำจัดลูกน้ำยุงลายในภาชนะที่มีน้ำขังทุกเดือนจะสามารถควบคุมยุงลายได้ และควรใส่ทรายอะเบทในแหล่งน้ำ เสียท่อระบายน้ำ เพราะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ร้อยละ 54.07, 54.57 และ 55.31 ตามลำดับ

2.2.2 ผลการประเมินระดับทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก

ระดับทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกของประชาชน ในจังหวัดพื้นที่ระดับสูง ปานกลาง ต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ ทุกพื้นที่จังหวัดระดับสูงอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.40 เมื่อพิจารณารายจังหวัด พื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.40, 3.36, 3.43 คิดเป็นร้อยละ 67.65, 70.92 และ 63.33 (ตามลำดับ) ภาพรวมข้อคำถามที่มีค่าคะแนนอยู่ในระดับสูงสุด 3 อันดับแรก มีค่าคะแนนอยู่ในระดับสูง ได้แก่ ข้อคำถามไข้เลือดออกเป็นโรคที่ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้ และการป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ และรองลงมา มีค่าคะแนนอยู่ในระดับปานกลาง คือ การควบคุมกำจัดลูกน้ำ ทำได้หลายวิธีไม่เจาะจงเฉพาะใส่ทรายอะเบทอาจใช้ปลากินลูกน้ำ หรือนวัตกรรมที่ชุมชนคิดขึ้นมา เท่ากับ 4.49, 4.23, 3.90 คิดเป็นร้อยละ 89.73, 84.69, 77.97 (ตามลำดับ) สำหรับข้อคำถามทัศนคติที่มีค่าคะแนน 3 อันดับสุดท้าย ข้อคำถามที่มีค่าคะแนนในระดับต่ำมาก คือ การพ่นหมอกควันกำจัดยุงลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก รองลงมาอยู่ในระดับต่ำ คือ ข้อคำถามการมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ และการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลายเป็นหน้าที่ของ อสม เท่ากับ 2.38, 2.76, 2.92 คิดเป็นร้อยละ 47.65, 53.31 และ 58.50 (ตามลำดับ)

2.2.3 ผลการประเมินระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก

ระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ ทุกจังหวัดพื้นที่ระดับสูงอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.09 คิดเป็นร้อยละ 69.52 เมื่อพิจารณารายจังหวัด พื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำสุด มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.85, 2.18 และ 2.34 คิดเป็นร้อยละ 61.80, 72.67 และ 78.05 (ตามลำดับ) ภาพรวมข้อคำถามในการปฏิบัติมีค่าคะแนนสูงสุด อยู่ในระดับปานกลาง คือ การปล่อยปลาในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา รองลงมาการใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ และการปรับปรุงบริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำขัง กำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่เก็บน้ำ ที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน เท่ากับ 2.38, 2.27, 2.21 คิดเป็นร้อยละ 79.18, 75.56, 73.83 (ตามลำดับ) สำหรับข้อคำถามที่มีการปฏิบัติที่มีค่าคะแนน อยู่ในระดับต่ำมาก คือ การแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้านให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก รองลงมา มีการปฏิบัติมีค่าคะแนน อยู่ในระดับปานกลาง คือ การหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด และการใช้สารสำหรับไล่ยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม เท่ากับ 1.34, 2.00, 2.07 คิดเป็นร้อยละ 44.77, 66.83, 66.97 (ตามลำดับ)

2.2.4 ผลการสุ่มประเมินค่าดัชนีลูกน้ำในชุมชน

สรุปผลประเมินค่าดัชนีลูกน้ำในชุมชน ที่เป็นตัวแทนของอำเภอพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ของจังหวัดพื้นที่ระดับสูง กลาง และต่ำ เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ อำเภอละ 1 หมู่บ้านๆ ละ 45 คริวเรือน ทุกหมู่บ้านพบลูกน้ำในชุมชน ค่า HI อยู่ระหว่าง 8.89 – 33.33 ค่า CI อยู่ระหว่าง 5.74 – 22.67 โดยภาพรวมสคร. 7 อบ มีค่าดัชนีลูกน้ำ HI = 24.44 และ CI = 16.56 วิเคราะห์เป็นรายจังหวัดพื้นที่ระดับสูง พบมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำในชุมชนที่สำรวจพบสูงสุดในพื้นที่จังหวัดระดับสูง รองลงมาเป็นจังหวัดระดับกลาง และจังหวัดระดับต่ำ HI = 29.63, 25.92 และ 17.78 CI = 19.83, 18.44 และ 10.44 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ระดับพื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่พบค่าดัชนีลูกน้ำสูงสุดในพื้นที่อำเภอระดับกลางของทุกจังหวัดระดับสูง และค่าดัชนีลูกน้ำในแต่ละพื้นที่ของจังหวัดระดับสูงไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p > 0.05$)

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ

สรุปผลการเก็บตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมี จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อำเภอละ 1 แห่ง ในพื้นที่อำเภอระดับสูง กลาง ต่ำ ของจังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ได้ตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ จำนวน 6, 6, 5 ตัวอย่าง (ตามลำดับ) รวม 3 จังหวัด 17 ตัวอย่าง จำแนกได้ 11 ชื่อผลิตภัณฑ์ (ชื่อการค้า) ทุกตัวอย่างจัดซื้อโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือเทศบาล เป็นชนิดความเข้มข้น 1% จากผู้ผลิต/จำหน่าย รวม 7 บริษัท ลักษณะหีบห่อขนาดภาชนะที่บรรจุเคมีภัณฑ์มีทั้งแบบบรรจุใส่ถังกระดาษอัด ถึงพลาสติก ขนาด 25 กิโลกรัม/ถัง ขนาด 200 กรัม/กระปุก ขนาด 50 กรัม/ซอง และขนาด 20 กรัมบรรจุในซองแบบถุงชา บนบรรจุภัณฑ์ ระบุปริมาณสารเคมี เลขทะเบียน หมายเลขรุ่นที่ผลิต วันที่ผลิต ผู้ผลิต วิธีใช้ ข้อควรระวัง และทุกตัวอย่างไม่ระบุวันหมดอายุ คิดเป็นร้อยละ 100 มีการระบุแหล่งผลิต ผู้จำหน่าย ผู้นำเข้า คิดเป็นร้อยละ 76.47, 70.58, 70.58 (ตามลำดับ) นำมาทดสอบประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมี ต่ออัตราการตายของลูกน้ำในชุมชนที่เก็บจากหลังคาเรือนที่สำรวจพบลูกน้ำในชุมชนในแต่ละพื้นที่ นำมาเพาะเลี้ยงในห้องปฏิบัติการกีฏวิทยา สคร. 7 อบ. ผลการทดสอบอัตราการตายของลูกน้ำในชุมชนสายพันธุ์พื้นที่ (F1) ระยะที่ 3 – 4 ตอนต้น ทดสอบ 4 ซ้ำต่อ 1 ตัวอย่าง ทรายเคลือบสารเคมีในแต่ละพื้นที่ 24 ชั่วโมงหลังสัมผัสสารละลายทรายเคลือบสารเคมีทั้ง 17 ตัวอย่าง ที่ความเข้มข้น 1 ppm มีอัตราการตาย ร้อยละ 100 ภาพรวมระยะเวลาการตายมีค่าเฉลี่ยที่ 205.76 ± 22.29 นาที โดยลูกน้ำตัวแรกที่ระยะการตายสั้นที่สุดในนาที่ที่ 35 และตัวสุดท้ายที่มีระยะเวลาการตายนานที่สุดในนาที่ที่ 800 ลูกน้ำที่ตายครึ่งหนึ่งของทั้งหมด (LT_{50}) ในนาที่ที่ 84.25 และเวลาที่ลูกน้ำตายร้อยละ 80 (LT_{80}) ในนาที่ที่ 131 หากเปรียบเทียบอัตราการตายของลูกน้ำในชุมชนกับมาตรฐานตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก หลังสัมผัสสารละลายภายใน 24 ชั่วโมง มีอัตราการตาย ร้อยละ 100 แสดงว่าลูกน้ำในชุมชนสายพันธุ์พื้นที่ ยังไวต่อทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้ในพื้นที่ ทั้งนี้มีบางพื้นที่ที่ลูกน้ำในชุมชน มีระยะเวลาการตายเฉลี่ยที่สูงต่อทรายเคลือบสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในพื้นที่ ได้แก่ อำเภอระดับสูง และอำเภอระดับปานกลาง ของจังหวัดระดับสูง รวมทั้งพื้นที่อื่นๆ ถึงแม้ระยะเวลาการตายเฉลี่ยจะอยู่ระหว่างประมาณนาที่ที่ 180 – 230 ควรมีระบบเฝ้าระวังความไวของลูกน้ำต่อทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้ในพื้นที่

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาคุณภาพระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ปี พ.ศ. 2556 ในจังหวัดพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

1. คุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ในพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ ในปี พ.ศ. 2556 โดยพบทวนข้อมูลจาก ICD-10 รหัส A 90, A 91, R 509 และ B 349 ในผู้มารับบริการระหว่างวันที่ 1-30 มิถุนายน 2556 ในโรงพยาบาลของรัฐที่เป็นอำเภอพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ของ 3 จังหวัดที่เป็นพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ ของ สคร. 7 อบ. รวม 9 โรงพยาบาล เก็บข้อมูลได้ 1,271 ราย พบผู้ป่วยเข้าเกณฑ์โรคไข้เลือดออกตามคู่มือการเฝ้าระวังโรคติดต่อประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556 และผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยหรือสงสัยโรคไข้เลือดออก รวม 556 ราย มีบันทึกรายงานผลการทำ Tourniquet test ในผู้ป่วยที่แพทย์วินิจฉัยหรือสงสัยโรคไข้เลือดออกไม่ถึงครึ่ง ร้อยละ 45.39 (187/412 ราย) และในผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจให้ผลบวกเกินครึ่งเล็กน้อย ร้อยละ 58.29 (109/187 ราย) ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์เมื่อเทียบกับมาตรฐานแนวทางการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกที่ต้องทำ Tourniquet test ในผู้ป่วยทุกรายที่สงสัยการติดเชื้อเดงกีหรือโรคไข้เลือดออก โดยมีความไวมากกว่าร้อยละ 50 ตั้งแต่วันแรกของการมีไข้ ความจำเพาะมากกว่าร้อยละ 70 (ศิริเพ็ญ ภัลลามาตย์ : 2556) ในส่วนข้อมูลทั่วไปของประชากรที่ศึกษารั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างจากจังหวัดระดับสูง 286 ราย จังหวัดระดับกลาง 139 ราย จังหวัดระดับต่ำ 131 ราย รวม 556 ราย พบเป็นผู้ป่วยในและเป็นผู้ป่วยนอกใกล้เคียงกัน ร้อยละ 44.24 (246 ราย) และร้อยละ 55.76 (310 ราย) ตามลำดับ จำแนกเป็นเพศชาย ร้อยละ 45.14 (251 ราย) เพศหญิงร้อยละ 54.86 (305 ราย) อัตราส่วนเพศชายต่อเพศหญิง ใกล้เคียงกัน เท่ากับ 1 : 1.21 อายุเฉลี่ย 14 ปี 4 เดือน (8 เดือน-75 ปี) สัดส่วนกลุ่มอายุที่พบมากที่สุด คือ กลุ่มอายุอยู่ระหว่าง 10-14 ปี ร้อยละ 33.99 (189 ราย) รองลงมาเป็นกลุ่มอายุระหว่าง 5-9 ปี ร้อยละ 26.80 (149 ราย) ซึ่งเป็นกลุ่มเด็กวัยเรียน และพบในกลุ่มวัยรุ่นและวัยทำงานเพิ่มมากขึ้น อายุอยู่ระหว่าง 15-24 ปี ร้อยละ 20.50 (114 ราย) นับว่าเป็นปัจจัยบ่งชี้ที่สำคัญทางด้านระดับวิทยาโดยเฉพาะความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต ถึงแม้ว่าในช่วงเดือนที่ทำเก็บข้อมูลใน 9 อำเภอ พื้นที่ศึกษารั้งนี้ ไม่มีรายงานผู้เสียชีวิตด้วยโรคไข้เลือดออก แต่ภาพรวมพื้นที่จังหวัดระดับสูง โดยเฉพาะจังหวัดระดับสูง มีรายงานผู้เสียชีวิตด้วยโรคไข้เลือดออก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอายุอยู่ระหว่าง 15-24 ปี สอดคล้องกับสัดส่วนกลุ่มอายุ 3 ลำดับแรกที่พบมากที่สุดของประเทศ และเขต สคร. 7 อบ. ในปี พ.ศ. 2556 (รายงานสถานการณ์โรคไข้เลือดออกของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2556 สำนักโรคติดต่อหน้าโดยแมลง) สำหรับอาการและอาการแสดง พบมีอาการไข้สูงที่สุด ร้อยละ 87.23 (485 ราย) รองลงมา ปวดศีรษะ ร้อยละ 64.93 (361 ราย) ปวดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 43.88 (244 ราย) มีผื่นแดง ร้อยละ 29.86 (166 ราย) สอดคล้องกับการศึกษาของปรีชา ลากวงษ์ และพรนภา ศุกรเวทย์ศิริ (2555) ซึ่งได้ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในพื้นที่จังหวัดยโสธร ที่พบ ในปี พ.ศ. 2553 จำนวน 732 ราย พบมีอาการไข้สูงที่สุด ร้อยละ 98.50 รองลงมา ปวดศีรษะ ร้อยละ 59.97 ปวดกล้ามเนื้อ ร้อยละ 31.01

ด้านความครบถ้วน ของการรายงานผู้ป่วยที่เข้าข่ายตามนิยาม จำนวน 556 ราย มีรายงานในระบบเฝ้าระวังทางระดับวิทยารายงาน 506/507 จำนวน 185 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.27 ซึ่งเป็นระดับต้องปรับปรุง สอดคล้องกับการศึกษาของปรีชา ลากวงษ์ และพรนภา ศุกรเวทย์ศิริ (2555) พบมีผู้ป่วยที่เข้าข่ายตามนิยามจำนวน 732 ราย มีในระบบรายงาน 506/507 ร้อยละ 30.5 (223 ราย) อยู่ในระดับต้องปรับปรุง เช่นเดียวกับ สิทธิ ภาณุพล และชบา ไชยเชษฐ์ (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ในโรงพยาบาลปางศิลาทอง อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ. 2552 พบจำนวนเวชระเบียนผู้ป่วยที่เข้าตามรหัส ICD-10 รวม 493 ราย มีผู้ป่วยเข้านิยามทั้งหมด 38 ราย โดยพบผู้ป่วยที่รายงานในระบบ รง. 506 จำนวน 6 ราย คิดเป็นความครบถ้วนร้อยละ 15.78 และภัทรเดช วรศรีหิรัญ และสิริพัชร โอฬารกิจเจริญ (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก ปี 2552 มีความครบถ้วนของการ

รายงาน คิดเป็นร้อยละ 15.79 (6/38 ราย) และร้อยละ 48.15 (13/27 ราย) ตามลำดับและการศึกษาของ Liliana Romero-Vega และคณะ (2014) ได้ประเมินการรายงานโรคไข้เลือดออกในช่วงระบอบปี 2013 ประเทศโคลัมเบีย โดยการทบทวนข้อมูลจาก ICD-10 ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีไข้ (B 349, R 509, A 689, A 985) 13,608 ราย พบผู้ป่วย 4,094 ราย (ร้อยละ 30.09) ที่มีอาการเข้าได้ตามนิยามโรคไข้เลือดออกขององค์การอนามัยโลกแต่ไม่ได้รายงาน มีรายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบรายงาน 265 ราย รวมผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกที่ต้องรายงานในระบบ 4,359 ราย เมื่อเทียบเคียงกับการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ของประเทศไทย มีความครบถ้วนของการรายงาน คิดเป็นร้อยละ 6.08 และการศึกษานี้มีความแตกต่างกับการศึกษาของพงศธร เหลือหลาย (2557) ได้ประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในช่วงระบอบ (พฤษภาคม - ตุลาคม 2556) โรงพยาบาลอำเภอศรีนคร จังหวัดสุโขทัย พบความครบถ้วนของการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 ร้อยละ 88.14 (52/59 ราย) อยู่ในระดับดีมาก และการศึกษาของปาจรีย์ อารีรัมย์ และวิศนุภรณ์ บางตุ้ม (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลเจ็ดเสมียน จังหวัดราชบุรี และบุญมี โพธิ์สนาม และสุภาภรณ์ มิตรภานนท์ (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาล จังหวัดร้อยเอ็ด ปี 2553 มีความครบถ้วนของการรายงาน คิดเป็นร้อยละ 90.24 และร้อยละ 84.42 (ตามลำดับ) อยู่ในระดับดีมาก และการศึกษาของศุภชัย บุญอำพันธ์ และสุทธิพงษ์ เทียนทอง (2554) ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของโรงพยาบาลวังซัน อำเภอวังซัน จังหวัดแพร่ ปี พ.ศ. 2553 มีความครบถ้วนของการรายงาน ร้อยละ 73.91 (34/46 ราย) อยู่ในระดับดี และการศึกษาความครบถ้วนของการรายงานโรคไข้เลือดออกในโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัดและโรงพยาบาลชุมชน 7 แห่ง รวม 8 แห่ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ของกรรณิกา สุวรรณมา (2552) คิดเป็นร้อยละ 67.06 (116/173 ราย) อยู่ในระดับพอใช้

เมื่อจำแนกรายจังหวัดพื้นที่ระบอบ พบมีความครบถ้วนของการรายงานในระบบเฝ้าระวังมากที่สุดไม่ถึงร้อยละ 50 คือ จังหวัดพื้นที่ระบอบปานกลาง รองลงมาจังหวัดพื้นที่ระบอบสูง และจังหวัดพื้นที่ระบอบต่ำ ร้อยละ 43.88, 38.11 และร้อยละ 11.45 (ตามลำดับ) เนื่องจากปี พ.ศ. 2556 สถานการณ์โรคไข้เลือดออกภาพรวมเกิดการระบาดกระจายทั่วประเทศ นโยบายปลัดกระทรวงสาธารณสุข ให้ถือปฏิบัติในการเปิด War room ทุกระดับกระทรวง กรม เขต จังหวัด และระดับอำเภอ เพื่อติดตามสถานการณ์ ปัญหาอุปสรรค และวางมาตรการในการป้องกันควบคุมโรคทุกสัปดาห์ เช่น สัปดาห์นี้มีรายงานพบผู้ป่วยในพื้นที่ไหนสูงสุด ก็จะถูกนำไปกล่าวถึงใน War room ตามลำดับ ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่ค่อยอยากรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออกในระบบรายงาน 506 เพราะมีผลต่อการพิจารณาในหลายๆ ด้าน ทั้งระดับผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติ แต่จะให้การรายงานในระบบเร่งด่วน อาจส่งผลทำให้ความครบถ้วน สำหรับความครบถ้วนถูกต้องจำแนกตามตัวแปรที่รายงานผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในระบบเฝ้าระวัง 506/507 จำนวน 185 ราย พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความถูกต้อง มากกว่าร้อยละ 90-100 ในตัวแปร เพศ อายุ สถานะ อาชีพ ที่อยู่ขณะป่วย สถานที่รักษา ยกเว้น วันพบผู้ป่วย วันเริ่มป่วย การวินิจฉัยสุดท้าย ซึ่งวันพบผู้ป่วยคือ วันที่แพทย์ลงความเห็นว่าผู้ป่วยหรือผู้สงสัยโรคไข้เลือดออก ผู้ซักประวัติหรือผู้ลงบันทึกข้อมูลจะเข้าใจว่าเป็นที่ผู้ป่วยมาพบแพทย์ในวันแรกของการป่วยครั้งนี้ วันเริ่มป่วย อาจจะซักประวัติแล้วไม่ลงบันทึก สำหรับการวินิจฉัยสุดท้าย ส่วนใหญ่จะเป็นในกรณีที่ผู้ป่วยมารับบริการหลายครั้งในการเจ็บป่วยครั้งนี้ หรือมาครั้งแรกเป็นผู้ป่วยนอก ครั้งต่อมาเป็นผู้ป่วยใน แพทย์ผู้ให้การรักษายังไม่ได้สรุปผลการรักษา และการวินิจฉัยสุดท้าย ทำให้ความทันเวลาในการรายงานตามระบบเฝ้าระวังตามลำดับชั้น จากโรงพยาบาล ไปยังศูนย์ระบอบวิทยาอำเภอ และศูนย์ระบอบวิทยาระดับจังหวัด นับจากวันที่แพทย์วินิจฉัยหรือสงสัยโรคไข้เลือดออกรายงานช้ามากกว่า 48 ชั่วโมงในการศึกษาครั้งนี้พบ ร้อยละ 24.24 เนื่องจากมีการสรุปวินิจฉัยล่าช้า โดยสรุปวินิจฉัยในวันที่ผู้จำหน่ายกลับบ้านหรือมาในช่วงวันหยุดราชการ ผู้บันทึกข้อมูลอาจจะยังไม่ได้ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน โดยพื้นที่จังหวัดระบอบกลาง มีความทันเวลาในการรายงานมากที่สุด อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 88.94) รองลงมาจังหวัดระบอบสูง อยู่ในระดับดีมาก (ร้อยละ 80.60) และต่ำสุดจังหวัดระบอบต่ำ อยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 57.74)

ด้านคุณภาพระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ภาพรวมเขตอยู่ในระดับพอใช้ (ร้อยละ 63.79) เมื่อใช้นิยามตามการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกของสำนักระบอบวิทยา และตามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของแพทย์ พบ

มีความแตกต่างกันในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P = 0.004$) โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกคุณลักษณะ ทั้งค่าความไว ความจำเพาะ พยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ ($P = 0.001, 0.037, 0.017$ และ 0.000 ตามลำดับ) โดยเมื่อใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา โอกาสพบผู้ป่วยไข้เลือดออกจะถูกรายงานในระบบ (ความไว) และผู้ป่วยที่ไม่ได้ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงและไม่ถูกรายงานในระบบ (พยากรณ์ลบ) มากกว่าหรือสูงกว่าใช้นิยามการวินิจฉัยของแพทย์ สำหรับโอกาสพบน้อยกว่า คือ ผู้ป่วยที่ไม่เข้าเกณฑ์ตามนิยามไม่มีการรายงานในระบบ (ความจำเพาะ) และผู้ป่วยที่ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกจริงและจะถูกรายงานในระบบ (พยากรณ์บวก) สอดคล้องกับการศึกษา ของ บุญมี โพธิ์สนาม และสุภาภรณ์ มิตรภานนท์ (2554) ที่พบเมื่อใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา มีค่าความไว สูงกว่า เมื่อใช้ตามนิยามการวินิจฉัยของแพทย์ มีค่าพยากรณ์บวก สูงกว่านิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา แตกต่างจากการศึกษาของปรีชา ลากวงษ์ และพรนภา ศุกรเวทย์ศิริ (2555) พบเมื่อใช้นิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา ทุกคุณลักษณะ ความจำเพาะ พยากรณ์บวก พยากรณ์ลบ มีค่าสูงกว่าภาพรวมเมื่อใช้นิยามการวินิจฉัยของแพทย์ ยกเว้นค่าความไว ที่ต่ำกว่าในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง สำหรับการศึกษารั้งนี้ พบว่า แพทย์ส่วนใหญ่ในจังหวัดพื้นที่ระบาดไม่ได้ใช้นิยามการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกของสำนักกระบาดวิทยาในการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ดังนั้นอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ความไวในภาพรวมการรายงานโรคและความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคต่ำ รวมทั้งไม่มีการทดสอบหรือทำ Tourniquet test ซึ่งเป็นข้อมูลที่จำเป็นในการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกในนิยามการเฝ้าระวังโรคของสำนักกระบาดวิทยา ดังนั้น ถ้าเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลไม่บันทึกผล ไม่มีผล Tourniquet test ก็จะไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้จากการใช้นิยามนี้ ประกอบกับอาการและอาการแสดงทางคลินิกหลายๆ อาการ มีความแตกต่างกันระหว่างในนิยามของสำนักกระบาดวิทยา และนิยามโดยการวินิจฉัยของแพทย์ เช่น หน้าแดง คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร และปวดท้อง รวมทั้งหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยและการรายงานในปัจจุบันยังคงใช้นิยามตามคู่มือโรคติดต่อประเทศไทยปี พ.ศ. 2546 ส่วนใหญ่จะใช้ในการเฝ้าระวังสอบสวนโรค โดยผู้ปฏิบัติด้านระบาดวิทยา หรือ SRRT และส่วนมากหากมีการทบทวนหรือถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญ (จากส่วนกลาง หรือสำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค) จะเป็นการบรรยายในการประชุม/อบรม/สัมมนา กลุ่มเป้าหมายจะเป็นกลุ่มเฉพาะและเฉพาะกลุ่ม แต่ในทางปฏิบัติโรคไข้เลือดออก เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับสหสาขาที่ต้องมีความรู้ ความเข้าใจทั้งในการเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรค ด้านการรักษา พยาบาล ซึ่งบางครั้งอาจไม่ได้ศึกษาระบบเฝ้าระวังรวมทั้งการประสานเพื่อรายงาน เน้นการวินิจฉัย รักษา พยาบาลตามอาการและอาการแสดง การตีความของผู้บริโภคและใช้ประโยชน์ ไม่เท่ากัน อาจทำให้ตีความไม่ตรงกัน สอดคล้องกับ WHO SEARO (2011) ได้เสนอปรับหลักเกณฑ์ในการวินิจฉัยไข้เลือดออกให้ง่ายและสะดวกขึ้นโดยอนุโลมให้วินิจฉัยไข้เลือดออกได้ในผู้ป่วยที่มีไข้ และมีหลักฐานการรั่วของพลาสมา โดยไม่ต้องมีอาการเลือดออก หรือ Tourniquet test positive หรือเกร็ดเลือด $\leq 100,000$ เซลล์/ล.มม. เนื่องจากในหลายประเทศและโรงพยาบาลหลายสถานที่ไม่ได้มีการทำ Tourniquet test และไม่ได้มีการตรวจติดตามเกร็ดเลือดบ่อยครั้ง และสอดคล้องกับผลการศึกษาระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในประเทศไต้หวัน ระหว่างปี 2010–2012 ของ Caoimhe McKerr และคณะ (2015) จากแบบสอบถามบุคลากรสาธารณสุขผู้เกี่ยวข้อง พบว่า ระบบเฝ้าระวังไข้เลือดออกในไต้หวันเป็นระบบชัดเจนและใช้งานง่ายมีประโยชน์ในการตอบสนองที่รวดเร็ว และทีมควรต้องมีทักษะที่จำเป็นในการใช้ระบบ การรับและส่งรายงาน โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามบางราย ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับคำนิยามของโรคไข้เลือดออก มีค่าจำกัดความเป็นแบบกว้างๆ เป็นโรคที่ต้องใช้ความละเอียด การวินิจฉัยโรคขึ้นอยู่กับวิจารณญาณและประสบการณ์ของแพทย์ และในผลการศึกษาของ Liliana Romero-Vega และคณะ (2014) จากการศึกษา ICD-10 พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกแต่ไม่ได้รายงานในระบบรายงาน ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษานี้ ที่มีบางพื้นที่พบผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก แต่ไม่มีรายงานในระบบเฝ้าระวัง รายงาน 506/507 ส่งผลให้คุณภาพระบบเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในพื้นที่จังหวัดระบาดสูง กลาง และต่ำ ในปี พ.ศ. 2556 สคร. 7 อบ. มีความแตกต่างกันในการรายงานในระบบเฝ้าระวัง 506/507 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P = 0.048$)

ของจังหวัดระดับสูงและจังหวัดระดับกลาง มีระดับคุณภาพของค่าความไวและความจำเพาะที่มีความแตกต่างกันกับจังหวัดระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าความไว $P = 0.018, 0.014$ ค่าความจำเพาะ $P = 0.006, 0.006$ (ตามลำดับ) ส่วนค่าพยากรณ์บวกและพยากรณ์ลบทุกจังหวัดพื้นที่ระดับไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($P > 0.05$)

2. คุณภาพการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกจากการประเมินความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัว
ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดระดับสูง กลาง ต่ำ พื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ

ผลการประเมินภาพรวมประชาชนในพื้นที่จังหวัดระดับเขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ. มีความรู้ และ ทักษะ และการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.97, 67.98, 69.52 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาส่วนใหญ่ในยุคปัจจุบัน พบว่า ประชาชนมีระดับความรู้ ทักษะ พฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับกลางหรือสูง ได้แก่ ผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของประชาชน จังหวัดศรีสะเกษ ของอิวัฒน์ วราพุด (2553) พบว่า โดยรวมประชาชนในจังหวัดศรีสะเกษ มีความรู้และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับปานกลาง มีความเชื่อด้านสุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก และผลการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ตำบลอนเจตย์ อำเภอป่าซาง จังหวัด ลำพูน ของนิคม แก้ววันดี และคณะ (2558) พบว่า ประชาชนมีระดับความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออกและระดับการมีส่วนร่วมในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก โดยรวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง มีระดับทัศนคติต่อการ ป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับสูง สำหรับองค์กร ประจันเขตต์ (2555) ได้ศึกษาความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของนักเรียนโรงเรียนเขาเพิ่มนารีผล วิทยา อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก พบว่า ระดับความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตนในการป้องกันและ ควบคุมโรคไข้เลือดออก อยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 63.33, 82.50 และ 53.33 ตามลำดับ และในประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เช่น ผลการศึกษาของ วุฒิพงษ์ ยอดคา (2554) พบว่า อสม. ตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ส่วนใหญ่โดยรวมมีความรู้ ทักษะ เกี่ยวข้องกับเรื่องโรคไข้เลือดออก ในระดับปานกลาง และมีการปฏิบัติในระดับพอใช้ สมศักดิ์ หงส์ทอง (2554) ได้ ศึกษาบทบาทและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกในชุมชนของ อสม. ตำบลห้วยใต้ อำเภออุซันต์ จังหวัดศรีสะเกษ โดยใช้แบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่โดยรวม อสม. มีความรู้เรื่องโรคและมีเจตคติ ต่อการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออกอยู่ในระดับดี มีบทบาทและพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในการควบคุมป้องกัน โรคไข้เลือดออกในชุมชน ส่วนใหญ่โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพระดับความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติตัว ของประชาชนในพื้นที่จังหวัด ระดับสูง กลาง ต่ำ ในพื้นที่รับผิดชอบของ สคร. 7 อบ พบว่า ด้านความรู้ ทักษะ ของจังหวัดระดับสูง ระดับกลาง และจังหวัดระดับต่ำ พบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $P = 0.630$ แต่ด้านการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก พบว่า จังหวัดระดับสูงและจังหวัด ระดับกลาง มีระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกที่มีความแตกต่างกันกับจังหวัด ระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $P = 0.05$ สำหรับจังหวัดระดับสูงกับจังหวัด ระดับกลาง มีระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $P = 1.000$ แตกต่างจากการศึกษาของ ฤทัย สมบัติสวัสดิ์ และ นิรมล เมืองโสม (2555) พบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้ ด้านทัศนคติ และด้านการปฏิบัติ ตัวในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในหมู่บ้านที่มีการระบาดกับหมู่บ้านที่ไม่มีการระบาด พบว่า ทั้งด้านความรู้ ด้านทัศนคติ และด้านการปฏิบัติตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P = 0.001$ (95% CI: 0.82–1.78), $P = 0.02$ (95% CI: 0.10–3.20) และ $P = 0.001$ (95% CI: 0.83–3.84) ตามลำดับ

และการศึกษาครั้งนี้เมื่อวิเคราะห์เป็นรายข้อคำถามด้านความรู้และด้านทัศนคติ ส่วนใหญ่โดยรวมประชาชนในพื้นที่จังหวัดระบดสูง กลาง ต่ำ ตอบถูกมากที่สุดหรือมีคะแนนสูงสุด 3 อันดับแรก หรือตอบผิดมากที่สุดหรือมีคะแนน 3 อันดับสุดท้าย มีลำดับใกล้เคียงกัน และมีค่าคะแนนเฉลี่ยรายข้อคำถามใกล้เคียงกัน ทั้ง 3 จังหวัดพื้นที่ระบด พบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $P = 0.630$ ยกเว้นด้านการปฏิบัติตัว รายข้อคำถามและค่าคะแนนเฉลี่ยรายข้อ 3 ลำดับแรก และ 3 ลำดับสุดท้าย ส่วนใหญ่โดยรวมประชาชนในจังหวัดระบดสูงและจังหวัดระบดกลาง มีค่าเฉลี่ยของคะแนนใกล้เคียงในระดับการปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออก ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $P = 1.000$ แต่แตกต่างกับจังหวัดระบดต่ำที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กับจังหวัดพื้นที่ระบดต่ำ โดยมีค่า $P = 0.05$ สอดคล้องกับการศึกษาของ นิรุจน์ อุทธา (2552) ที่พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกทราบวิธีการควบคุมและป้องกันการเกิดโรคดี มีประสบการณ์ และมีการรับรู้ที่ถูกต้อง มีความรู้ทัศนคติที่ถูกต้องต่อไข้เลือดออก แต่การปฏิบัติในบางครั้งไม่ตรงกับความรู้พฤติกรรมหรือวิธีการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน เช่น การนอนในมุ้ง ปิดฝาโอ่งหรือตุ่มน้ำ เพื่อมิให้เป็นที่เพาะพันธุ์ยุงลาย รวมไปถึงการคว่ำหรือทำลายเศษภาชนะต่างๆ และการควบคุมยุง โดยวิธีอื่นๆ เช่น การใส่ทรายกำจัดลูกน้ำ และการใช้ปลากินลูกน้ำนั้นน้อย และในส่วนที่ปฏิบัติก็มีความถี่ ไม่เพียงพอต่อการป้องกันการวางไข่ของยุงลาย ทั้งยังขาดการมีบทบาทและขาดการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกในชุมชน ทำให้กิจกรรมการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกไม่ประสบผลสำเร็จและยังคงมีการระบาดของต่อเนื่องทุกปี

3. การสุ่มประเมินค่าดัชนีลูกน้ำในครัวเรือน

จากการประเมินค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในชุมชนพื้นที่จังหวัดระบดสูง กลาง ต่ำ จังหวัดละ 3 อำเภอๆ ละ 1 หมู่บ้านๆ ละ 45 หลังคาเรือน รวม 9 หมู่บ้าน 405 หลังคาเรือน ภาพรวมพบลูกน้ำยุงลายในชุมชนทุกหมู่บ้านต่ำสุด 4 หลังคาเรือน สูงสุด 15 หลังคาเรือน ค่าดัชนีลูกน้ำในชุมชน HI อยู่ระหว่าง 8.89–33.33 ค่า CI อยู่ระหว่าง 5.74–22.67 เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานของดัชนีลูกน้ำยุงลายในชุมชน HI ≤ 10 , CI ≤ 10 พบมี 1 หมู่บ้านในอำเภอระบดสูงพื้นที่จังหวัดระบดต่ำ ที่มีค่า HI < 10 ค่าเฉลี่ยค่าดัชนีลูกน้ำในชุมชน HI = 24.44, CI = 16.56 วิเคราะห์เป็นรายพื้นที่จังหวัดระบด พบมีความสัมพันธ์กับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายที่สำรวจพบสูงสุดในพื้นที่จังหวัดระบดสูง รองลงมาเป็นจังหวัดระบดกลาง และจังหวัดระบดต่ำ HI = 29.63, 25.92, 17.78 และ CI = 19.83, 18.44, 10.44 ตามลำดับ ทั้ง 3 จังหวัดพื้นที่ระบด พบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่า $P = 0.252$ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อนันต์ ไชยกุลวัฒน์ (2556) ในการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบดัชนีลูกน้ำยุงลายในพื้นที่เสี่ยงที่มีอัตราป่วยสูง 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดศรีสะเกษ อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ ตามลำดับ โดยระยะเวลาศึกษา 3 ปี (2554–2555) เก็บข้อมูลปีละ 3 ช่วง (ช่วงก่อนระบาด ช่วงระบาด และช่วงหลังระบาด) โดยการสำรวจลูกน้ำยุงลายจังหวัดละ 5 อำเภอๆ ละ 1 หมู่บ้านซึ่งเป็นหมู่บ้านเสี่ยงซ้ำซาก รวม 3 จังหวัด 15 หมู่บ้าน ผลการศึกษา ในช่วง 3 ปี พบว่า ภาพรวมทุกจังหวัดมีค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายเกินค่ามาตรฐานที่กำหนด โดยจังหวัดศรีสะเกษ มีค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายที่สำรวจพบสูงสุดทั้ง 3 ค่า คือ ค่า HI = 40.71 CI = 11.76 และ ค่า BI = 53.95 รองลงมาจังหวัดอุบลราชธานี มีค่า HI = 15.82 CI = 6.32 และ BI = 23.17 และอำนาจเจริญ ค่า HI = 12.67 CI = 4.44 และ ค่า BI = 17.76 โดยผู้ศึกษาได้กล่าวในการผลการศึกษาความว่า ถึงแม้ว่าค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย CI, BI ของจังหวัดอุบลราชธานี และอำนาจเจริญจะยังอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าศรีสะเกษ แต่ก็ถือว่าค่า CI ของทั้งสองจังหวัดยังอยู่ในระดับปานกลาง (CI = 1–10) และเมื่อพิจารณาค่า HI ของทั้งสองจังหวัด พบว่าค่าดังกล่าวมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ (HI > 10) ซึ่งบ่งบอกว่าพื้นที่ทั้งอุบลราชธานี และอำนาจเจริญ ก็ยังถือเป็นพื้นที่เสี่ยงของโรคไข้เลือดออกและยังเป็นพื้นที่เกิดโรคซ้ำซากเช่นกันถึงแม้ปฏิบัติการของโรคจะน้อยกว่าศรีสะเกษก็ตาม

4. การทดสอบประสิทธิภาพของทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำในจังหวัดระบาศสูง กลาง ต่ำ

เขตรับผิดชอบของ สคร. 7 อบ.

สำหรับตัวอย่างทรายเคลือบสารเคมี ในการศึกษาครั้งนี้ได้สุ่มเก็บจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พื้นที่ระบาศ 9 แห่ง 17 ตัวอย่าง พบว่า ข้อมูลทั่วไปมีความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ทั้งหมดว่ามาจากแหล่งผลิตที่ได้มาตรฐาน มีการบรรจุหีบห่อที่ดี ระบุปริมาณ เลขทะเบียน หมายเลขรุ่นที่ผลิต วันที่ผลิต ผู้ผลิต วิธีใช้ ข้อควรระวัง รวมทั้งการระบุแหล่งผลิต ผู้นำเข้า ซึ่งผลการทดสอบอัตราการตายของลูกน้ำยุงลาย *Ae. aegypti* สายพันธุ์ในพื้นที่จังหวัดระบาศสูง กลาง ต่ำ ต่อทรายเคลือบสารเคมีทุกตัวอย่างที่ความเข้มข้น 1 ppm ภาพรวมลูกน้ำยุงลาย ทั้ง 9 พื้นที่ ยังมีความไวต่อทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้หลังสัมผัสสารละลายใน 24 ชั่วโมง มีอัตราการตายร้อยละ 100 แต่มีลูกน้ำยุงลายบางพื้นที่ที่มีระยะเวลาการตายเฉลี่ยที่ยาวนานต่อทรายเคลือบสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ในพื้นที่ ได้แก่ อำเภอระบาศสูงและอำเภอระบาศกลาง ของจังหวัดระบาศสูง สำหรับพื้นที่อื่นๆ ถึงแม้ระยะเวลาการตายเฉลี่ยระหว่าง 180–230 นาที แต่ระยะเวลายังสูงกว่าที่เคยมีการศึกษาที่ผ่านมา รวม 10 กว่าปี ในยุงลายบ้านในพื้นที่จังหวัดสงขลาที่ตายเฉลี่ย ใน 81 นาที (วาสิณี ศรีปลั่งและคณะ; 2546) และใน 14 จังหวัดภาคใต้ มีระยะเวลาการตายเฉลี่ย 43 – 134 นาที (อนุพงศ์ สุจริยากุล และวิรัช วงศ์ทิพย์รัฐardt, 2546) ซึ่งในอนาคตควรมีการจัดเตรียมแผนงานหรือระบบเฝ้าระวังความไวของลูกน้ำต่อทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำที่ใช้ในพื้นที่ สคร. 7 อุบลราชธานี อย่างต่อเนื่อง

ในส่วนการเฝ้าระวังคุณภาพทรายที่มีฟอสในพื้นที่ยุทธศาสตร์การแพทย์ที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ได้สุ่มเก็บตัวอย่างส่งตรวจวิเคราะห์หาปริมาณสารสำคัญ (Active Ingredient ; AI) *Temephos* และทดสอบประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ จากปีงบประมาณ 2550 ถึง ปี 2555 พบว่า ปริมาณสารสำคัญ *Temephos* ที่ตรวจพบไม่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ กล่าวคือทรายที่มีผลวิเคราะห์พบปริมาณสารสำคัญ *Temephos* ต่ำกว่ามาตรฐาน แต่ผลทดสอบประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ และพบ 1 ตัวอย่าง ที่ผลวิเคราะห์พบปริมาณสารสำคัญ *Temephos* ได้มาตรฐาน แต่ผลทดสอบประสิทธิภาพไม่ผ่านเกณฑ์ ซึ่งจากความขัดแย้งกันระหว่างปริมาณสารสำคัญ *Temephos* กับ ประสิทธิภาพของทรายดังกล่าวทำให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ซึ่งควบคุมกำกับทราย *Temephos* ทั้งก่อนและหลังออกสู่ตลาด ต้องศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ข้อสรุปว่าปริมาณสารสำคัญ *Temephos* และประสิทธิภาพมีความสัมพันธ์ที่สอดคล้องกันหรือไม่ และต้องศึกษาหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องหากพบไม่สัมพันธ์กัน จนได้ข้อสรุปที่ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการติดตามประสิทธิภาพของการใช้ทรายที่มีฟอสทั่วประเทศ และเพื่อประสิทธิผลในการควบคุมโรคทั้งก่อนและหลังการระบาศ (พรพรรณ สุนทรธรรม, 2555)

ข้อเสนอแนะ

1. สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค ควรทบทวนนิยามในการเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก ปรับหลักเกณฑ์การวินิจฉัยการรายงานให้กระชับง่ายต่อการทำความเข้าใจการนำไปใช้ และเผยแพร่ให้เข้าถึงครอบคลุมผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องทุกด้านทุกระดับ
2. กรมการแพทย์ ควรใช้เป็นนโยบายให้ผู้บริหารทุกระดับในโรงพยาบาลทุกแห่งถือปฏิบัติ กรณีผู้ป่วยที่สงสัยโรคไข้เลือดออกทุกราย ให้ทำ Tourniquet test ซึ่งจะช่วยในการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกในช่วงแรก รวมทั้งควรเป็นสิทธิพื้นฐานที่ผู้ป่วยควรได้รับตามมาตรฐานแนวทางการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพทั้งด้านการรักษา ด้านการเฝ้าระวัง ด้านการป้องกันและควบคุมโรคให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควรเพิ่มการใช้ข้อมูลจากระบบเฝ้าระวัง การแปลผลข้อมูลด้านกระบาดวิทยาและการเฝ้าระวังทางกีฏวิทยา ผู้การบริหารจัดการนำไปใช้อ้างอิงสำหรับการสร้างนโยบาย การวางแผน วางมาตรการ รวมทั้งการศึกษาวิจัยต่างๆ ในการขับเคลื่อนเพื่อเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคและการแก้ปัญหาโรคไข้เลือดออก ซึ่งจะมีความเหมาะสมสอดคล้องตรงกับบริบทของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทุกแห่ง ควรมีการออกประเมินระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกแบบบูรณาการ ทั้งด้านระบบการรายงาน ด้านมาตรฐานการรักษา การควบคุมโรค การเฝ้าระวังด้านกีฏวิทยา และการใช้สารเคมีกำจัดพาหะนำโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เสี่ยง อย่างน้อยปีเว้นปี
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ทุกแห่ง ควรวางกลยุทธ์ขับเคลื่อนโครงสร้าง กลไก ระบบในหน่วยงานระดับชาติที่ต้องดูแลเรื่องของการเฝ้าระวังป้องกัน ควบคุมไข้เลือดออก ที่บูรณาการทุกหน่วยงาน
6. ในพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำและหรือครัวเรือนไม่ยินยอมให้ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำ ควรแนะนำให้ใช้กระชอนผ้าขนาดใหญ่สำหรับตักลูกน้ำออกจากภาชนะแทนการคว่ำหรือเทน้ำทิ้ง ซึ่งจะช่วยให้ลดความขัดแย้งด้านความรู้สึกรักของประชาชนในชุมชนได้

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพของระบบเฝ้าระวังป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกแบบบูรณาการ (ด้านระบบเฝ้าระวังและการรายงาน ด้านมาตรฐานการรักษา การควบคุมโรค การเฝ้าระวังด้านกีฏวิทยา และการใช้สารเคมีกำจัดพาหะนำโรค) ทั้งในสถานบริการและชุมชน

บรรณานุกรม

- กรรณิกา สุวรรณา. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดนครศรีธรรมราชปี พ.ศ. 2552. **รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์**. 2554; 42 (3):36-40.
- กิ่งแก้ว ทรัพย์พระวงศ์. **จิตวิทยาทั่วไป**.กรุงเทพมหานคร : ไทยเจริญการพิมพ์;2546.
- จำเนียร ช่วงโชติ และคณะ **จิตวิทยาการรับรู้และการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ. : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง;2519.
- ชม ภูมิภาค. **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช; 2533.
- ชวาล แพร์ตกุล. **เทคนิคการวัดผล**.กรุงเทพฯ:ไทยวัฒนาพานิช; 2526.
- ชไมพรจินต์คณาพันธ์, ธนิดาที่ปะปาล, เกศราภรณ์หนูเจริญและคณะ. ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกและการป้องกันโรคของครอบครัวที่มีสมาชิกป่วยเป็นโรคไข้เลือดออก **วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้**.2558; 2 (2) :53-65.
- ชัยพร วิชชาวธู.**ความจำมนุษย์**. กรุงเทพฯ :ชวนพิมพ์; 2540.
- ดอกรัก ฤทธิจัน วิรัชยา คงถาวร, วศิน เทพเนาว์, ปาริฉัตร เสาศูง, อภิรพินท์ ชื่อนิรันดร์. ประสิทธิภาพของทรายเคลือบเคมีฟอส 1% ต่อลูกน้ำยุงลาย (*Aedes aegypti* Linnaeus) ในภาชนะที่ใช้น้ำหมุนเวียนในหลังคาเรือนของพื้นที่สาธารณสุขเขต 14; 2552. **วารสารวิชาการ สคร. 5 นครราชสีมา 2553; 16 (1)**.
- ธนรัชช์ ผลิพัฒน์.**แนวทางการประเมินระบบเฝ้าระวังทางสาธารณสุข**.พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี; 2551.
- ฤทัยสมบัติสวัสดิ์และนิรมลเมืองโสม. การศึกษาเปรียบเทียบพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในหมู่บ้านที่มีการระบาดกับหมู่บ้านที่ไม่มีการระบาดในพื้นที่อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา. **ศรีนครินทร์เวชสาร**.2555; 27(4): 361-5.
- ธิดา องอาจณรงค์.โครงการตรวจวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ในทรายเคลือบ (ที่มีฟอส) กำจัดลูกน้ำยุงลาย ปีงบประมาณ 2550-2555. ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์อุบลราชธานี.[ออนไลน์] สืบค้นวันที่ 30มิถุนายน 2557
สืบค้นจาก:http://www.dmsc.moph.go.th/webroot/ubon/home/wichakan/wijai_all/wijai_pit/2551/pit10.pdf
- เทพนม เมืองแมน และสรวง สุวรรณ. **พฤติกรรมองค์การ**. กรุงเทพมหานคร:ไทยวัฒนาพานิช; 2529.
- นิรุจน์อุทธา. พฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชน. **สงขลานครินทร์เวชสาร**.2552; 27 (1).
- นันทนัช โสมนรินทร์. การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทักษะคติ และการปฏิบัติในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในจังหวัดนนทบุรี (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิเทศศาสตร์และสารสนเทศ) นครปฐม:มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์; 2556.
- บุญชม ศรีสะอาด. **วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย**.พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น; 2542.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : B&B Publishing; 2535.
- บุญมี โพธิ์สนาม และสุภาภรณ์ มิตรภานนท์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก จังหวัดร้อยเอ็ด ปี พ.ศ.2553. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. 2554;42 (พิเศษ) : S20-4.
- ปรีชาลาภวงศ์และพรนภาศุภกรเวทย์ศิริ. คุณภาพของการรายงานผู้ป่วยไข้เลือดออก ในโรงพยาบาลของรัฐจังหวัดยโสธรวารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2555; 5 (2): 55-64.
- ปารีย์ อารีรบ และ วิศณุกรณ์ บางตุ้ม. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลเจ็ดเสมียนจังหวัดราชบุรี ปี พ.ศ. 2554. รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ประจำสัปดาห์.2555;43(พิเศษ):S59-63.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ และสวิง สุวรรณ. **ทัศนคติ: การวัด การเปลี่ยนแปลงและสิ่งแวดล้อม.** กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช; 2536.
- นิภา มนูญปัจ. **การวิจัยทางสุขศึกษา.** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:อักษรบัณฑิต; 2531.
- พงศธร เหลือหลาย การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกโรงพยาบาลศรีนคร อำเภอสรีนครจังหวัดสุโขทัยระหว่างเดือนพฤษภาคม 2556-เดือนตุลาคม 2556 **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีอุตรดิตถ์.**2557;6 (2).
- พรรณพรแผ่เกษม, กลิน ศุภปฐม, ภูเบศร์ยะอัมพันธ์, พิมพ์ วัฒนชัย. การศึกษาการดำเนินงาน ต่อสารเคมีที่มีพิษของยูงลาย. **วารสารควบคุมโรค.** 2546; 29(2) : 120-4.
- ไพบูลย์ โสสุนทร. **ระบาดวิทยา.** พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2553
- ภัทรเดช วรศรีหิรัญ และสิริพัชร์ โอสถกิจเจริญ. ระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช จังหวัดตาก ปี 2552. **วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 อุบลราชธานี.**2554; 9(2) : 12-24.
- ลดารัตน์ ผาตินาวิน, รุ่งนภา ประสานทอง และ วรณา หาญเขาว์วรกุล. (บรรณาธิการ). **มาตรฐานงานระบาดวิทยาโรคติดต่อ.**กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์; 2548.
- วรรณษา เปาอินทร์. **การใช้รหัส ICD-10-TM ในระบบข้อมูลสุขภาพ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุ; 2547.
- วัลลภ แก้วเกษ. **โรคไข้เลือดออก.วารสารศูนย์บริการวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.**2548;3(13) : 26-31.
- วุฒิพงษ์ยอดคา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ของอสม. ตำบลบ้านถ้ำอำเภอดอกคำใต้จังหวัดพะเยา. ใน : **การประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข; 2554 กันยายน 7-9; ชลบุรี** : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์-การเกษตรแห่งประเทศไทย; 412
- วันชัย อาจเขียน. ปัญหาข้อมูลการเฝ้าระวังโรค : ความขัดแย้งหรือความเข้าใจ. **วารสารวิทยาการระบาดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.** 2544; 6(2) : 150-55.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- วิทยากร เชียงกุล. **การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ**. กรุงเทพมหานคร:สายธาร; 2540.
- วิรัช วงศ์หิรัญรัตน์และ ชูศักดิ์ โมลิโต. การศึกษาฤทธิ์ของสารเคมี Temephos ที่มีต่อลูกน้ำยุงลาย *Aedes aegypti* Linnaeus (1762) ใน 7 จังหวัดภาคใต้ตอนล่าง. [ออนไลน์]. สืบค้นวันที่ 20 มิถุนายน 2557 : สืบค้นจาก : http://www.dpc12.org/dpc12/data/perfor/5_vbd/5_5.pdf
- วาสิณี ศรีปลั่งอง, อุบลรัตน์ นิลแสง และวิรัช วงศ์หิรัญรัตน์. การศึกษาฤทธิ์ ของสารเคมี Temephos ที่มีต่อลูกน้ำยุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) และลูกน้ำยุงลายสวน (*Aedes albopictus*). [ออนไลน์] สืบค้นวันที่ 20 มิถุนายน 2557 : สืบค้นจาก : thailand.digitaljournals.org/index.php/JVBD/article/download/.../118
- ศิริเพ็ญ กัลป์ยามจรูญ, มุกดา หวังวีรวงศ์ และวารุณีวัชรเสรี. (บรรณาธิการ). **แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไข้เลือดออกเดงกี ฉบับเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษามหาราชา**. สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชาฯ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก; 2556.
- ศุขธิดา อุบล และ จันทพงษ์ ะสี. (บรรณาธิการ). (2549). **ไข้เลือดออกเดงกี**. กรุงเทพฯ : **หมอชาวบ้าน**.
- ศุภชัย บุญอำพันธ์ และ สุทธิพงษ์ เทียนทอง. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรค ไข้เลือดออก อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ ปี พ.ศ.2553. **รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์**. 2554; 42 (ฉบับพิเศษ) : S40-3.
- สุริยะคุหะรัตน์. **นิยามโรคติดต่อประเทศไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. 2546.
- สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506 โปรแกรม R 506 (2556). [ออนไลน์] สืบค้นเมื่อ มกราคม 2557: สืบค้นจาก. <http://203.157.15.110/boe/home.php>.
- สิทธิ์ ภคไพบูลย์ และชบา ไชยเชษฐ์. การประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออก อำเภอปางศิลาทอง จังหวัดกำแพงเพชร ปี พ.ศ.2552. **รายงานเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์**. 2554; 42(ฉบับพิเศษ) : S49-52.
- สมศักดิ์ หงส์ทอง. บทบาทของอาสาสมัครสาธารณสุขในการควบคุมป้องกันโรคไข้เลือดออก ในชุมชนตำบลห้วยไต่ อำเภอชุนธุ์จังหวัดศรีสะเกษ. ใน: **การประชุมวิชาการกระทรวงสาธารณสุข; 7-9 กันยายน 2554; ชลบุรี** : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2554 : 284.
- สังคมศุภรัตน์กุล, ศรีสวัสดิ์ พรหมแสง, ดำรง ฉิมนิล. การพัฒนารูปแบบการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกแบบบูรณาการเปรียบเทียบชุมชนที่ปลอดการระบาดกับชุมชนที่มีการระบาดซ้ำจากจังหวัดหนองบัวลำภูปี 2547. **วารสารควบคุมโรค**. 2549; 32 (1) :47-62
- สมจิตต์สุพรรณทัศน์. **พฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงเอกสารการสอนชุดวิชาสุขศึกษาหน่วยที่ 3, 6 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ**. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช; 2525.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- องค์อรประจันเขตต์, (ร.อ.หญิง). ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติตนในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของนักเรียนโรงเรียนเขาเพิ่มนารีผลวิทยาอำเภอบ้านนาจังหวัดนครนายก **เวชสารแพทย์ทหารบก.**2555;65 (3) : 159–65
- อดิศักดิ์ พรภักกุล. ศักยภาพในการเฝ้าระวังและควบคุมโรคไข้เลือดออกของทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) ระดับตำบลเครือข่ายโรงพยาบาลนครปฐมจังหวัดนครปฐม. **วารสารคณะพลศึกษา.** 2555; 15 (2) :232–41
- อนุสรณ์ภานุฉานนท์. การศึกษาความไวของลูกน้ำยุงลายบ้านต่อสารที่มีฟอสและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ที่มีฟอสในรูปแบบต่างๆที่ใช้ในการกำจัดลูกน้ำยุงลายบ้าน จังหวัดสมุทรสาคร.; 2552. [ออนไลน์].สืบค้นวันที่20กรกฎาคม 2557 : สืบค้นจาก:khooon.msu.ac.th/full172/anusorn135420/titlepage.pdf.
- อรนุช พิศาลสุทธิกุล พฤติกรรมการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนของประชาชนกรณีศึกษา : หมู่บ้านในเขตตำบลควนโพธิ์อำเภอเมืองจังหวัดสตูล. **สงขลานครินทร์เวชสาร.**2552;27 : 81-89
- อนุพงศ์ สุจริยากุล และวิรัช วงศ์หิรัญรัตน์ การศึกษาฤทธิ์ของสารที่มีฟอสต่อลูกน้ำยุง*Ae.aegypti* Linnaeus (1762) ใน 14 จังหวัดภาคใต้. **วารสารควบคุมโรค.**2546;29 : 115–9.
- อรรวรรณ ปิลันธน์โอวาท. **การสื่อสารเพื่อการโน้มน้าวใจ.** กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542.
- อนันต์ไชยกุลวัฒนา. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับการป้องกันและควบคุมยุงลาย และโรคไข้เลือดออกในพื้นที่เสี่ยงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2555 .[ออนไลน์]. สืบค้นวันที่20ตุลาคม 2557 :สืบค้นจาก:http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RSA5280003
- อุทัย หิรัญโต. **หลักการบริหารงานบุคคล** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์; 2526.

ภาษาอังกฤษ

- Ahmed, I.,K,Abdullah., J, Sunniya and K, Mahwash. Knowledge Awareness and Practices Regarding Dengue Fever among the Adult Population of Dengue Hit Cosmopolitan. Aga Khan University.; 2008.
- Arif, K.M., Mohammed, F.R., Nur, Z., Ziausshams, Alam B., and Uddin, J.etal. Clinical profile and Outcome of Dengue Hemorrhagic Fever in Tertiary Care Hospital in Dhaka. [Electronic version].**J Medicine**, 2009; 10(30) : 12–5.
- Barbazan, P., Yoksan, S., and Gonzales, J.P.Dengue hemorrhagic fever Epidemiology in Thailand: description and forecasting of epidemics. [Electronic version]. **Microbes and Infection**,2002; 4(12) :699–705.
- Caoimhe,McKerr.,YiChun, Lo., ObagheEdeghere, and Sam Bracebridge. Evaluation of the National Notifiable Diseases Surveillance System for Dengue Feverin Taiwan, 2010–2012.[Electronic version].**PLoS Negl Trop Dis.** 2015 Mar; 9(3):e0003639.Published online 2015 Mar 20. doi: 10.1371/journal.pntd.0003639

บรรณานุกรม(ต่อ)

- Conyer, R.t. Galvan, J.F.M. and Rincon, H.G.The growing burden of dengue In Latin America.[Electronic version]. **Journal of Clinical Virology**, 2009; 46 (52) :53–6.
- Nelson Grisales., RodolphePoupardin., Santiago Gomez.,Idalyd Fonseca–Gonzalez, Hilary Ranson., Audrey Lenhart.Temephos Resistance in *Aedes aegypti* in Colombia Compromises Dengue Vector Control. [Electronic version]. **PLOS.Neglected Tropical Diseases**.Published: September 19, 2013 <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0002438>
- Hudson JE. Susceptibility of *Aedes aegypti* and *Culex quinquefasciatus* to insecticide in Paramaribo, Surinam, 1979-1981 and experimental selection for resistance. **Cah ORSTOM SerEntomol Med Parasitol**.1983; 21: 275–279.
- Lee HL, Nor Asikin, Nazni WA, Sallehuddin S. Temporal variations of insecticide susceptibility status of field-collected *Aedes albopictus* Skuse in Malaysia. **Trop Biomed**.1998;15: 43–50.
- Lee, V.J., Lye, D.C.B., sun, Y., Fernandez, G., Ongc A., and Leo, Y.S. Predictive value of simple clinical and laboratory variables for dengue Hemorrhagic fever in adults. [Electronic version].**Journal of Clinical Virology**, 2008; 42 (1) : 34–9.
- Last, J.M.A Dictionary of Epidemiology.Oxford :**Oxford University press**; 1988.
- Lemeshow S, Hosmer DW, Klar J, Lwanga SK. Adequacy of Sample Size in Health Studies.**World Health Organization**.John Wiley and Sons Ltd.; 1990 : 1–8.
- Ligon, B.L. Dengue Fever and Dengue Hemorrhagic Fever: A Review of theHistory Transmission Treatment and Prevention.[Electronic version].**Seminars in Pediatric Infectious Diseases**, 2004; 10(30) : 6095.
- Likert, Rensis. The Human Organization.Its management and value.New York; Me Graw-Hill Ine; 1967.
- LilianaRomeroVega.,Oscar Pacheco., Fernando de la Hoz–Restrepo.and Fredi AlexanderDíaz–Quijano. Evaluation of dengue fever reports during an epidemic, Colombia. [Electronic version].**Journal List Rev SaudePublica**. 2014 Oct; 48(6):899–905.doi: 10.1590/S00348910.2014048005321.
- Lyons, S., Zidouh , A., Befaoui, M.A., Abdallah, M.B., Amine, S., and Garbouj, M. et al. Implication of the International Health Regulations for communicable disease surveillance syndroms : Tunisia’s experience. [Electronic version]. **Public Health**, 2007; 40(121) :690–5.
- Meltzer, E. and Schwartz, E. A travel medicine view of dengue and dengue Hemorrhagic fever. [Electronic version].**Travel Medicine and Infectious Disease**,2009; 7(10) : 278–83.

บรรณานุกรม(ต่อ)

- Mulyatno, KrisCahyo., Atsushi Yamanaka, Ngadino and EijiKonishi. Resistance of *Aedesaegypti* (L.) larvae TO Temephos in Surabaya, Indonesia.[Electronic version]. **Southeast Asian J Trop Med Public Health**.2012; 43 (1) : 29–33.
- Nahida, A.Knowledge, Attitude and Practice of Dengue Fever PreventionAmong The People in Male; Maldives.**Chulalongkorn University**.2007.
- Premaratnaa, Pathmeswaranb, A., Amarasekarac, N.D.D.M, Mothaa, M.B.C., Pread , K.V.H.K.K., and Silva, H.J.D. A clinical guide for early detection ofDengue fever and timing of investigations to detect patients likely to developComplications Transactions of the Royal Society.[Electronic version].**Tropical Medicine and Hygiene**.2009;30(103) :127–31.
- Srichaikul, T., Punyagupta, S., Kanchanapoom, T., Chanokovat, C., Likittanasombat, K., And Leelasiri, A.Hemophagocytic syndrome in dengue HemorrhagicFever with Severemultiorgan complications.[Electronic version].**J Med AssocThai**, 2008; 91(1) :104–9.
- Srikiatkachom A., Gibbons R.V., Green S., Libraty D.H., Thomas, S.J., and Endy T.P. et al. Dengue Hemorrhagic Fever : The Sensitivity and Specificity of the World Health Organization Definition for Identification of Severe Cases of Dengue In Thailand, 1994-2005. [Electronic version].**Clinical Infectious Diseases**, 2010; 50 (1) : 1135–43.
- Teichmann, D., Gobels, K., Niedrig, M and Grobusch, M.P. Dengue virus Infection in travelers returning to Berlin, Germany:clinical, laboratory, andDiagnostic aspects. [Electronic version].**ActaTropica**, 2004; 30(90) :87–95.
- Waagsbo, B., Sundoy, A., and Hoyvoll, L.R. Case report FebrileillnessIn a returned traveler from Thailand. [Electronic version].**Journal of ClinicalVirology**, 2010; 4(12) :303–5.
- World health Organization [WHO]. Dengue guidelines for diagnosis,Treatment, prevention and control New edition 2009. Retrieved October 9,2010, from <http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871Eng.pdf>
- _____.Prevention and Control of Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever: . Comprehensive Guidelines.**WHO Regional Publication, SEARO No. 29. New Delhi; 1999**
- _____.Global Strategic Framework for Integrated vector Management WHO/CDS/CPE/PVC/2004.10, .
- WHO SEARO. Comprehensive Guidelines for the Prevention and Control ofDengue and Dengue Heamorrhagic Fever.**Revised and Expanded edition**.2011.

ตารางที่ 60 อัตราป่วยโรคไข้เลือดออกต่อประชากรแสนคนประจำปี พ.ศ. 2556 จังหวัดในพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดอุบลราชธานี (จำแนกรายอำเภอ)

บลราชธานี			ศรีสะเกษ			สกลนคร			นครพนม			ยโสธร			อำนาจเจริญ			มุกดาหาร		
อำเภอ	จน.ป่วย	อัตราป่วย	อำเภอ	จน.ป่วย	อัตราป่วย	อำเภอ	จน.ป่วย	อัตราป่วย	อำเภอ	จน.ป่วย	อัตราป่วย	อำเภอ	จน.ป่วย	อัตราป่วย	อำเภอ	จน.ป่วย	อัตราป่วย	อำเภอ	จน.ป่วย	อัตราป่วย
เขื่องใน	340	313.81	เมือง	823	602.08	กุสุมาลย์	82	177.3	นาทม	117	511.56	มหาฯ	175	303.58	ปทุมฯ	155	325.93	เมือง	597	454.55
ทุ่งศรีอุดม	84	297.58	โนนคูณ	210	538.31	บ้านม่วง	122	175.3	เมือง	702	493.57	คำเขื่อน	124	182.67	ขามเฒ่า	79	199.15	ดอนตาล	151	349.72
วารินฯ	433	270.62	กันทรารมย์	500	499.42	เมือง	314	162.6	โพนสวรรค์	269	474.61	ไทยเจริญ	55	181.27	หัวตะพาน	87	173.47	ดงหลวง	90	238.9
สำโรง	131	245.84	ราชสีห์	386	474.32	กุดบาก	27	83.31	ธาตุพนม	349	419.12	เมือง	200	153.2	เมือง	176	134.89	ห้วยน้ำพัน	25	131.9
เหล่าเสือโก้ก	63	233.34	วังหิน	195	398.62	นิคมจำจาน	11	75.22	นาแก	193	253.41	กุดชุม	94	141.86	ลืออำนาจ	25	67.81	หนองสูง	27	129.14
เมือง	483	221.71	กันทรลักษ์	737	369.74	วาริชภูมิ	28	53.7	บ้านแพง	87	249.92	ป่าดิว	46	130.59	เสนางฯ	22	54.08	นิคมฯ	56	128.98
ตระการฯ	233	191.97	เบญจลักษ์	127	346.5	โคกศรีฯ	18	52.88	เรณูนคร	113	244.47	ทรายมูล	35	112.53	พนา	9	28.48	คำชะอี	54	113.93
โขงเจียม	67	189.61	น้ำเกลี้ยง	148	338.52	ส่องดาว	15	44.11	นาหว้า	120	235.72	เลิงนกทา	81	84.81	รวม	553	148.06	รวม	1000	291.66
บุณฑริก	171	188.11	ศิลาลาด	68	332.55	โพนนาแก้ว	14	38.88	ท่าอุเทน	137	233.56	ค้อวัง	20	77.66						
นาเยี่ย	57	160.45	บึงบูรพ์	34	317.46	สว่างฯ	58	38.82	ศรีสงคราม	153	223.1	รวม	830	153.63						
น้ำขุ่น	48	148.7	พยุห์	116	284.89	พังโคน	18	34.34	วังยาง	26	172.52									
เขมราฐ	111	141.05	ยางชุมน้อย	98	265.17	พรรณานิคม	23	28.9	ปลาปาก	78	147.47									
เดชอุดม	248	136.13	ห้วยทับทัน	109	260.03	เต่างอย	6	25.26	รวม	2344	330.91									
นาจะหลวย	73	128.37	ไพรบึง	113	235.25	ภูพาน	9	24.78												
โพธิ์ไทร	50	105.59	อุทุมพรพิสัย	209	194.54	วานรนิวาส	28	22.76												
ม่วงสามสิบ	87	103.27	ขุขันธ์	290	193.75	เจริญศิลป์	5	11.43												
พิบูลฯ	130	99.8	ภูสิงห์	84	160.18	คำตากล้า	3	7.69												
กุดข้าวปุ้น	40	92.96	โพธิ์ศรีฯ	33	137.93	อากาศอำนวย	4	5.73												
ศรีเมืองใหม่	59	85.79	ขุนหาญ	143	134.64	รวม	785	69.52												
น้ำยืน	57	82.39	ศรีรัตนฯ	66	125.28															
ดอนมดแดง	18	66.83	เมืองจันทร์	21	116.54															
ตาลชุม	20	46.58	ปรางค์กู่	63	92.6															
สิรินธร	24	46.3	รวม	4573	313.57															
นาตาล	15	30.29																		
สว่างวีระวงศ์	55	16.33																		
รวม	3097	169.5																		

ที่มา : รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง 506 สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

รหัสแบบคัดลอก -

แบบเก็บข้อมูลสำหรับประเมินระบบเฝ้าระวังโรคไข้เลือดออกในพื้นที่ระดับสูง กลาง ต่ำ สคร.7 อบ.

คำชี้แจง กรุณาลงข้อมูลผู้ป่วยจากเวชระเบียนICD-10 เพื่อเปรียบเทียบกับกรรายนงานใน รง. 506/507

1.ข้อมูลทั่วไป โรงพยาบาล.....HN.....	สำหรับผู้วิจัยรายละเอียดข้อมูล			
	ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง	ไม่มี	code
1.เพศ() 1.ชาย() 2.หญิง				11Sex
2.วัน เดือน ปี เกิด..... อายุ ปี				12Age
3.อาชีพหลัก.....				13Occ
4.สัญชาติ () 1. ไทย () 2. ลาว () 3. พม่า () 4. กัมพูชา () 5. อื่น ๆ ระบุ.....				14Nat
5.ภาวะสมรส() 1.โสด() 2.คู่() 3.หม้าย () 4.หย่า () 5.แยก				15Sta
6.ประเภทผู้ป่วย() 1.นอก () 2.ใน				16Type
7.ที่อยู่ขณะป่วยบ้านเลขที่ หมู่..... บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....				17Add_1
8.ที่อยู่ก่อนป่วย 14 วันบ้านเลขที่..... หมู่..... บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....				18Add_2
9.วันเริ่มป่วย.....				19Dsick
10.วันพบผู้ป่วย.....				110Define
11.วินิจฉัยครั้งแรก.....				111First_dx
12. วินิจฉัยครั้งสุดท้าย.....				112Final_dx
13.วันที่ส่งรายงาน 506/507.....				113dSen_R
14.รหัสที่ Code ใน ICD-10.....				114ICD_10
15.ระยะเวลา พบผู้ป่วยถึงส่งรายงาน 506/507.....วัน				115Pt_time

2. ข้อมูลประวัติการรักษา

โรคประจำตัว 1. มี โรค.....) 2. ไม่

วันเริ่มป่วย (Onset) ว/ด/ป.....วันพบผู้ป่วย.....หนัก.....ก. ส่วนสูง.....ซ.ม.

ครั้งที่	วตป	สถานที่รักษา	วินิจฉัย	สัญญาณชีพ				Tourniquet test			CBC	
				T	P	R	BP	+	-	ไม่ระบุ	ตรวจ	ไม่ตรวจ

2. อาการและอาการแสดง มีใช้แบบเดียวกับล้นกับอาการอื่นอย่างน้อย 2 อาการ

- 2.1 ไข้/ไข้สูงเฉียบพลัน [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_21 []
- 2.2 ปวดศีรษะ [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_22 []
- 2.3 ปวดกระบอกตา [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_23 []
- 2.4 ปวดกล้ามเนื้อ [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_24 []
- 2.5 ปวดกระดูกหรือข้อต่อ [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_25 []
- 2.6 ผื่นแดง [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_26 []
- 2.7 มีอาการเลือดออกตามผิวหนัง [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_27 []
- 2.8 มีอาการเลือดออกทางอวัยวะภายใน [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_28 []
- 2.9 ตับโตมักกดเจ็บ [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_29 []
- 2.10 มีอาการเลือดออกตามผิวหนัง [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ทราบ symp_210 []
- 2.11 Tourniquet test [1] ทำ [2] ไม่ทำ [9] ไม่บันทึก symp_211.1 []
- ผล TT [1] บวก [2] ลบ symp_211.2 []
- 2.12 อื่น ๆ ระบุ..... [1] มี [2] ไม่มี [9] ไม่ได้ทำ symp_212 []

3.ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (WBC<5000, Plt count < 100,000, Hctเพิ่มขึ้น10-20%)

3.1 CBC

ครั้งที่	วัน เดือน ปี	จำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC) (เซลล์/ลูกบาศก์ มิลลิเมตร)	เกล็ดเลือด (platelets) (เซลล์/ลูกบาศก์ มิลลิเมตร)	Hematocrit (Hct) (ร้อยละ)	อื่น ๆ (ระบุ)
1					
2					
3					
4					
5					

3.2 Dengue titerวันที่.....ผล IgM.....IgG.....

3.3Dengue serotype วันที่..... ผล.....

4.สรุปผู้ป่วยรายนี้ สำหรับผู้วิจัย

สรุปผู้ป่วยรายนี้	เข้าตามนิยามการเฝ้าระวังโรคติดเชื้อ ประเทศไทยปี 2546 (โรคไข้เลือดออก)				การรายงาน ในระบบ 506/507	
	DF	DHF	DSS	ไม่เข้านิยาม	มี	ไม่มี
4.1 แพทย์วินิจฉัยว่าเป็น DF						
4.2 แพทย์วินิจฉัยว่าเป็น DHF						
4.3 แพทย์วินิจฉัยว่าเป็น DSS						
4.4 แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคอื่น						

ผู้เก็บข้อมูล วันที่.....

เลขที่แบบสัมภาษณ์

แบบสอบถามความรู้ ทักษะ และ การปฏิบัติตัวในการป้องกันควบคุมโรคไข้เลือดออกสำหรับประชาชน
คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มี 4 ส่วน (6 หน้า) ประกอบด้วย

- ส่วนที่ 1. ข้อมูลทั่วไป
ส่วนที่ 2. ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก
ส่วนที่ 3. ความทัศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก
ส่วนที่ 4. การควบคุมหรือทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายและการกำจัดลูกน้ำยุงลาย

2. ผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนนี้เป็นประจำตั้งแต่ต้นปี 2555

และเป็นผู้ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งสามารถสื่อสารได้

3. ข้อมูลของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการควบคุมและป้องกันโรคไข้เลือดออกจึงขอความกรุณา
ตอบคำถามต่อไปนี้อย่างเป็นความจริง และคณะผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสัมภาษณ์
เป็นความลับ จะเปิดเผยข้อมูลได้เฉพาะในรูปที่เป็นสรุปผลการวิจัย

4. โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่อง หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ที่อยู่ปัจจุบันของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ บ้านเลขที่ หมู่ที่..... บ้าน.....
ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

1. ในเขตเทศบาล 2. นอกเขตเทศบาล

2. เพศ SEX

1. ชาย 2. หญิง

3. อายุ.....ปี (นับจำนวนเต็มปีบริบูรณ์)

4. จบการศึกษาสูงสุด

1. ไม่ได้ศึกษา 2. ประถมศึกษา 3. มัธยมศึกษา
 4. ประกาศนียบัตร 5. ปริญญาตรี 6. สูงกว่าปริญญาตรี

5. อาชีพหลัก

1. เกษตรกร (ทำนา ทำไร่ ทำสวน) 2. ค้าขาย 3. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ
 4. รับจ้าง 5. แม่บ้าน 6. นักเรียน/นักศึกษา
 7. ไม่ได้ทำงาน 8. อื่น ๆ (ระบุ).....

6. บทบาทของท่านต่อชุมชน ท่านเป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1.อาสาสมัครสาธารณสุข
- 2.กรรมการหมู่บ้าน/ ชุมชน/ อบจ. / เทศบาล
- 3.ผู้นำชุมชน
- 4.สมาชิกในชมรม/กลุ่มหรือโครงการ(ระบุ).....
- 5.สมาชิกในชุมชน
- 6.อื่น ๆ (ระบุ).....

7. ตัวท่านเองมีรายได้ต่อเดือนประมาณ

1. 5,000 – 10,100 บาท
2. 10,001 – 15,000 บาท
3. 15,001 – 20,000 บาท
4. 20,001 – 25,000 บาท
5. 25,001 – 30,000 บาท
6. มากกว่า 30,001 บาท ขึ้นไป

8. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกับท่าน

1. จำนวน 1 คน (คือ ท่าน)
2. จำนวน 2 คน
3. จำนวน 3 คน
4. จำนวน 4 คน
5. จำนวน 5 คน
6. จำนวน 6 คน มากกว่า (ระบุจำนวน คน)

9. เมื่อปี 2556-2557 มีสมาชิกในครอบครัวของท่าน ป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกหรือไม่ V8 23

- 1 .ไม่มี
- 2 .มี
1. มีจำนวน 1 คน อายุ.....ปี
2. มี จำนวน 2 คน อายุ.....ปี และอายุ.....ปี
3. มี ตั้งแต่ 3 คน อายุ.....ปี อายุ ปี อายุ ปี และอายุ ปี

10. ท่านเคยได้รับข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออกหรือไม่

- 1.ไม่เคย
- 2.เคยได้รับจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1.หอกระจายข่าว/เสียงตามสาย
 - 2.วิทยุ
 - 3.โทรทัศน์
 - 4.หนังสือพิมพ์
 - 5.โปสเตอร์
 - 6.เอกสาร/แผ่นพับ
 - 7.เจ้าหน้าที่สาธารณสุข / อสม.
 - 8.เพื่อนบ้าน
 - 9.ผู้นำชุมชน / ครู / พระ / ผู้นำศาสนา
 - 10.อื่น ๆ (ระบุ).....

11. ในปี 2556-2557 ชุมชนของท่านมีการร่วมมือกันทำกิจกรรมเกี่ยวกับการควบคุม/กำจัดลูกน้ำยุงลาย เพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออกหรือไม่

- 1.ไม่มี
- 2.มีกิจกรรม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1.รณรงค์
 - 2.ประชุม/ชี้แจง
 - 3.จัดเวทีชาวบ้าน
 - 4.สำรวจลูกน้ำยุงลาย
 - 5.จัดตั้งกลุ่ม/ชมรมอื่น ๆ เช่น (ระบุชื่อ).....
 - 6.จัดกิจกรรมอื่น ๆ เช่น.....
- 3.ไม่แน่ใจ/ไม่ทราบ/จำไม่ได้
- 4.ท่านเคยสำรวจลูกน้ำยุงลายหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 1.ไม่เคย
 - 2.เคย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1.สำรวจเฉพาะบ้านตนเอง
 - 2.สำรวจในชุมชน

ส่วนที่ 2
คำชี้แจง

ความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก
โปรดคำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ความเข้าใจของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน		
	ถูก	ผิด0	ไม่แน่ใจ0
1. โรคไข้เลือดออกติดต่อโดยถูกยุงทุกชนิดที่มีไข้เลือดออกกัด			
2. ยุงที่เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกมักออกหากินเวลากลางคืน			
3. โรคไข้เลือดออก เป็นเฉพาะช่วงฤดูฝน			
4. ผู้ป่วยที่มีไข้สูงติดต่อกันเกิน 1 วันให้ยาลดไข้ ไข้ไม่ลดสงสัยว่า น่าจะเป็นโรคไข้เลือดออกควรรีบไปพบแพทย์			
5. อาการไข้สูง ปวดศีรษะ เบื่ออาหารและมีจุดแดงบริเวณแขนขา ลำตัว น่าจะเป็นอาการของโรคไข้เลือดออก			
6. เมื่อมีอาการไข้สูง ปวดกล้ามเนื้อ ควรให้กินยาลดไข้ ยาแก้ปวด คลายกล้ามเนื้อ เช่น ยาแอสไพริน ไอบลูเปอเฟ่น เป็นต้น			
7. การปฐมพยาบาลผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเบื้องต้น ทำได้โดยเช็ดตัวลดไข้ และให้ผู้ป่วยดื่มน้ำมาก ๆ			
8. ผู้ที่เคยป่วยเป็นไข้เลือดออกแล้วจะไม่ป่วยเป็นไข้เลือดออกอีก			
9. ยุงลายชอบวางไข้ในภาชนะทุกชนิดที่มีน้ำขังที่สะอาด น้ำไม่เน่า ทั้งในบ้านและรอบๆ บริเวณนอกบ้าน			
10. ถ้าท่านกำจัดลูกน้ำยุงลายในภาชนะที่มีน้ำขังทุกเดือนจะสามารถควบคุมยุงลายได้			
11. เมื่อมีผู้ป่วยไข้เลือดออกในบ้านหรือชุมชน คนในชุมชนเสี่ยงต่อการติดโรค ต้องเร่งทำลายลูกน้ำ/ยุงพาหะ ไม่ให้ถูกยุงกัด			
12. ควรใส่ทรายอะเบทในแหล่งน้ำเสียที่ระบายน้ำ เพราะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย			

ส่วนที่ 3 ทศนคติเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นตามความเข้าใจของท่านมากที่สุด

ข้อความต่อไปนี้	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
1. การป่วยเป็นโรคไข้เลือดออกไม่ว่าเด็ก ผู้ใหญ่ ทุกคนมีโอกาสป่วยได้ (+)					
2. ไข้เลือดออกเป็นกับเด็กเท่านั้น ผู้ใหญ่ไม่เป็นเพราะมีภูมิคุ้มกันแล้ว (-)					
3. ไข้เลือดออกเป็นโรคที่มีทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงและอาจมีความรุนแรงถึงตายได้ (+)					
4. การพ่นหมอกควันกำจัดยุงกลายเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการป้องกันโรคไข้เลือดออก (-)					
5. การมีลูกน้ำยุงลายในบ้านและบริเวณนอกบ้านถือเป็นเรื่องปกติ (-)					
6. เป็นเรื่องธรรมชาติถึงจะกำจัดอย่างไรลูกน้ำและยุงลายก็ยังมีมากเหมือนเดิม(-)					
7. การทำความสะอาดขัดล้างภาชนะเปลี่ยนถ่ายน้ำสัปดาห์ละครั้ง เป็นเรื่องยุ่งยากและสิ้นเปลืองเกินความจำเป็น (-)					
8. ถึงแม้ชาวบ้านและชุมชนจะช่วยกันกำจัดลูกน้ำดีเพียงก็ตามหากเจ้าหน้าที่ไม่มาร่วมดำเนินการก็จะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกเกิดขึ้นในชุมชน (-)					
9. การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์/ใส่ทรายเคลือบสารเคมีกำจัดลูกน้ำยุงลาย เป็นหน้าที่ของ อสม (-)					
10. การใส่ทรายอะเบทลงในน้ำใช้เป็นอันตรายต่อสุขภาพ (-)					
11. การควบคุมกำจัดลูกน้ำ ทำได้หลายวิธีไม่เจาะจงเฉพาะใส่ทรายอะเบท อาจใช้ปลากินลูกน้ำ หรือนวัตกรรมที่ชุมชนคิดขึ้นมา (+)					
12. ทุกหลังคาเรือนควรมีบทบาทในการกำจัดดูแลและร่วมกันรณรงค์แก้ไข ปัญหา โรคไข้เลือดออกอย่างต่อเนื่องจริงจัง (+)					

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติตัวในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของประชาชนในพื้นที่ระบาด
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติของครัวเรือนความเป็นจริงมากที่สุด

การปฏิบัติ	ระดับปฏิบัติของท่าน		
	ปฏิบัติประจำ	ปฏิบัติแต่ไม่สม่ำเสมอ	ไม่ได้ปฏิบัติ
1 ท่านนอนในห้องที่มีมุ้งลวดหรือนอนกางมุ้ง ในเวลากลางวัน			
2. ครัวเรือนท่านซื้อน้ำยา/สเปรย์ฆ่ายุงไว้ประจำบ้าน เพื่อฉีดพ่นกำจัดยุงเอง			
3 ท่านปล่อยปลากินลูกน้ำในภาชนะที่ไม่สามารถปิดฝา			
4 ท่านเปลี่ยน ปล่อยและถ่ายน้ำ ทำความสะอาด ภาชนะเก็บกักน้ำในห้องน้ำ โถ่งน้ำ และภาชนะ ชั่งน้ำอื่นๆ ทุกสัปดาห์			
5. ท่านปรับปรุงบริเวณบ้านเพื่อกำจัดแหล่งน้ำซึ่ง กำจัด/ทำลาย ภาชนะหรือวัสดุที่เก็บน้ำ ที่ไม่ได้ใช้ หรือเศษขยะที่น้ำขังได้ทุกเดือน			
6. ท่านใช้สารสำหรับไล่ยุง เช่น ยาทา ยาจุดกันยุง ตะไคร้หอม			
7. ท่านใส่ทรายเคลือบสารเคมีลงในภาชนะที่เก็บน้ำ			
8. ท่านใช้ฝาปิดหรือตาข่ายปิดปากโถ่งให้มิดชิด			
9. ท่านหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในพื้นที่ที่มีโรค ไข้เลือดออกระบาด			
10. ท่านแนะนำบุคคลในครอบครัวหรือเพื่อนบ้าน ให้ช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อป้องกัน โรคไข้เลือดออก			

ขอขอบพระคุณที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม ในครั้งนี้

แบบบันทึกการสำรวจและกำจัดลูกน้ำยุงลาย ในหมู่บ้าน / ชุมชน

กอ.1

บ้าน..... หมู่ที่..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด.....

ผู้สำรวจ.....วันที่สำรวจ.....

คำชี้แจง ให้สำรวจหาลูกน้ำยุงลายในภาชนะขังน้ำทั้งในบ้านและนอกบ้าน **ทุกวันศุกร์** แล้วกำจัดลูกน้ำในภาชนะที่พบลูกน้ำทิ้ง

ที่	ชื่อเจ้าของบ้าน	บ้านเลขที่	ในบ้าน										นอกบ้าน						รวม							
			โอ่งน้ำกิน		น้ำใช้		ห้องน้ำ		ตู้กับข้าว		อื่นๆ		โอ่งน้ำ		ยางรถยนต์		วางบ่อซีเมนต์				โอ่งขนาดใหญ่		อื่นๆ			
			สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ	สำรวจ	พบ
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6																										
7																										
8																										
9																										
10																										
11																										
รวม																										
- ภาชนะนอกบ้าน หมายถึง ภาชนะที่อยู่นอกชายคาบ้าน												หมายเหตุ : ภาชนะอื่นๆ <u>ภายในบ้าน</u> ได้แก่.....														
-ช่อง "ภาชนะอื่นๆ" ให้ระบุในช่องหมายเหตุว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง																									
												ภาชนะอื่นๆ <u>ภายในบ้าน</u> ได้แก่.....														
																									

จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด.....หลัง พบลูกน้ำ.....หลัง ค่าดัชนี HI = ร้อยละ

ประวัติผู้เขียนและผู้วิจัยหลัก

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย)	นางวสิรัตน์ ลายประดิษฐกร
ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ)	Mrs. Waleerat Laipradithakorn
ตำแหน่งปัจจุบัน	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการ (ด้านวางแผน) กลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
สถานที่ปฏิบัติงาน	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ถนนพรหมราช อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โทร. 045 243236
ประวัติการศึกษา	ประกาศนียบัตรพยาบาลและผดุงครรภ์ระดับต้น วิทยาลัยพยาบาลสุรินทร์ ปี 2527 วิทยาศาสตรบัณฑิต (เอกสุขศึกษา) สถาบันราชภัฏสุรินทร์ ปี 2535 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาปรสิตวิทยา) คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี 2538

ประวัติผู้วิจัยร่วม

ชื่อ – สกุล (ภาษาไทย)	นางเกศรา แสนศิริทวีสุข
ชื่อ – สกุล (ภาษาอังกฤษ)	Mrs. Getsara Sansiritaweesook
ตำแหน่งปัจจุบัน	นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ หัวหน้ากลุ่มระบาดวิทยาและข่าวกรอง สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี
สถานที่ปฏิบัติงาน	สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 จังหวัดอุบลราชธานี ถนนพรหมราช อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี โทร. 045 243236 E-mail : epiddpc7@yahoo.com
ประวัติการศึกษา	ประกาศนียบัตรพยาบาลและผดุงครรภ์ชั้นสูง วิทยาลัยพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์อุบลราชธานี ปี 2531 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการระบาด) คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล ปี 2537 ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (การพัฒนาสุขภาพชุมชน) คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปี 2555