



กรมควบคุมโรค  
Department of Disease Control

# รายงานพยากรณ์โรค “ไข้เลือดออก” ปี 2560

สำนักโรคติดต่อนำโดยแมลง  
 สำนักระบาดวิทยา  
กรมควบคุมโรค

**บทสรุปผู้บริหาร**  
**การพยากรณ์โรคไข้เลือดออก พ.ศ. 2560**  
**สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง กรมควบคุมโรค**

---

ประเทศไทยมีรายงานการระบาดของโรคไข้เลือดออกมานานกว่า 50 ปี ปัจจุบันโรคไข้เลือดออก มีการระบาดกระจายไปทั่วประเทศ ทุกจังหวัด และอำเภอ การกระจายของโรคมีการเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่ที่อยู่ตลอดเวลา ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการแพร่กระจายของโรคมีความซับซ้อนและแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ และยังมีส่วนทำให้รูปแบบการเกิดโรคมีความผันแปรไปในแต่ละปี ดังนั้นแนวคิดด้านการรายงานสถานการณ์โรค จึงเปลี่ยนไปสู่การสร้างสรรค์ความคิด โดยการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการ “ป้องกัน” และ “เตือนภัย” ในเหตุการณ์ต่างๆ มากขึ้น นำไปสู่การทำนาย (Forecast) หรือพยากรณ์ (Prediction) เพื่อคาดการณ์สถานการณ์โรคล่วงหน้า รวมทั้งการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Assessment) รายพื้นที่ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยให้ฝ่ายบริหารสามารถตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย แผนงานและกลยุทธ์ในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ต่อไป

การพยากรณ์โรคไข้เลือดออกในปี 2560 ใช้วิธีการทางสถิติแบบอนุกรมเวลา (Time series analysis) แบบ ARIMA โดยใช้ข้อมูลจำนวนผู้ป่วยย้อนหลังอย่างน้อย 10 ปี (ปี พ.ศ. 2550-2559) ซึ่งผลการวิเคราะห์ **คาดว่าจะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในปี พ.ศ. 2560 ประมาณ 80,000 – 100,000 ราย** คาดว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นจากปี 2559 ประมาณ 22 – 37% และอัตราป่วยตายอยู่ในระดับไม่เกินร้อยละ 0.11 ทั้งนี้โดยมีอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงของไวรัสเดงกีชนิด DENV-2 ที่มีแนวโน้มสูงขึ้น โดยกลุ่มเสี่ยงสำคัญยังคงเป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษา อยู่ระหว่างกลุ่มอายุ 5 – 24 ปี (ประมาณร้อยละ 50)

สำหรับการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงระดับอำเภอ โดยใช้แนวคิดด้านการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) โดยทำการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพื้นที่ (Geo-statistical Analysis) แบบ Inverse Distance Weighting; IDW และใช้ GIS Software เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระดับอำเภอ จากปัจจัยพื้นที่ที่มีจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกหนาแน่นซ้ำซาก และแนวโน้มความรุนแรงของการระบาดต่อเนื่องในปีถัดไป ผลการวิเคราะห์คาดว่าจะมีจำนวนพื้นที่เสี่ยงระดับอำเภอทั้งสิ้น จำนวน 206 อำเภอ ใน 61 จังหวัด

จากผลการพยากรณ์โรคไข้เลือดออกและการประเมินพื้นที่เสี่ยง ที่คาดว่าจะเกิดการระบาดต่อเนื่องไปจนถึงปี 2560 ดังกล่าว กรมควบคุมโรคจึงต้องมีการกำหนดแผนงาน มาตรการ และการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันเวลา โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงต้องเน้นมาตรการการป้องกันโรคล่วงหน้า โดยการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายให้ได้มากที่สุด โดยเฉพาะช่วงเวลาสำคัญที่ควรดำเนินการคือช่วงเดือน มกราคม – เมษายน ซึ่งเป็นช่วงที่โอกาสการแพร่โรคเกิดน้อยที่สุด ทั้งนี้องค์ประกอบสำคัญของการดำเนินการคือความร่วมมือจากประชาชน ชุมชน อย่างเข้มแข็งและต่อเนื่อง

ส่วนการควบคุมโรค มีความจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมทั้งทางด้าน อุปกรณ์ เครื่องมือ สารเคมี และทีมสอบสวนควบคุมโรค (SRRT) ให้มีความเพียงพอและมีประสิทธิภาพที่สามารถควบคุมโรคได้อย่างทันเวลาในพื้นที่เสี่ยงและ/หรือพื้นที่เกิดโรค เพื่อควบคุมการระบาดไม่ให้เกิดการแพร่กระจายในวงกว้าง

---

# สารบัญ

	หน้า
<b>การพยากรณ์โรคไข้เลือดออก พ.ศ. 2560</b>	
1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. วิธีการพยากรณ์	1
4. ผลการพยากรณ์	
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	3
4.2 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา	5
4.3 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงระดับอำเภอ	10
5. สรุปผลการพยากรณ์และอภิปรายผล	11
6. ข้อจำกัดของการพยากรณ์	12
7. ข้อเสนอแนะ	13
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก 1 พื้นที่เสี่ยงระดับอำเภอ ปี 2560	14
ภาคผนวก 2 ค่าพยากรณ์โรคไข้เลือดออก จำแนกรายจังหวัด	36
ภาคผนวก 3 มาตรการในการปฏิบัติงานควบคุมไข้เลือดออกแยกรายพื้นที่	38
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	40

---

## การพยากรณ์โรคไข้เลือดออก พ.ศ. 2560

จิระพัฒน์ เกตุแก้ว นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ<sup>1</sup>

ศรัณรัชต์ ชาญประโคน นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ<sup>1</sup>

พญ.ดารินทร์ อารีโยชชัย นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ<sup>1</sup>

นพ.ปณิธิ ธรรมวิจยะ นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> สำนักโรคติดต่อ นำโดยแมลง <sup>2</sup> สำนักโรคระบาดวิทยา

### 1. บทนำ

ประเทศไทยมีรายงานการระบาดของโรคไข้เลือดออกมานานกว่า 58 ปี และเริ่มมีการรายงานการระบาดของโรคไข้เลือดออกอย่างชัดเจนในปี พ.ศ. 2501 โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ตรวจพบในเขตกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่นั้นมาก็มีรายงานการระบาดกระจายออกไปทุกภูมิภาคของประเทศ โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2530 มีรายงานผู้ป่วยสูงสุดในประเทศไทยเท่าที่เคยมีรายงานพบผู้ป่วยมีจำนวน 174,285 ราย เสียชีวิต 1,007 ราย ปัจจุบันโรคไข้เลือดออก มีการระบาดกระจายไปทั่วประเทศ ทุกจังหวัดและอำเภอ การกระจายของโรคมักเปลี่ยนแปลงตามพื้นที่อยู่ตลอดเวลา

ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการแพร่กระจายของโรคมักมีความซับซ้อนและแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ คือ ภูมิทัศน์ทางของประชาชน ชนิดของเชื้อไวรัส ความหนาแน่นของประชากร และการเคลื่อนย้ายสภาพภูมิอากาศชนิดของยุงพาหะ การขาดความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักของประชาชนในการที่จะกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายอย่างต่อเนื่อง และจริงจัง ความตั้งใจจริงของเจ้าหน้าที่ของรัฐในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก และนโยบายของผู้บริหารสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นสิ่งที่มีการแปรเปลี่ยนและมีผลกระทบอย่างต่อเนื่องกับการแพร่กระจายของโรคไข้เลือดออกเป็นอย่างยิ่ง และยังมีส่วนทำให้รูปแบบการเกิดโรคมักมีความผันแปรไปในแต่ละปี

การวิเคราะห์สถานการณ์โรคไข้เลือดออกจึงมีความซับซ้อนมากขึ้น เนื่องจากโรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่มีปัจจัยเสี่ยงหลายด้าน (Multiple Risk Factors) ดังนั้นแนวคิดด้านการรายงานสถานการณ์โรค จึงเปลี่ยนไปสู่การสร้างความคิด โดยการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการ “ป้องกัน” และ “เตือนภัย” ในเหตุการณ์ต่างๆ มากขึ้น นำไปสู่การทำนาย (Forecast) หรือพยากรณ์ (Prediction) ซึ่งเป็นภาพที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Assessment)<sup>1</sup> ที่ใช้เป็นเครื่องมือคาดการณ์ความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้น และเป็นเครื่องมือช่วยให้ฝ่ายบริหารสามารถตัดสินใจในการกำหนดนโยบาย แผนงาน และกลยุทธ์ในการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ต่อไป

### 2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อคาดการณ์สถานการณ์โรคไข้เลือดออกในภาพรวมของประเทศ ปี พ.ศ. 2560 ในรูปแบบของเชิงปริมาณ
2. เพื่อประเมินความเสี่ยงของพื้นที่ระดับอำเภอปี พ.ศ. 2560
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการป้องกันควบคุมโรค

### 3. วิธีการพยากรณ์

1. ทบทวนรายงานสถานการณ์ย้อนหลังอย่างน้อย 10 ปี (พ.ศ. 2550-2558) และข้อมูลปี 2559 เดือนตุลาคม (สัปดาห์ที่ 44) เพื่อดูรูปแบบการระบาดและการกระจายของผู้ป่วยจากระบบ

รายงานการเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506)<sup>2</sup> เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบาดวิทยา ได้แก่ บุคคล เวลาสถานที่

2. ทบทวนรายงานการเปลี่ยนแปลงของไวรัสเด็งกี<sup>3</sup> เพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจส่งผลต่อการระบาดในปีถัดไป
3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้อนุกรมเวลา (Time series analysis)<sup>4</sup> โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ด้วยวิธีต่าง ๆ เพื่อหาค่าความคลาดเคลื่อน (Mean Absolute Percentage Error; MAPE)
4. วิเคราะห์ประเมินความเสี่ยงของพื้นที่ระดับอำเภอ (928 แห่ง) โดยใช้การประมาณค่าจากตัวแปรที่กำหนด โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System; GIS) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ArcGIS

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยวิเคราะห์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time series analysis) ด้วยวิธี Expert Model เพื่อแสดงผลการวิเคราะห์ที่มีค่าความคลาดเคลื่อนต่ำสุด (MAPE)

2. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

2.1 กลุ่มเสี่ยง เพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านกลุ่มอายุ อาชีพ

2.2 แนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยและชนิดเชื้อไวรัส

2.3 การสุ่มสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ได้แก่ House Index (HI), Container Index (CI)

3. การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงระดับอำเภอ โดยใช้แนวคิดด้านการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) โดยกำหนดปัจจัย (Risk Identification) และใช้ GIS Software (ArcGIS)<sup>5</sup> ทำการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพื้นที่ (Geo-statistical Analysis) ด้วยวิธี Inverse Distance Weighting; IDW<sup>6</sup> เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในแต่ละปัจจัยเสี่ยง เพื่อคำนวณค่าน้ำหนักคะแนน โดยให้ค่าน้ำหนักคะแนนของปัจจัยที่กำหนดในแต่ละพื้นที่ ใช้เครื่องมือ Normal Q-Q plot (แจกแจงข้อมูลที่มีการเบี่ยงเบน) โดยแบ่งค่าเป็น 10 ระดับและเลือกข้อมูลในแต่ละระดับ จากค่าสูง-ต่ำสุด และให้น้ำหนักคะแนนตามลำดับ จาก 0.5/1/1.5/2/2.5/3/3.5/4/4.5/5 เพื่อแสดงค่าระดับคะแนนความเสี่ยงในแต่ละพื้นที่ โดยแสดงการคำนวณดังนี้

ค่าน้ำหนักความเสี่ยง = น้ำหนักคะแนนเฉลี่ย แต่ละพื้นที่ ปี 2554+2555+2556+2557+2558 X น้ำหนักคะแนนของแต่ละพื้นที่ ปี 2559 (สัปดาห์ที่ 44)

ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง มีดังต่อไปนี้

3.1 พื้นที่ที่มีจำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกหนาแน่นซ้ำซาก หมายถึง พื้นที่ระดับอำเภอที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา (2554-2558) เพื่อประเมินว่าในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา มีพื้นที่ใดเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนผู้ป่วยสูงต่อเนื่อง หรือ ซ้ำซาก ซึ่งประมาณว่า หากพื้นที่ใดมีจำนวนผู้ป่วยสูงต่อเนื่องในรอบ 5 ปี ที่ผ่านมา ในปีต่อไป ก็จะมีโอกาสการระบาดสูงกว่าที่อื่นๆ

3.2 แนวโน้มความรุนแรงของการระบาดต่อเนื่องในปีถัดไป ระดับอำเภอ หมายถึง พื้นที่ระดับอำเภอที่มีจำนวนผู้ป่วย ในสัปดาห์ที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูล (ข้อมูล ณ สัปดาห์ที่ 44 ของปี พ.ศ.2559) เพื่อเพิ่มน้ำหนักคะแนนให้กับข้อมูลตามข้อ 3.1

#### 4. ผลการพยากรณ์

##### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

4.1.1 ทบทวนการวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยวิเคราะห์ข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time series analysis) ด้วยวิธีต่าง ๆ โดยการใช้โปรแกรมทางสถิติ SPSS เพื่อแสดงค่าความคาดเคลื่อน (Mean Absolute Percentage Error; MAPE) ได้แก่ ARIMA, Exponential smoothing-Simple seasonal, Winters' additive และ Winters' multiplicative

##### 4.1.1.1 ARIMA

**Model Description**

			Model Type
Model ID	VAR00001	Model_1	ARIMA(0,1,1)(1,1,1)

**Model Statistics**

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics			Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	MAPE	MAE	Statistics	DF	Sig.	
VAR00001-Model_1	0	.529	17.148	1324.321	10.251	15	.804	0

##### 4.1.1.2 Simple Seasonal

**Model Description**

			Model Type
Model ID	VAR00001	Model_1	Simple Seasonal

**Model Statistics**

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics			Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	MAPE	MAE	Statistics	DF	Sig.	
VAR00001-Model_1	0	.544	23.786	1545.473	41.735	16	.000	0

##### 4.1.1.3 Winters' Additive

**Model Description**

			Model Type
Model ID	VAR00001	Model_1	Winters' Additive

**Model Statistics**

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics			Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	MAPE	MAE	Statistics	DF	Sig.	
VAR00001-Model_1	0	.543	23.742	1545.145	41.519	15	.000	0

#### 4.1.1.4 Winters' Mutiplicative

##### Model Description

Model ID			Model Type
VAR00001	Model_1		Winters' Multiplicative

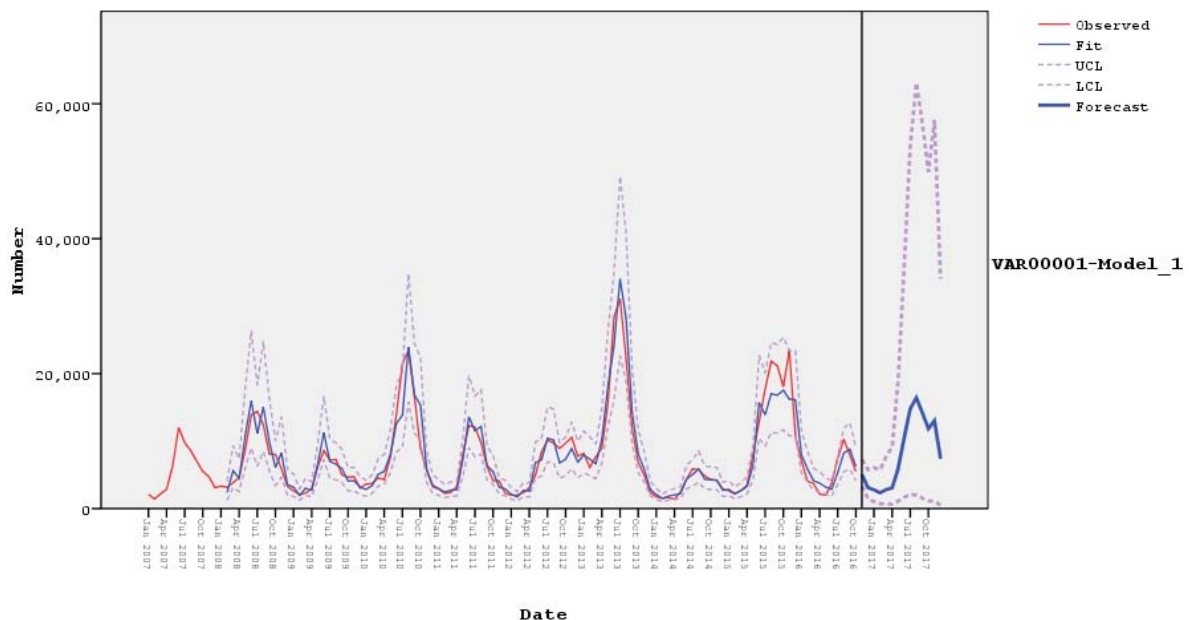
##### Model Statistics

Model	Number of Predictors	Model Fit statistics			Ljung-Box Q(18)			Number of Outliers
		Stationary R-squared	MAPE	MAE	Statistics	DF	Sig.	
VAR00001-Model_1	0	.496	23.440	1561.159	79.441	15	.000	0

4.1.2 ผลการวิเคราะห์แสดงค่าความคาดเคลื่อนของค่าพยากรณ์ (MAPE) ต่ำสุด คือวิธี ARIMA (17.148%) รองลงมา ได้แก่ Winters' Mutiplicative (23.440%), Winters' Additive (23.742%) และ Simple Seasonal (23.786%) ตามลำดับ

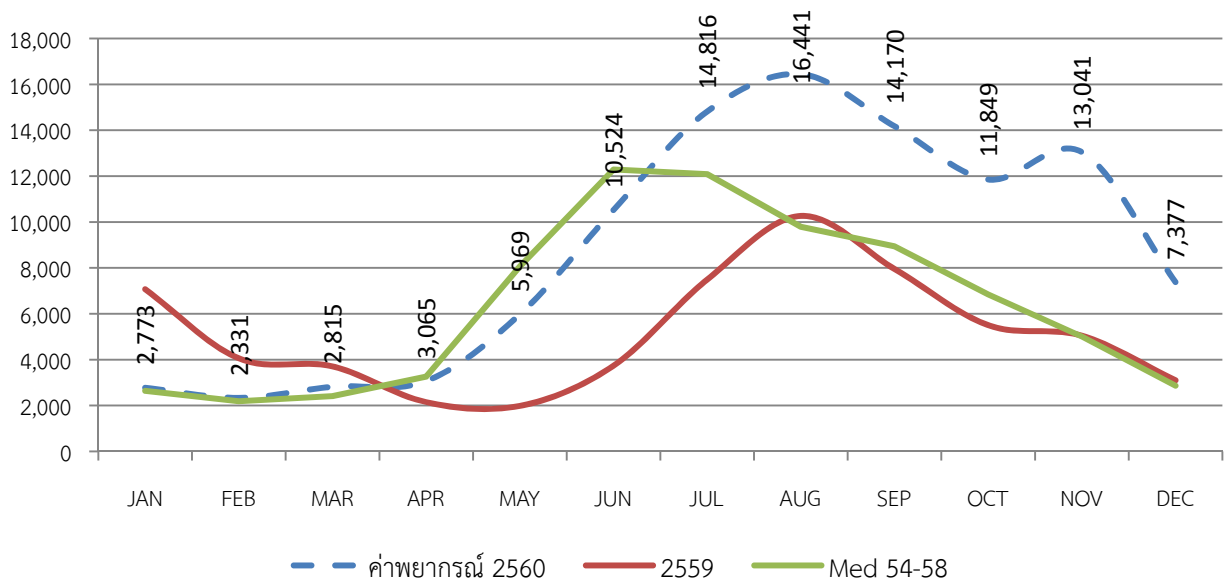
จากตารางแสดงให้เห็นถึงวิธีการเลือกรูปแบบในการพยากรณ์เชิงปริมาณโดยวิธีอนุกรมเวลา (Time series) พบว่ารูปแบบวิธีการแบบ ARIMA ให้ค่า Mean Absolute Percentage Error (MAPE)(%) เท่ากับ 17.148% แสดงว่าค่าที่ได้จากสมการด้วยวิธีดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคในอดีต โดยผลการพยากรณ์ในเดือนมกราคม-ธันวาคม พ.ศ. 2560 มีจำนวนรวม 105,170 ราย

ภาพที่ 1 แผนภูมิค่าการพยากรณ์ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกปี พ.ศ.2560 วิธี ARIMA



จากแผนภูมิแสดงค่าการพยากรณ์ผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในปีพ.ศ. 2560ด้วยวิธี ARIMA คาดว่าจะมีผู้ป่วยประมาณ 80,000-100,000 ราย ซึ่งมีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยสูงกว่าปี พ.ศ. 2559 (ภาพที่ 2)

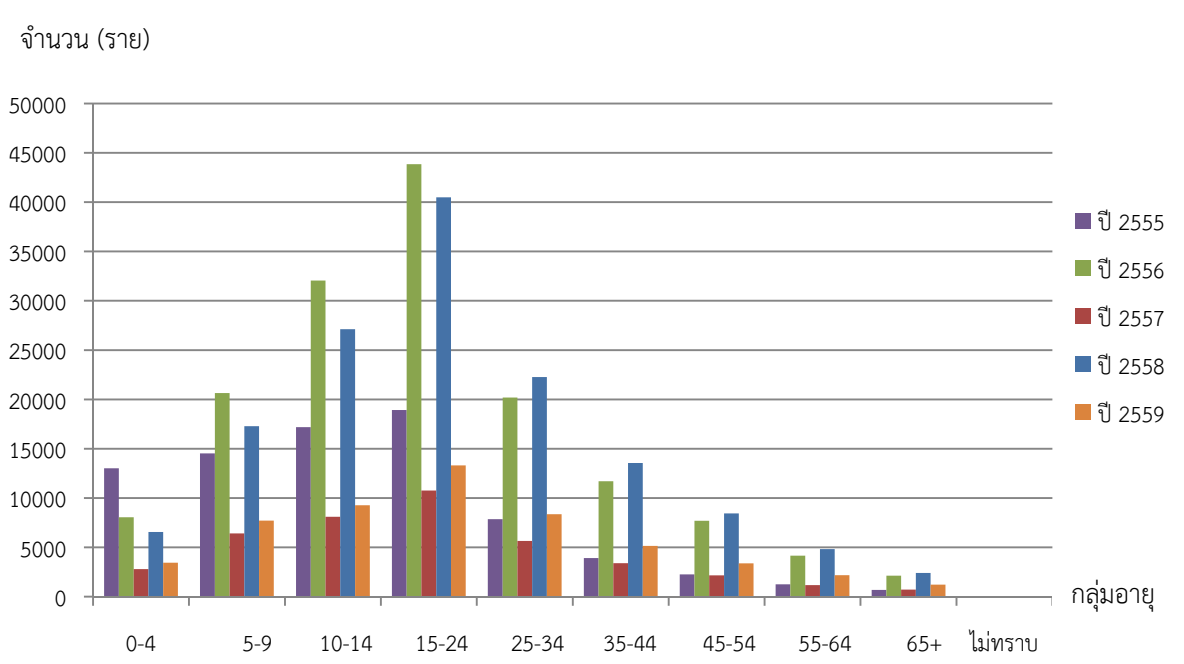
ภาพที่ 2 ผลการพยากรณ์ ปี 2560 เปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยใช้เลือดออกรายเดือนปี 2559



#### 4.2 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

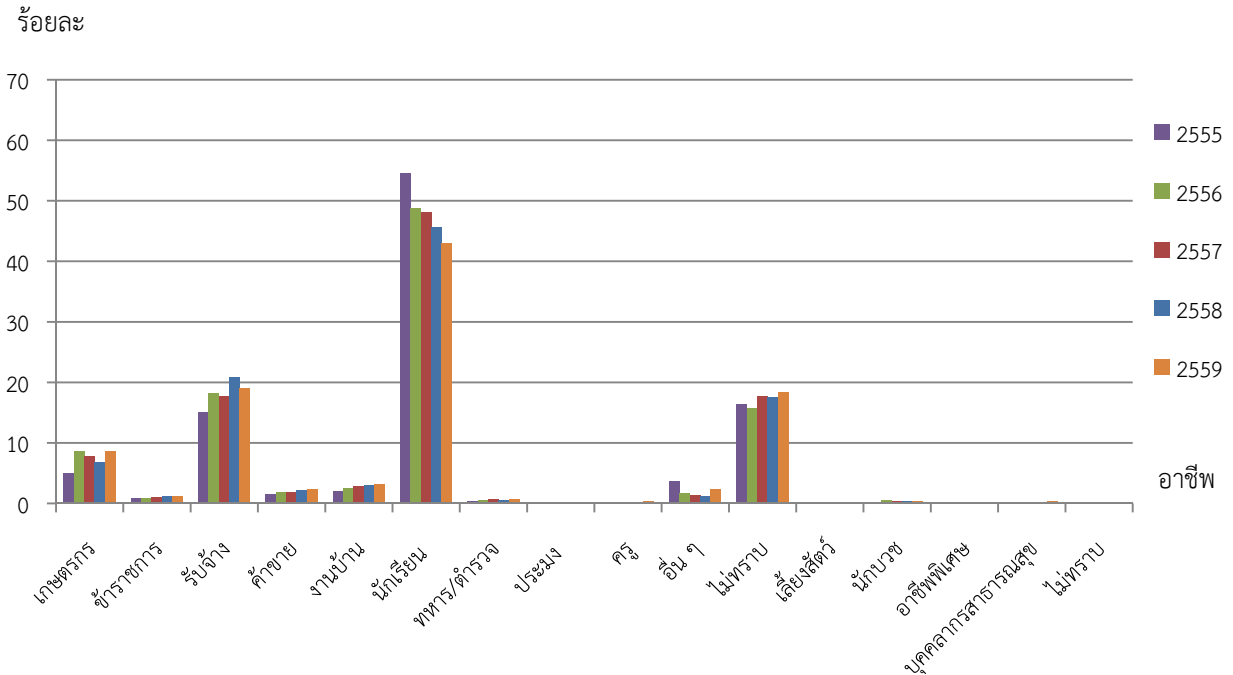
4.2.1 กลุ่มเสี่ยงเพื่อดูแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านกลุ่มอายุ อาชีพ พบว่า กลุ่มอายุผู้ป่วย 15-24 ปี มีสัดส่วนสูงสุด รองลงมาคือ 10-14 ปี และ 5-9 ปี ตามลำดับ ดังนั้นกลุ่มเสี่ยงส่วนใหญ่พบได้ตั้งแต่วัยเด็กไปจนถึงวัยทำงาน (ภาพที่ 5) และส่วนใหญ่เป็นนักเรียน

ภาพที่ 3 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ป่วยโรคใช้เลือดออก จำแนกตามกลุ่มอายุ ปี 2559  
ข้อมูล ณ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559

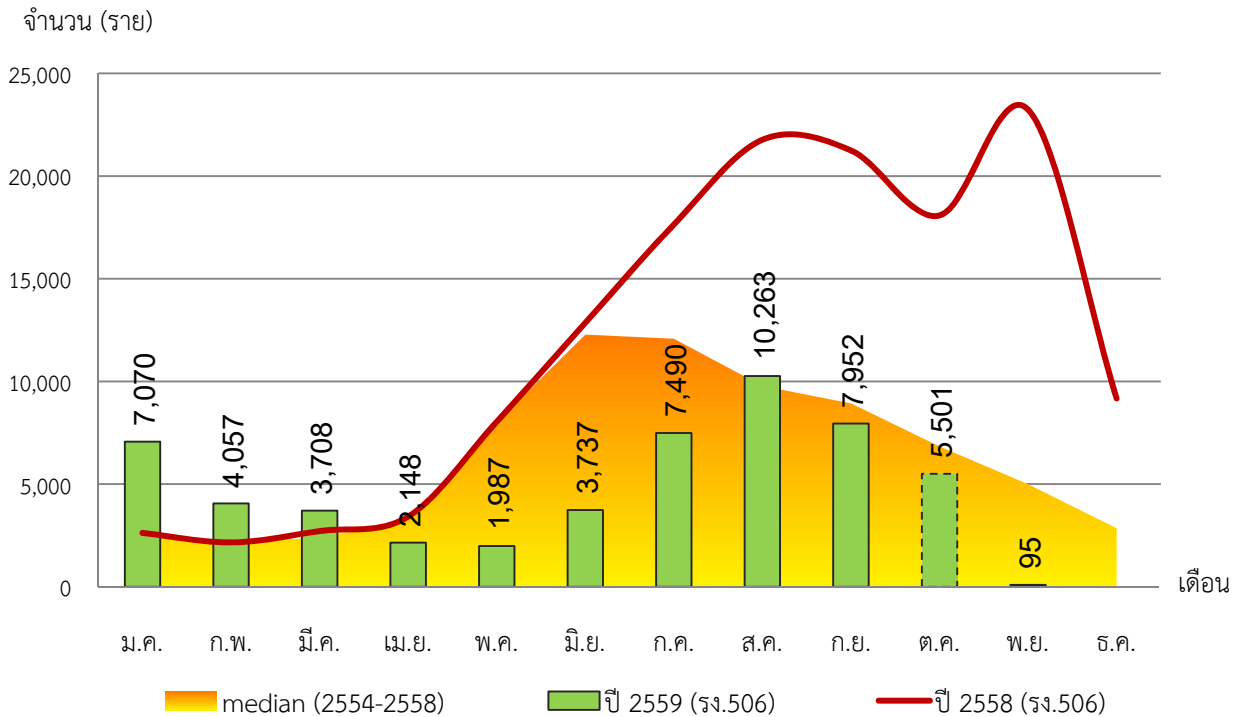




ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงร้อยละผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก จำแนกตามกลุ่มอาชีพ  
ข้อมูล ณ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559



ภาพที่ 5 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกรายเดือน ปี 2559  
ข้อมูลสัปดาห์ที่ 44 ณ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559



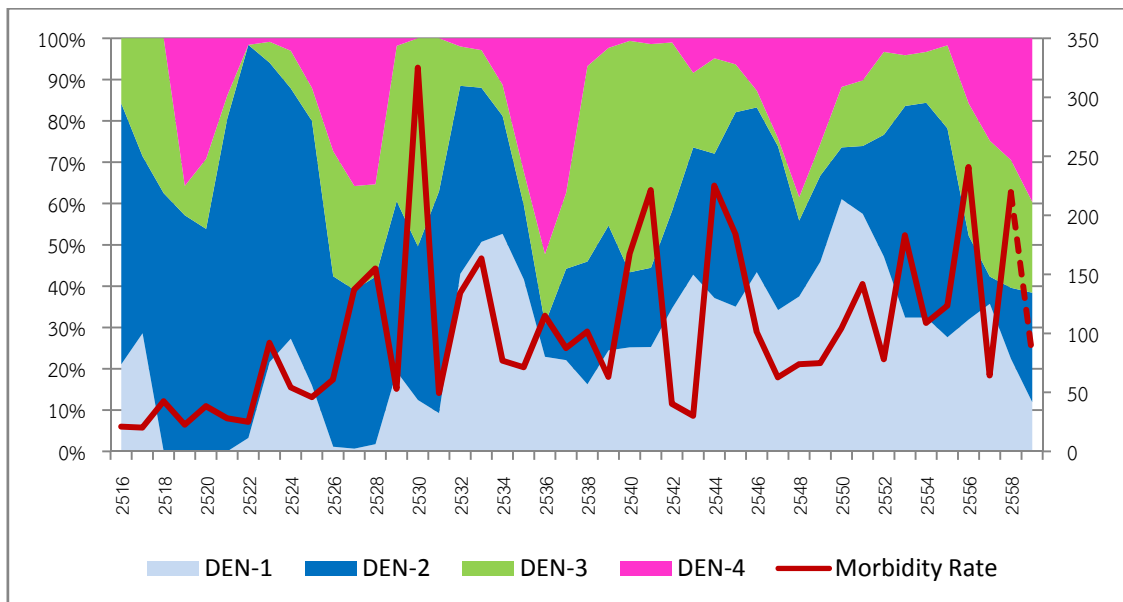
#### 4.2.2 แนวโน้มจำนวนผู้ป่วยปี พ.ศ. 2560

การระบาดของโรคไข้เลือดออกช่วงปลายปี พ.ศ. 2558 ส่งผลต่อปริมาณเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยในช่วงต้นปี พ.ศ. 2559 หลังจากนั้นจำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลง ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนพฤษภาคม ที่อาจเกิดจากผลกระทบข้อสั่งการของกระทรวงสาธารณสุข และผลการประกาศเตรียมพร้อมรับการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสซิกา ในการรณรงค์ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อลดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย อย่างไรก็ตาม สถานการณ์โรคไข้เลือดออก มีแนวโน้มสูงขึ้น และมีแนวโน้มระบาดอย่างรวดเร็วในช่วงเดือนพฤษภาคม และจะมีจำนวนผู้ป่วยสูงสุดในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนกรกฎาคม – กันยายน และคาดว่าจำนวนผู้ป่วยจะมีแนวโน้มลดลงไปจนถึงต้นปี 2560 ตามการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่เป็นฤดูหนาว ยกเว้นในภาคใต้ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ฝนตกชุก และมีฝนตกมากในช่วงเดือน พฤศจิกายน – ธันวาคม ดังนั้นภาคใต้จะเริ่มมีการระบาดก่อนภาคอื่นๆ และมีการระบาดอย่างต่อเนื่อง

#### 4.2.3 ชนิดของเชื้อไวรัส

การกระจายของเชื้อไวรัสเด็งกีในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2516 พบว่า มีการกระจายของเชื้อทั้ง 4 ชนิดหมุนเวียนกัน ได้แก่ DENV-1, DENV-2, DENV-3 และ DENV-4 ซึ่งจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบร่วมกับอัตราป่วยในแต่ละปี พบว่า ปีที่เกิดการระบาดใหญ่ (อัตราป่วย 200 ต่อประชากรแสนคนขึ้นไป) ส่วนใหญ่จะพบ DENV-3 เป็นชนิดเชื้อที่เด่น (4 ใน 5 ครั้ง ของปีที่มีการระบาดเกิน 200/แสนประชากร) โดยซึ่งการเปลี่ยนแปลงของชนิดเชื้อไวรัสในแต่ละปีอาจส่งผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกได้ เนื่องจากประชาชนไม่มีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อไวรัสชนิดนั้นๆ

ภาพที่ 6 แผนภูมิแสดงซีโรทัยป์โรคไข้เลือดออกเทียบกับอัตราป่วยโรคไข้เลือดออก ปี พ.ศ. 2516-2559



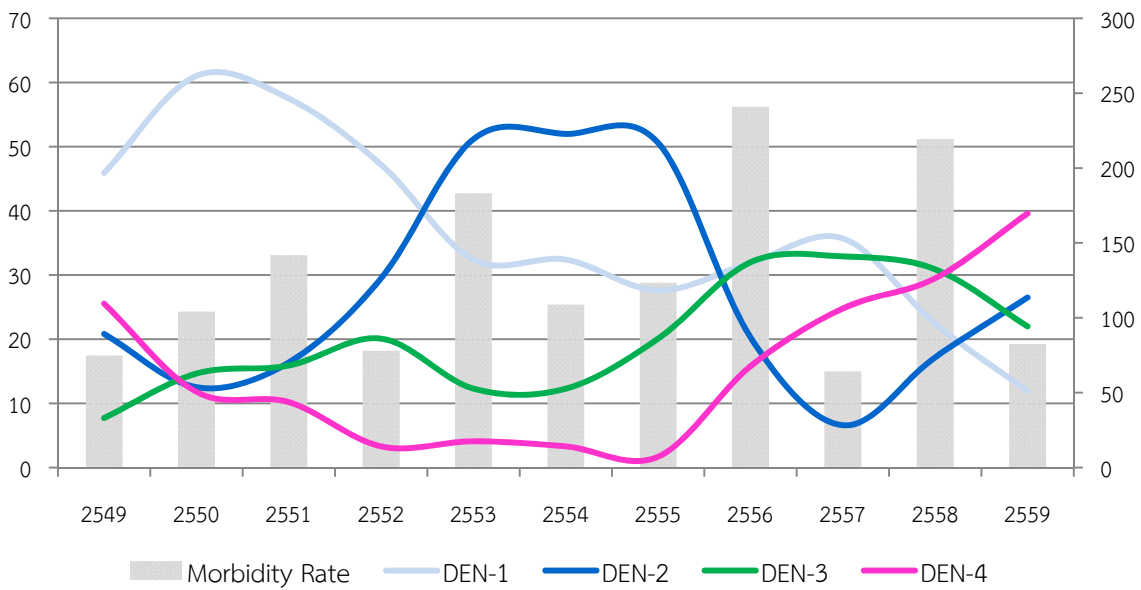
- แหล่งที่มา: 1. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์ทหาร สหรัฐอเมริกา US AFRIMs (2516-2558)  
2. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ (2548-2559)

ข้อมูล Serotype ณ วันที่ 19 สิงหาคม 2559  
ข้อมูล อัตราป่วย ณ วันที่ 8 พฤศจิกายน 2559

แนวโน้มการไหลเวียนเชื้อไวรัสเด็งกี ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (2549-2558) พบว่า DENV-1 มีค่าเฉลี่ยอัตราส่วนสูงสุดร้อยละ 39.40 รองลงมา คือ DENV-2 (ร้อยละ 27.72) DENV-3 (ร้อยละ 19.89) และ DENV-4 (ร้อยละ 13.00) ตามลำดับ ทั้งนี้ ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา (2556-2558) เชื้อ DENV-3 เป็นซีโรทัยป์เด่น รองลงมา คือ DENV-1 DENV-4 และ DENV-2 ตามลำดับ โดย DENV-1 และ DENV-3 มีแนวโน้มลดลง ในขณะที่ DENV-4 และ DENV-2 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น (ภาพที่ 7)

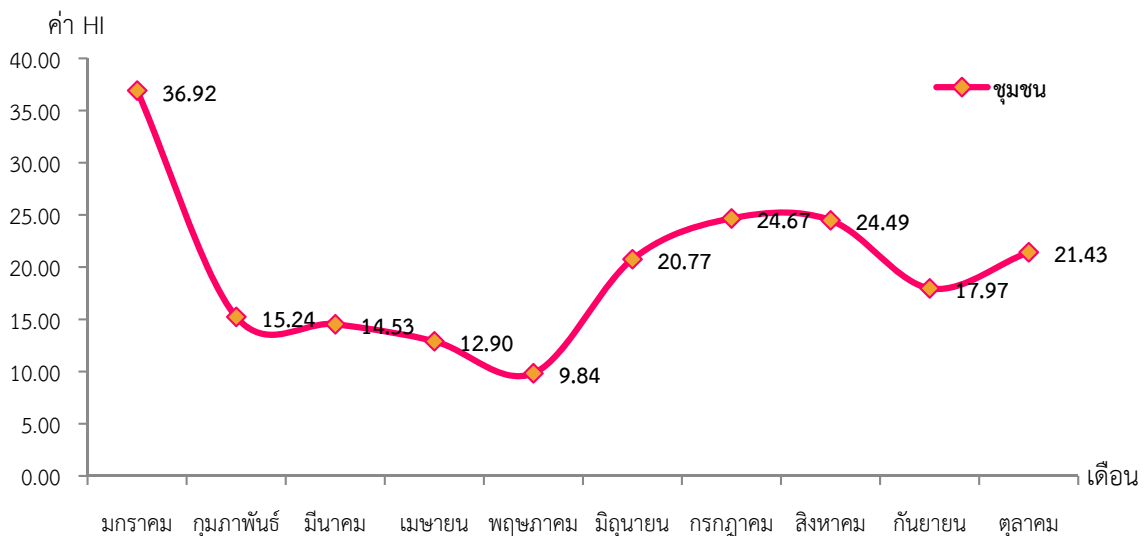
ในปี พ.ศ. 2559-2560 คาดว่าชนิดของไวรัสที่ระบาดยังคงพบทุกซีโรทัยป์ โดย DENV-4 จะเป็นซีโรทัยป์เด่น และ DENV-2 จะเริ่มกลับมามีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มปริมาณของผู้ป่วยในปี พ.ศ. 2560

ภาพที่ 7 แสดงแนวโน้มการไหลเวียนของเชื้อไวรัสเด็งกี ปี พ.ศ. 2549-2559

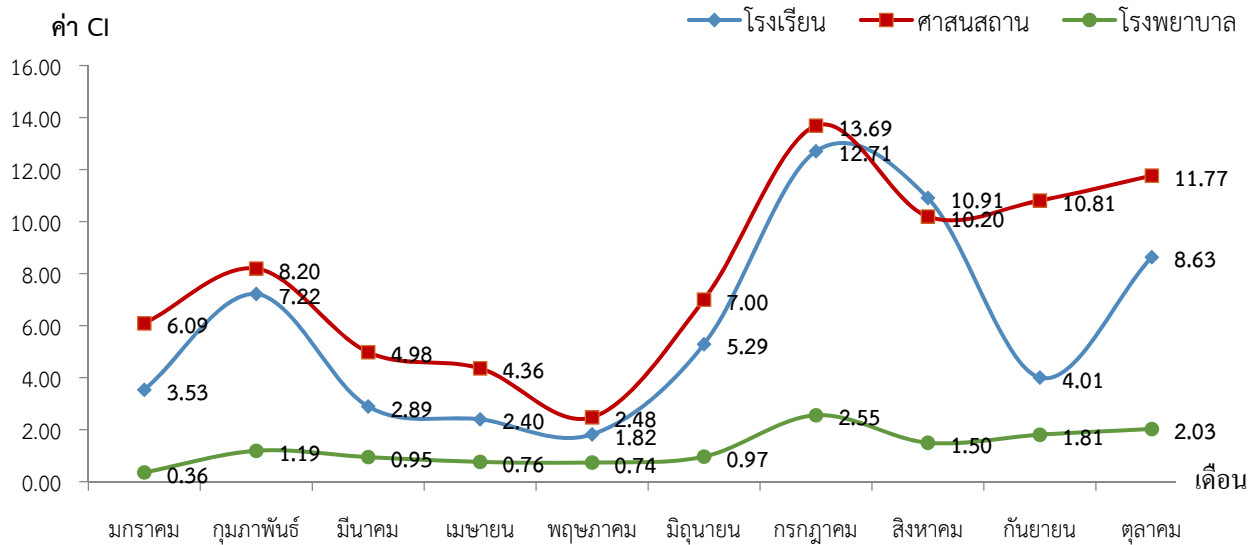


#### 4.2.4 ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลายปี 2558 โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 - 12

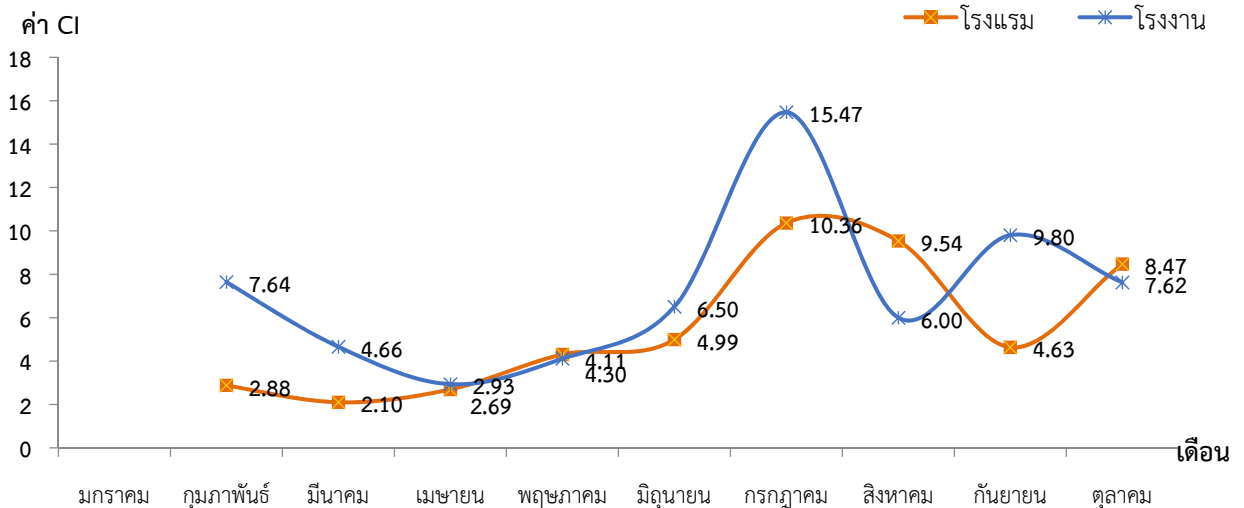
ภาพที่ 8 ตารางแสดงผลการสุ่มสำรวจลูกน้ำยุงลายปี 2558 ดำเนินการโดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 - 12



## 1. โรงเรียน ศาสนสถาน และโรงพยาบาล



## 2. โรงแรม และโรงงาน



ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย (Container Index : CI) หมายถึง ร้อยละของการพบลูกน้ำยุงลายในภาชนะใส่น้ำในอาคาร สถานที่ บริเวณสถานที่สำรวจ

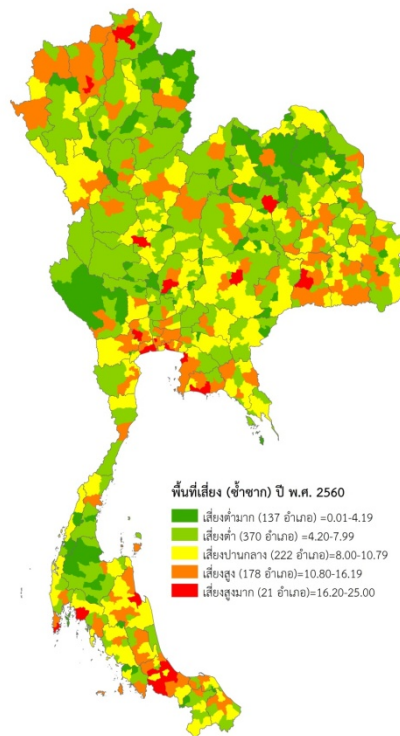
คำนวณจาก (จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำ / จำนวนภาชนะที่สำรวจ) × 100 (ค่าที่คาดหวัง CI = 0)

ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายในบ้าน (House Index : HI) หมายถึง ร้อยละของบ้านที่พบลูกน้ำยุงลาย

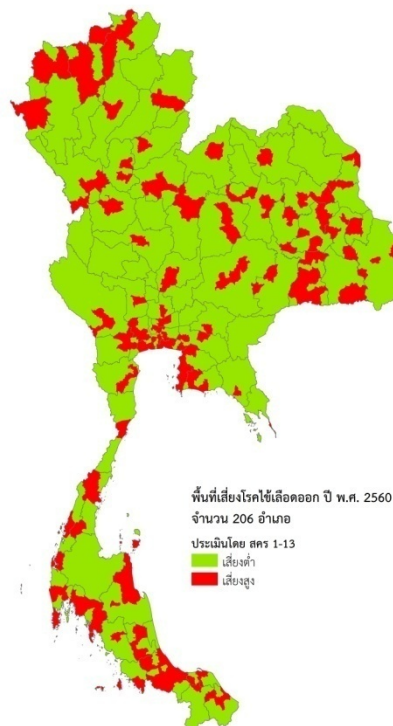
คำนวณจาก (จำนวนหลังคาเรือนที่พบลูกน้ำ / จำนวนหลังคาเรือนที่สำรวจ) × 100 (ค่าที่คาดหวัง HI < 10)

#### 4.3 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงระดับอำเภอปี พ.ศ. 2560 (ดูรายชื่ออำเภอในภาคผนวก 1)

##### 4.3.1 แผนที่แสดงพื้นที่ซ้ำซากปี พ.ศ. 2560 จำนวน 199 อำเภอ/เขต



##### 4.3.2 แผนที่แสดงพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการระบาดที่พิจารณาพร้อมกับ สคร.1-13 จำนวน 206 อำเภอ/เขต



## 5. สรุปผลการพยากรณ์และอภิปรายผล

### 5.1 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

- จากรูปแบบของการระบาดของโรคไข้เลือดออก ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549–2559 และพบว่ามีการระบาดมากในปี 2556 จำนวนผู้ป่วย 150,454 ราย สูงสุดในรอบ 10ปีโดยคาดว่าในปี 2560 จะมีผู้ป่วยโรคไข้เลือดออก ประมาณ 80,000 – 100,000 ราย และคาดว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิตไม่เกินร้อยละ 0.11
- จากการพยากรณ์โดยรูปแบบดังกล่าว ได้มีการสร้างแบบจำลอง ดังกล่าวเป็นรายจังหวัด โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1-13 พบว่า การคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยอาจสูงถึง 82,600 ราย โดยการกระจายในพื้นที่จังหวัดสำคัญ ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา กรุงเทพมหานคร สมุทรสาครและสงขลา(ดูรายละเอียดค่าพยากรณ์รายจังหวัด ในภาคผนวก 2)

### 5.2 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

- คาดว่าอัตราการป่วยสูงสุดน่าจะอยู่ในกลุ่มอายุ 15-24 ปี, 10-14 และ 5-9 ปีตามลำดับ และมีแนวโน้มว่าอัตราการป่วยในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ในกลุ่มอายุ 25-34 ปีมีแนวโน้มสูงขึ้น
- กลุ่มอาชีพส่วนใหญ่ ยังคงเป็นกลุ่มนักเรียนและอาชีพรับจ้างซึ่งต้องให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาทุกระดับ และกลุ่มชุมชนหนาแน่นของผู้ประกอบอาชีพรับจ้าง
- การสุ่มสำรวจค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายแสดงให้เห็นว่ามาตรการในการดำเนินการป้องกันควบคุมโรคยังขาดความร่วมมือของชุมชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องเป็นความร่วมมือในระดับครัวเรือนในการกำจัดและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในบ้านอย่างต่อเนื่องซึ่งจำเป็นต้องมีการณรงค์และสื่อสารความเสี่ยงให้ทั่วถึงตามมาตรการ 3 เก็บ 3 โรค
- ช่วงเวลาที่มีการระบาดคาดว่าแนวโน้มของโรคในช่วงปลายปี 2558 มีแนวโน้มสูงกว่าค่ามัธยฐาน (Median)ย้อนหลังในช่วง 5 ปี (2553-2557) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการระบาดของโรคไข้เลือดออกมีแนวโน้มต่อเนื่องไปจนถึงต้นปี พ.ศ. 2559 และจะส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยในฤดูกาลระบาดเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม จะมีผู้ป่วยสะสมเพิ่มขึ้นอย่างมากจนทำให้การระบาดมีความต่อเนื่องไปจนถึงปลายปี 2559 อย่างไรก็ตาม ในภาคใต้เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีฝนตกชุกและมีฝนตกมากในช่วงเดือน พ.ย.-ธ.ค และ ช่วง พ.ค.- ก.ค. ดังนั้นในภาคใต้จะเริ่มมีการระบาดก่อนภาคอื่นๆ และมีการระบาดอย่างต่อเนื่อง
- ในปี 2558 มีการรายงานชนิดของไวรัสที่ระบาดค่อนข้างน้อย มีการตรวจพบทุกซีโรทัยป์ โดย DENV-3และ DENV-4ยังคงพบเป็น ซีโรทัยป์เด่น ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่น่าจะมิภูมิคุ้มกันต่อซีโรทัยป์ทั้งสองแล้ว แต่จะพบซีโรทัยป์ DENV1 และ DENV-2 ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในปี 2557-2558 ในอัตราส่วนสูงกว่าเดิมเล็กน้อย คาดการณ์ได้ว่าในปี 2559จำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกน่าจะเพิ่มขึ้นจากแนวโน้มการไหลเวียนของ DEN-3 และการเพิ่มขึ้นของซีโรทัยป์ DENV-2 ที่ไหลเวียนกลับมาใหม่

### 5.3 การวิเคราะห์การกระจายโรคตามพื้นที่และพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง

- จากข้อมูลการระบาดในปีนี้ พบว่ามีการระบาดในชุมชนใหม่ นอกเขตเทศบาลที่อยู่ใกล้ชุมชนเมืองมากขึ้น (Suburban area) จำนวนผู้ป่วยไข้เลือดออกในพื้นที่เขตเมืองมากกว่าเขตชนบทนอกเขตเทศบาล และในโรงพยาบาลชุมชนมากขึ้นและแนวโน้มนี้จะต่อเนื่องถึงปี 2560
- เมื่อพิจารณาในรายจังหวัด คาดว่าจะพบผู้ป่วยได้ในทุกภาคและทุกจังหวัด โดยในช่วงต้นปีจะพบว่าพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ภาคใต้และภาคกลางอย่างไรก็ตามการระบาดยังคงกระจายและเกิดขึ้นได้ทั่วประเทศ

จากการคาดการณ์สถานการณ์โรคไข้เลือดออกข้างต้น เป็นการประมาณในภาพรวม ซึ่งใช้ข้อมูลเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาตั้งแต่ปี พ.ศ.2554-2559 แสดงแนวโน้มว่าอัตราการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกยังคงสูงขึ้น การระบาดยังคงมีอยู่ต่อเนื่องและจะยังมีการระบาดใหญ่เกิดขึ้นอีกหลายครั้ง การระบาดในกลุ่มเยาวชนและวัยผู้ใหญ่ (กลุ่มอายุ 25-34 ปี) มีสัดส่วนที่สูงขึ้น ลักษณะการระบาดไม่มีรูปแบบที่แน่นอน ทั้งนี้เนื่องจาก

- โรคไข้เลือดออก เป็นโรคที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการระบาดที่หลากหลาย (Multiple Risk Factors) จึงทำให้โอกาสการระบาดสามารถเกิดขึ้นได้ในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะพื้นที่ที่เป็นรังโรคสำคัญและพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่น

- ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีสภาวะพร้อมที่จะเกิดการติดเชื้อซ้ำในประชากรได้สูง เนื่องจากมีเชื้อไวรัสหลายชนิดที่แพร่กระจายอยู่ในเวลาเดียวกัน ในขณะที่สภาวะภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก มีการเก็บน้ำฝนไว้ตามภาชนะต่างๆ ทำให้มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพิ่มขึ้น ตลอดจนอุณหภูมิและความชื้นมีการเปลี่ยนแปลงในภาวะโรคร้อน ประกอบกับมีรายงานการเปลี่ยนแปลงสภาวะโลกร้อน และอาจเกิดปรากฏการณ์ El-Nino<sup>7</sup> (ภัยแล้ง) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่เหมาะสมกับการที่ไข่ยุงจะฟักเป็นลูกน้ำ ทำให้ระดับความชุกชุมของยุงลาย *Aedes aegypti* และ *Aedes albopictus* อยู่ในระดับสูง ประกอบกับการตรวจพบการติดเชื้อในไขยุงจากพื้นที่ระบาด (Transovarial transmission) ในพื้นที่ระบาด จึงเป็นส่วนสนับสนุนให้การระบาดโรคได้มากขึ้น

- การแพร่กระจายเชื้อโรคไปยังพื้นที่อื่น ๆ เป็นไปได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากการเคลื่อนย้ายประชากรและการคมนาคมที่สะดวก

- การประเมินความเสี่ยงระดับอำเภอ เป็นการประมาณค่าทางสถิติย้อนหลังจากข้อมูลที่มีอยู่ แต่เนื่องจากการระบาดของโรคไข้เลือดออก อาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยอื่น ๆ อีกมาก จึงควรพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ เข้าสู่ระบบ เพื่อประเมินความเสี่ยงในพื้นที่โดยละเอียดอีกครั้ง อย่างไรก็ตามพื้นที่ที่ควรติดตามสถานการณ์และเตรียมความพร้อมรองรับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น จึงควรเป็นพื้นที่ที่เกิดการระบาดบ่อยครั้ง หรือ ช้ำซาก เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายโรคไปยังพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

### 6. ข้อจำกัดของการพยากรณ์

- สามารถพยากรณ์ได้ในระยะเวลาสั้นๆ เช่น 3 เดือน ยิ่งพยากรณ์ยาวขึ้น ค่าความคลาดเคลื่อน (error) ยิ่งมาก
- มีเพียงข้อมูลปัจจัยเดียว คือจำนวนผู้ป่วยจาก รง506 สำนักระบาดวิทยา มาใช้ในการพยากรณ์เท่านั้น
- ค่าของวัฏจักร (Cyclic) มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของผลพยากรณ์เป็นอย่างมาก

## 7. ข้อเสนอแนะ

### - ข้อเสนอแนะในการพยากรณ์

- การพยากรณ์เชิงปริมาณ สามารถบ่งบอกถึงการตั้งค่าเป้าหมายของประเทศหรือระดับพื้นที่ได้
- การใช้ข้อมูลที่ Update มากที่สุด ทำให้ผลการพยากรณ์ใกล้เคียงกับ ค่าผู้ป่วยที่มีอยู่จริง
- การพยากรณ์โดยวิธีนี้ สามารถใช้พยากรณ์ในช่วงระยะสั้นๆ ประมาณ 3 เดือน
- การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง ทำให้เห็นพื้นที่ที่คาดว่าจะเสี่ยง พื้นที่ที่มีการระบาดซ้ำซาก และเพื่อให้เกิดมาตรการเชิงรุกและกำหนดมาตรการป้องกันโรคล่วงหน้าได้ในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะในช่วง Golden period

### ● ข้อเสนอแนะในการป้องกันและควบคุมโรค

- การวิเคราะห์ข้อมูลทางระบาดวิทยาในภาพรวมของระดับพื้นที่ ควรมีการดำเนินการทั้งในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด เพื่อให้ลำดับความสำคัญของปัญหา และประเมินความเสี่ยงในระดับพื้นที่ เพื่อให้สามารถวางแผน กำหนดมาตรการ และการใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันเวลา (รายละเอียดมาตรการในการปฏิบัติงานแยกรายพื้นที่ ตามภาคผนวก 3)
- การป้องกันโรคล่วงหน้า โดยการควบคุมแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ทั้งภายในบ้านและรอบบ้าน ช่วงเวลาสำคัญที่ควรดำเนินการคือช่วงเดือน มกราคม – เมษายน ของทุกปี เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงที่โอกาสการแพร่โรคเกิดน้อยที่สุด และจะส่งผลต่อจำนวนผู้ป่วยที่อาจเกิดมากขึ้น ในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม-สิงหาคม) โดยทุกพื้นที่ควรเน้นดำเนินการมาตรการดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง
- การควบคุมการระบาด โดยให้ความสำคัญต่อรายป่วยทุกราย แม้ว่าเป็นรายที่สงสัย หรือเกิดโรค นอกช่วงฤดูการระบาด โดยต้องดำเนินการควบคุมลูกน้ำยุงลายและยุงตัวเต็มวัย พร้อมกัน และติดตามสถานการณ์ระบาดอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการเตรียมความพร้อมรองรับการระบาดของทีม SRRT ในระดับพื้นที่ที่มีความเสี่ยงหรือเสี่ยงสูง

### ● ข้อเสนอแนะต่อประชาชน

- การควบคุมลูกน้ำยุงลายในแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายที่อยู่ภายในบ้านและสภาพแวดล้อมรอบบ้านอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ดังนั้นความร่วมมือของประชาชนทั้งในระดับครัวเรือน และระดับชุมชนทุกภาคส่วน ได้แก่ ชุมชน โรงเรียน โรงพยาบาล และสถานที่สาธารณะอื่น ๆ จึงมีความสำคัญสูงสุดต่อความสำเร็จของการควบคุมโรคไข้เลือดออก
- การป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัด โดยเฉพาะยุงลายซึ่งมีช่วงเวลาออกหากินกลางวัน เช่น การสวมเสื้อผ้ามิดชิด การใช้ยากันยุง หรือยาทาากันยุง การใช้มุ้งกับเด็กเล็กที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้ จะเป็นส่วนให้ออกสาการระบาดของโรคไข้เลือดออกลดลง



ภาคผนวก 1  
พื้นที่เสี่ยงระดับอำเภอ ปี 2560

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ยการเกิดโรคปี 2554-2558	ค่าน้ำหนักการเกิดโรคปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนักความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ซ้ำซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณาโดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)=(5)X(6)	(8)=(7) ≥ 10.80	(9)
เหนือ	01	เชียงราย	เมืองเชียงราย	3.70	4.50	16.65	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงราย	แม่จัน	3.30	3.50	11.55	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงราย	แม่สรวย	2.80	4.00	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงราย	เวียงป่าเป้า	2.80	4.00	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงราย	แม่สาย	3.60	3.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงราย	เชียงแสน	3.10	3.00	9.30	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	พาน	2.60	3.00	7.80	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	เวียงแก่น	3.00	2.50	7.50	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	แม่ฟ้าหลวง	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	เชียงของ	2.60	2.50	6.50	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	เวียงชัย	2.50	2.50	6.25	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	เทิง	3.00	2.00	6.00	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	แม่ลาว	2.30	2.50	5.75	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	ป่าแดด	2.30	2.00	4.60	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	เวียงเชียงรุ้ง	1.80	2.00	3.60	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	ขุนตาล	1.40	1.50	2.10	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	พญาเม็งราย	2.30	0.50	1.15	0	0
เหนือ	01	เชียงราย	ดอยหลวง	1.80	0.50	0.90	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	เมืองเชียงใหม่	4.20	5.00	21.00	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	สันทราย	3.60	4.50	16.20	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	แม่แตง	2.80	5.00	14.00	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	สันกำแพง	3.00	4.50	13.50	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	ดอยสะเก็ด	2.90	4.50	13.05	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	หางดง	3.20	4.00	12.80	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	แมริม	3.10	4.00	12.40	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	สารภี	3.10	4.00	12.40	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	ฝาง	3.00	4.00	12.00	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	สันป่าดอง	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	เชียงดาว	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	แม่ฮาด	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	เชียงใหม่	จอมทอง	3.00	3.50	10.50	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	แม่वाद	2.80	3.50	9.80	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	ดอยหล่อ	2.60	3.50	9.10	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	พร้าว	2.40	3.00	7.20	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	ดอยเต่า	2.40	3.00	7.20	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	ฮอด	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	ไชยปราการ	2.00	3.00	6.00	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	แม่แจ่ม	2.30	2.50	5.75	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	แม่ออน	1.90	2.50	4.75	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ชั่วซาก (7) $\geq$ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
เหนือ	01	เชียงใหม่	เวียงแหง	2.30	2.00	4.60	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	อมก๋อย	2.10	2.00	4.20	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	สะเมิง	1.20	1.50	1.80	0	0
เหนือ	01	เชียงใหม่	กัลยาณิวัฒนา	1.10	1.00	1.10	0	0
เหนือ	01	น่าน	เวียงสา	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	น่าน	เมืองน่าน	3.00	3.00	9.00	0	0
เหนือ	01	น่าน	ปัว	2.30	2.00	4.60	0	0
เหนือ	01	น่าน	ภูเพียง	2.30	2.00	4.60	0	0
เหนือ	01	น่าน	นาน้อย	2.20	2.00	4.40	0	0
เหนือ	01	น่าน	ทุ่งช้าง	2.00	2.00	4.00	0	0
เหนือ	01	น่าน	สันติสุข	1.90	2.00	3.80	0	0
เหนือ	01	น่าน	นาหมื่น	2.30	1.50	3.45	0	0
เหนือ	01	น่าน	แม่จริม	1.70	2.00	3.40	0	0
เหนือ	01	น่าน	ท่าวังผา	2.20	1.50	3.30	0	0
เหนือ	01	น่าน	บ้านหลวง	1.60	2.00	3.20	0	0
เหนือ	01	น่าน	เชียงกลาง	1.70	1.50	2.55	0	0
เหนือ	01	น่าน	สองแคว	1.00	1.50	1.50	0	0
เหนือ	01	น่าน	บ่อเกลือ	1.10	1.00	1.10	0	0
เหนือ	01	น่าน	เฉลิมพระเกียรติ	1.00	1.00	1.00	0	0
เหนือ	01	พะเยา	เมืองพะเยา	2.80	3.50	9.80	0	0
เหนือ	01	พะเยา	ดอกคำใต้	2.90	2.50	7.25	0	0
เหนือ	01	พะเยา	แม่ใจ	1.80	3.00	5.40	0	0
เหนือ	01	พะเยา	ปง	2.40	2.00	4.80	0	0
เหนือ	01	พะเยา	จุน	2.10	1.50	3.15	0	0
เหนือ	01	พะเยา	ภูซาง	2.10	1.50	3.15	0	0
เหนือ	01	พะเยา	ภูกามยาว	1.80	1.50	2.70	0	0
เหนือ	01	พะเยา	เชียงคำ	2.70	1.00	2.70	0	0
เหนือ	01	พะเยา	เชียงม่วน	1.80	1.00	1.80	0	0
เหนือ	01	แพร่	สูงเม่น	3.30	3.00	9.90	0	0
เหนือ	01	แพร่	เมืองแพร่	3.00	2.50	7.50	0	0
เหนือ	01	แพร่	วังชิ้น	2.50	2.50	6.25	0	0
เหนือ	01	แพร่	ร้องกวาง	2.50	2.00	5.00	0	0
เหนือ	01	แพร่	เด่นชัย	2.50	2.00	5.00	0	0
เหนือ	01	แพร่	สอง	3.10	1.50	4.65	0	0
เหนือ	01	แพร่	ลอง	2.60	1.00	2.60	0	0
เหนือ	01	แพร่	หนองม่วงไข่	2.00	0.50	1.00	0	0
เหนือ	01	แม่ฮ่องสอน	แม่สะเรียง	3.50	4.50	15.75	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	แม่ฮ่องสอน	เมืองแม่ฮ่องสอน	3.00	4.00	12.00	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	แม่ฮ่องสอน	แม่ลาน้อย	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	แม่ฮ่องสอน	ปาย	2.80	4.00	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	01	แม่ฮ่องสอน	ขุนยวม	2.60	3.50	9.10	0	0
เหนือ	01	แม่ฮ่องสอน	สบเมย	2.70	2.50	6.75	0	0
เหนือ	01	แม่ฮ่องสอน	ปางมะผ้า	1.90	2.50	4.75	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	เมืองลำปาง	3.30	4.50	14.85	เสี่ยง	เสี่ยง

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
เหนือ	01	ลำปาง	งาว	3.00	3.00	9.00	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	เกาะคา	2.80	3.00	8.40	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	แจ้ห่ม	2.20	3.50	7.70	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	วังเหนือ	2.50	3.00	7.50	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	เถิน	2.50	3.00	7.50	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	แม่ทะ	2.30	3.00	6.90	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	ห้างฉัตร	2.20	3.00	6.60	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	เสริมงาม	2.00	3.00	6.00	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	แม่เมาะ	1.90	2.50	4.75	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	เมืองปาน	1.70	2.50	4.25	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	สบปราบ	1.50	2.00	3.00	0	0
เหนือ	01	ลำปาง	แม่พริก	1.90	1.50	2.85	0	0
เหนือ	01	ลำพูน	ป่าซาง	2.70	3.50	9.45	0	0
เหนือ	01	ลำพูน	เมืองลำพูน	2.90	3.00	8.70	0	0
เหนือ	01	ลำพูน	ลี้	2.10	4.00	8.40	0	0
เหนือ	01	ลำพูน	แม่ทา	2.20	3.50	7.70	0	0
เหนือ	01	ลำพูน	บ้านธิ	1.70	3.00	5.10	0	0
เหนือ	01	ลำพูน	บ้านโฮ้ง	1.50	3.00	4.50	0	0
เหนือ	01	ลำพูน	ทุ่งหัวช้าง	1.80	2.00	3.60	0	0
เหนือ	01	ลำพูน	เวียงหนองล่อง	1.20	2.50	3.00	0	0
เหนือ	02	ตาก	เมืองตาก	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	02	ตาก	พบพระ	3.00	4.00	12.00	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	02	ตาก	วังเจ้า	3.30	3.00	9.90	0	0
เหนือ	02	ตาก	แม่ระมาด	3.20	3.00	9.60	0	0
เหนือ	02	ตาก	แม่สอด	3.20	3.00	9.60	0	0
เหนือ	02	ตาก	ท่าสองยาง	3.10	3.00	9.30	0	0
เหนือ	02	ตาก	บ้านตาก	2.90	3.00	8.70	0	0
เหนือ	02	ตาก	สามเงา	2.80	3.00	8.40	0	0
เหนือ	02	ตาก	อุ้มผาง	2.30	3.00	6.90	0	0
เหนือ	02	พิษณุโลก	เมืองพิษณุโลก	4.00	4.00	16.00	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	02	พิษณุโลก	วังทอง	3.10	4.00	12.40	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	02	พิษณุโลก	นครไทย	2.60	3.50	9.10	0	0
เหนือ	02	พิษณุโลก	เนินมะปราง	3.00	3.00	9.00	0	0
เหนือ	02	พิษณุโลก	พรหมพิราม	2.80	3.00	8.40	0	0
เหนือ	02	พิษณุโลก	ชาติตระการ	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	02	พิษณุโลก	บางระกำ	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	02	พิษณุโลก	บางกระพุ่ม	2.60	2.00	5.20	0	0
เหนือ	02	พิษณุโลก	วัดโบสถ์	2.60	2.00	5.20	0	0
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	เมืองเพชรบูรณ์	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	เขาค้อ	2.50	5.00	12.50	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	ศรีเทพ	3.20	3.00	9.60	0	0
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	บึงสามพัน	2.70	3.00	8.10	0	0
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	วิเชียรบุรี	3.00	2.50	7.50	0	0
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	ชนแดน	2.90	2.50	7.25	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	หนองไผ่	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	หล่มเก่า	2.70	2.50	6.75	0	0
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	หล่มสัก	2.80	2.00	5.60	0	0
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	วังโป่ง	2.20	2.50	5.50	0	0
เหนือ	02	เพชรบูรณ์	น้ำหนาว	2.30	2.00	4.60	0	0
เหนือ	02	สุโขทัย	เมืองสุโขทัย	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	02	สุโขทัย	สวรรคโลก	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	02	สุโขทัย	กงไกรลาศ	2.80	3.00	8.40	0	0
เหนือ	02	สุโขทัย	ศรีสำโรง	2.90	2.50	7.25	0	0
เหนือ	02	สุโขทัย	ศรีนคร	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	02	สุโขทัย	ทุ่งเสลี่ยม	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	02	สุโขทัย	ศรีสัชชนาลัย	2.20	3.00	6.60	0	0
เหนือ	02	สุโขทัย	คีรีมาศ	2.30	2.00	4.60	0	0
เหนือ	02	สุโขทัย	บ้านด่านลานหอย	2.50	1.50	3.75	0	0
เหนือ	02	อุดรดิตถ์	เมืองอุดรดิตถ์	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	02	อุดรดิตถ์	ลับแล	2.60	3.00	7.80	0	0
เหนือ	02	อุดรดิตถ์	น้ำปาด	2.30	3.00	6.90	0	0
เหนือ	02	อุดรดิตถ์	พิชัย	2.30	2.50	5.75	0	0
เหนือ	02	อุดรดิตถ์	ทองแสนขัน	2.20	2.50	5.50	0	0
เหนือ	02	อุดรดิตถ์	ท่าปลา	2.30	2.00	4.60	0	0
เหนือ	02	อุดรดิตถ์	พากทำ	1.80	2.50	4.50	0	0
เหนือ	02	อุดรดิตถ์	ตรอน	2.20	2.00	4.40	0	0
เหนือ	02	อุดรดิตถ์	บ้านโคก	2.10	1.00	2.10	0	0
กลาง	03	ชัยนาท	มโนรมย์	2.70	3.00	8.10	0	0
กลาง	03	ชัยนาท	เมืองชัยนาท	2.10	3.00	6.30	0	0
กลาง	03	ชัยนาท	หันคา	2.40	2.50	6.00	0	0
กลาง	03	ชัยนาท	สรรคบุรี	3.00	2.00	6.00	0	0
กลาง	03	ชัยนาท	สรรพยา	2.80	2.00	5.60	0	0
กลาง	03	ชัยนาท	วัดสิงห์	2.10	2.00	4.20	0	0
กลาง	03	ชัยนาท	หนองมะโมง	1.90	2.00	3.80	0	0
กลาง	03	ชัยนาท	เนินขาม	1.90	2.00	3.80	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	เมืองกำแพงเพชร	4.40	3.00	13.20	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	03	กำแพงเพชร	ลานกระบือ	3.00	2.50	7.50	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	โกสัมพีนคร	3.00	2.50	7.50	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	คลองลาน	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	ขามเฒ่า	2.70	2.50	6.75	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	พรานกระต่าย	3.30	2.00	6.60	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	ไทรงาม	3.10	2.00	6.20	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	คลองขลุง	3.10	2.00	6.20	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	ปางศิลาทอง	2.70	2.00	5.40	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	ทรายทองวัฒนา	2.60	2.00	5.20	0	0
เหนือ	03	กำแพงเพชร	บึงสามัคคี	2.20	2.00	4.40	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	เมืองนครสวรรค์	4.40	4.00	17.60	เสี่ยง	เสี่ยง
เหนือ	03	นครสวรรค์	ไพศาลี	3.30	3.00	9.90	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) $\geq 10.80$ รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
เหนือ	03	นครสวรรค์	ตากลี	3.10	3.00	9.30	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	บรรพตพิสัย	3.00	3.00	9.00	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	พยุหะคีรี	2.90	3.00	8.70	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	ลาดยาว	3.40	2.50	8.50	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	ชุมแสง	3.20	2.50	8.00	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	ท่าตะโก	3.00	2.50	7.50	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	แม่วงก์	2.90	2.50	7.25	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	โกรกพระ	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	หนองบัว	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	ตากฟ้า	2.60	2.50	6.50	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	แม่เปิน	2.50	2.50	6.25	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	ชุมตาบง	2.70	2.00	5.40	0	0
เหนือ	03	นครสวรรค์	เก้าเลี้ยว	2.60	2.00	5.20	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	บางมูลนาก	3.20	3.00	9.60	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	โพทะเล	3.20	3.00	9.60	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	ทับคล้อ	3.10	3.00	9.30	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	เมืองพิจิตร	3.00	3.00	9.00	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	สามง่าม	3.00	3.00	9.00	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	ตะพานหิน	3.10	2.50	7.75	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	โพธิ์ประทับช้าง	3.00	2.50	7.50	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	วังทรายพูน	2.90	2.50	7.25	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	บึงนาราง	2.60	2.50	6.50	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	สากเหล็ก	2.10	2.50	5.25	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	วชิรบำรุง	2.40	2.00	4.80	0	0
เหนือ	03	พิจิตร	ดงเจริญ	2.70	1.50	4.05	0	0
เหนือ	03	อุทัยธานี	เมืองอุทัยธานี	2.90	2.50	7.25	0	0
เหนือ	03	อุทัยธานี	หนองฉาง	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	03	อุทัยธานี	บ้านไร่	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	03	อุทัยธานี	ลานสัก	2.80	2.50	7.00	0	0
เหนือ	03	อุทัยธานี	ทัพทัน	2.70	2.50	6.75	0	0
เหนือ	03	อุทัยธานี	สว่างอารมณ์	2.60	2.50	6.50	0	0
เหนือ	03	อุทัยธานี	หนองขาหย่าง	2.60	2.00	5.20	0	0
เหนือ	03	อุทัยธานี	ห้วยคต	2.50	2.00	5.00	0	0
กลาง	04	นครนายก	ปากพลี	2.80	2.50	7.00	0	0
กลาง	04	นครนายก	เมืองนครนายก	3.10	2.00	6.20	0	0
กลาง	04	นครนายก	องครักษ์	2.40	2.50	6.00	0	0
กลาง	04	นครนายก	บ้านนา	2.90	2.00	5.80	0	0
กลาง	04	นนทบุรี	เมืองนนทบุรี	4.00	4.00	16.00	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	04	นนทบุรี	ปากเกร็ด	4.10	3.50	14.35	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	04	นนทบุรี	บางบัวทอง	3.60	3.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	04	นนทบุรี	บางกรวย	2.50	2.50	6.25	0	0
กลาง	04	นนทบุรี	บางใหญ่	2.60	2.00	5.20	0	0
กลาง	04	นนทบุรี	ไทรน้อย	2.20	2.00	4.40	0	0
กลาง	04	ปทุมธานี	เมืองปทุมธานี	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	เสี่ยง

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ยการเกิดโรคปี 2554-2558	ค่าน้ำหนักการเกิดโรคปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนักความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ซ้ำซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณาโดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
กลาง	04	ปทุมธานี	คลองหลวง	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	04	ปทุมธานี	สามโคก	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	04	ปทุมธานี	ลำลูกกา	3.20	3.00	9.60	0	0
กลาง	04	ปทุมธานี	ธัญบุรี	3.10	3.00	9.30	0	0
กลาง	04	ปทุมธานี	ลาดหลุมแก้ว	2.70	2.50	6.75	0	0
กลาง	04	ปทุมธานี	หนองเสือ	2.40	2.00	4.80	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	พระนครศรีอยุธยา	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	บางปะอิน	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	วังน้อย	2.90	3.00	8.70	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	บางบาล	2.30	3.00	6.90	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	อุทัย	2.30	3.00	6.90	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	นครหลวง	2.50	2.50	6.25	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	ผักไห่	2.00	3.00	6.00	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	บางไทร	2.40	2.50	6.00	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	ท่าเรือ	2.30	2.50	5.75	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	มหาราช	2.30	2.50	5.75	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	ภาชี	2.10	2.50	5.25	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	เสนา	2.00	2.50	5.00	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	บางปะหัน	2.40	2.00	4.80	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	ลาดบัวหลวง	2.30	2.00	4.60	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	บางซ้าย	1.30	2.00	2.60	0	0
กลาง	04	พระนครศรีอยุธยา	บ้านแพรก	2.00	1.00	2.00	0	0
กลาง	04	ลพบุรี	เมืองลพบุรี	4.30	4.00	17.20	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	04	ลพบุรี	โคกสำโรง	3.60	3.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	04	ลพบุรี	พัฒนานิคม	3.10	3.00	9.30	0	0
กลาง	04	ลพบุรี	ชัยบาดาล	3.10	3.00	9.30	0	0
กลาง	04	ลพบุรี	บ้านหมี่	3.10	2.50	7.75	0	0
กลาง	04	ลพบุรี	ท่าม่วง	2.70	2.50	6.75	0	0
กลาง	04	ลพบุรี	หนองม่วง	2.70	2.50	6.75	0	0
กลาง	04	ลพบุรี	โคกเจริญ	2.10	2.50	5.25	0	0
กลาง	04	ลพบุรี	ท่าหลวง	2.60	2.00	5.20	0	0
กลาง	04	ลพบุรี	สระโบสถ์	2.30	2.00	4.60	0	0
กลาง	04	ลพบุรี	ลำสนธิ	2.00	1.50	3.00	0	0
กลาง	04	สระบุรี	เมืองสระบุรี	3.50	3.00	10.50	0	0
กลาง	04	สระบุรี	แก่งคอย	3.40	2.50	8.50	0	0
กลาง	04	สระบุรี	หนองแค	3.30	2.50	8.25	0	0
กลาง	04	สระบุรี	พระพุทธบาท	3.20	2.50	8.00	0	0
กลาง	04	สระบุรี	บ้านหมอ	3.00	2.50	7.50	0	0
กลาง	04	สระบุรี	เฉลิมพระเกียรติ	2.90	2.50	7.25	0	0
กลาง	04	สระบุรี	ม่วงเหล็ก	2.70	2.50	6.75	0	0
กลาง	04	สระบุรี	วิหารแดง	2.50	2.50	6.25	0	0
กลาง	04	สระบุรี	เสาไห้	2.60	2.00	5.20	0	0
กลาง	04	สระบุรี	ดอนพุด	2.30	2.00	4.60	0	0
กลาง	04	สระบุรี	วังม่วง	2.00	2.00	4.00	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ยการเกิดโรคปี 2554-2558	ค่าน้ำหนักการเกิดโรคปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนักความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ซ้ำซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณาโดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
กลาง	04	สระบุรี	หนองโดน	2.00	1.00	2.00	0	0
กลาง	04	สระบุรี	หนองแก่ง	1.90	1.00	1.90	0	0
กลาง	04	สิงห์บุรี	อินทร์บุรี	2.30	1.50	3.45	0	0
กลาง	04	สิงห์บุรี	พรหมบุรี	1.70	1.50	2.55	0	0
กลาง	04	สิงห์บุรี	บางระจัน	1.50	1.50	2.25	0	0
กลาง	04	สิงห์บุรี	ค่ายบางระจัน	1.80	1.00	1.80	0	0
กลาง	04	สิงห์บุรี	เมืองสิงห์บุรี	1.60	1.00	1.60	0	0
กลาง	04	สิงห์บุรี	ท่าช้าง	1.10	1.00	1.10	0	0
กลาง	04	อ่างทอง	วิเศษชัยชาญ	3.00	3.00	9.00	0	0
กลาง	04	อ่างทอง	เมืองอ่างทอง	2.90	2.50	7.25	0	0
กลาง	04	อ่างทอง	โพธิ์ทอง	2.80	2.50	7.00	0	0
กลาง	04	อ่างทอง	แสวงหา	2.80	2.50	7.00	0	0
กลาง	04	อ่างทอง	ป่าโมก	2.20	2.50	5.50	0	0
กลาง	04	อ่างทอง	สามโก้	2.10	2.50	5.25	0	0
กลาง	04	อ่างทอง	ไชโย	2.30	2.00	4.60	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	เมืองกาญจนบุรี	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	กาญจนบุรี	ท่ามะกา	3.20	3.00	9.60	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	ท่าม่วง	3.20	2.00	6.40	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	บ่อพลอย	2.60	2.00	5.20	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	สังขละบุรี	2.60	2.00	5.20	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	ด่านมะขามเตี้ย	2.40	2.00	4.80	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	หนองปรือ	2.00	2.00	4.00	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	ไทรโยค	2.50	1.50	3.75	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	เลาขวัญ	2.50	1.50	3.75	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	พนมทวน	1.80	2.00	3.60	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	ทองผาภูมิ	2.40	1.50	3.60	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	ห้วยกระเจา	2.10	1.50	3.15	0	0
กลาง	05	กาญจนบุรี	ศรีสวัสดิ์	2.20	0.50	1.10	0	0
กลาง	05	นครปฐม	เมืองนครปฐม	4.40	4.00	17.60	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	นครปฐม	สามพราน	3.80	3.50	13.30	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	นครปฐม	นครชัยศรี	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	นครปฐม	กำแพงแสน	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	นครปฐม	พุทธมณฑล	2.50	3.50	8.75	0	0
กลาง	05	นครปฐม	บางเลน	2.90	3.00	8.70	0	0
กลาง	05	นครปฐม	ดอนตูม	2.60	2.50	6.50	0	0
กลาง	05	ประจวบคีรีขันธ์	เมืองประจวบคีรีขันธ์	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	ประจวบคีรีขันธ์	หัวหิน	3.40	3.00	10.20	0	0
กลาง	05	ประจวบคีรีขันธ์	ปราณบุรี	3.00	3.00	9.00	0	0
กลาง	05	ประจวบคีรีขันธ์	ทับสะแก	2.80	2.50	7.00	0	0
กลาง	05	ประจวบคีรีขันธ์	บางสะพาน	2.70	2.50	6.75	0	0
กลาง	05	ประจวบคีรีขันธ์	สามร้อยยอด	2.50	2.50	6.25	0	0
กลาง	05	ประจวบคีรีขันธ์	บางสะพานน้อย	2.40	2.00	4.80	0	0
กลาง	05	ประจวบคีรีขันธ์	กุยบุรี	2.30	2.00	4.60	0	0
กลาง	05	เพชรบุรี	เมืองเพชรบุรี	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ยการเกิดโรคปี 2554-2558	ค่าน้ำหนักการเกิดโรคปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนักความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ซ้ำซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณาโดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
กลาง	05	เพชรบุรี	ท่ายาง	3.90	3.00	11.70	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	เพชรบุรี	บ้านลาด	3.00	3.50	10.50	0	0
กลาง	05	เพชรบุรี	ชะอำ	3.30	3.00	9.90	0	0
กลาง	05	เพชรบุรี	บ้านแหลม	3.20	3.00	9.60	0	0
กลาง	05	เพชรบุรี	เขาย้อย	2.70	3.00	8.10	0	0
กลาง	05	เพชรบุรี	แก่งกระจาน	2.90	2.00	5.80	0	0
กลาง	05	เพชรบุรี	หนองหญ้าปล้อง	2.30	2.50	5.75	0	0
กลาง	05	ราชบุรี	บ้านโป่ง	4.30	3.50	15.05	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	ราชบุรี	เมืองราชบุรี	3.90	3.00	11.70	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	ราชบุรี	ดำเนินสะดวก	3.60	3.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	ราชบุรี	โพธาราม	3.60	3.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	ราชบุรี	จอมบึง	3.30	3.00	9.90	0	0
กลาง	05	ราชบุรี	บางแพ	3.40	2.50	8.50	0	0
กลาง	05	ราชบุรี	บ้านคา	2.70	3.00	8.10	0	0
กลาง	05	ราชบุรี	สวนผึ้ง	3.20	2.50	8.00	0	0
กลาง	05	ราชบุรี	ปากท่อ	3.20	2.50	8.00	0	0
กลาง	05	ราชบุรี	วัดเพลง	2.50	1.50	3.75	0	0
กลาง	05	สมุทรสงคราม	อัมพวา	3.00	3.00	9.00	0	0
กลาง	05	สมุทรสงคราม	เมืองสมุทรสงคราม	3.50	2.50	8.75	0	0
กลาง	05	สมุทรสงคราม	บางคนที	2.60	2.00	5.20	0	0
กลาง	05	สมุทรสาคร	เมืองสมุทรสาคร	4.40	4.50	19.80	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	สมุทรสาคร	บ้านแพ้ว	3.70	3.00	11.10	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	สมุทรสาคร	กระทุ่มแบน	3.40	3.00	10.20	0	0
กลาง	05	สุพรรณบุรี	เมืองสุพรรณบุรี	3.80	3.50	13.30	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	05	สุพรรณบุรี	สองพี่น้อง	3.30	3.00	9.90	0	0
กลาง	05	สุพรรณบุรี	อู่ทอง	3.00	3.00	9.00	0	0
กลาง	05	สุพรรณบุรี	บางปลาม้า	2.70	3.00	8.10	0	0
กลาง	05	สุพรรณบุรี	ศรีประจันต์	3.00	2.50	7.50	0	0
กลาง	05	สุพรรณบุรี	เดิมบางนางบวช	2.70	2.00	5.40	0	0
กลาง	05	สุพรรณบุรี	ด่านช้าง	2.50	2.00	5.00	0	0
กลาง	05	สุพรรณบุรี	หนองหญ้าไซ	2.50	2.00	5.00	0	0
กลาง	05	สุพรรณบุรี	ดอนเจดีย์	2.10	2.00	4.20	0	0
กลาง	05	สุพรรณบุรี	สามชุก	2.40	1.50	3.60	0	0
กลาง	06	จันทบุรี	เมืองจันทบุรี	4.10	3.50	14.35	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	จันทบุรี	แก่งหางแมว	3.30	4.00	13.20	เสี่ยง	0
กลาง	06	จันทบุรี	โป่งน้ำร้อน	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	0
กลาง	06	จันทบุรี	มะขาม	3.00	3.50	10.50	0	0
กลาง	06	จันทบุรี	ขลุง	3.50	3.00	10.50	0	0
กลาง	06	จันทบุรี	สอยดาว	3.30	3.00	9.90	0	0
กลาง	06	จันทบุรี	ท่าใหม่	3.20	3.00	9.60	0	0
กลาง	06	จันทบุรี	นายายอาม	3.20	3.00	9.60	0	0
กลาง	06	จันทบุรี	เขาคิชฌกูฏ	2.80	2.50	7.00	0	0
กลาง	06	จันทบุรี	แหลมสิงห์	3.00	2.00	6.00	0	0
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	เมืองฉะเชิงเทรา	4.10	3.50	14.35	เสี่ยง	เสี่ยง



ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) $\geq$ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	พนมสารคาม	3.30	3.00	9.90	0	เสี่ยง
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	แปลงยาว	3.10	3.00	9.30	0	0
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	สนามชัยเขต	2.90	3.00	8.70	0	0
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	บางปะกง	2.70	3.00	8.10	0	เสี่ยง
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	บางคล้า	3.20	2.50	8.00	0	0
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	บ้านโพธิ์	2.90	2.50	7.25	0	0
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	ท่าตะเกียบ	2.60	2.50	6.50	0	0
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	บางน้ำเปรี้ยว	2.70	2.00	5.40	0	0
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	คลองเขื่อน	2.20	2.00	4.40	0	0
กลาง	06	ฉะเชิงเทรา	ราชสาส์น	1.60	1.50	2.40	0	0
กลาง	06	ชลบุรี	เมืองชลบุรี	4.10	4.50	18.45	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	ชลบุรี	ศรีราชา	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	ชลบุรี	บางละมุง	4.00	3.00	12.00	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	ชลบุรี	สัตหีบ	3.70	3.00	11.10	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	ชลบุรี	บ้านบึง	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	0
กลาง	06	ชลบุรี	พานทอง	3.10	3.00	9.30	0	เสี่ยง
กลาง	06	ชลบุรี	พนัสนิคม	3.20	2.50	8.00	0	เสี่ยง
กลาง	06	ชลบุรี	บ่อทอง	2.40	2.50	6.00	0	0
กลาง	06	ชลบุรี	เกาะจันทร์	2.60	2.00	5.20	0	0
กลาง	06	ชลบุรี	หนองใหญ่	2.30	2.00	4.60	0	0
กลาง	06	ชลบุรี	เกาะสีชัง	1.00	1.00	1.00	0	0
กลาง	06	ตราด	เขาสมิง	3.30	3.00	9.90	0	0
กลาง	06	ตราด	เมืองตราด	3.20	3.00	9.60	0	0
กลาง	06	ตราด	บ่อไร่	3.00	2.50	7.50	0	0
กลาง	06	ตราด	แหลมงอบ	2.50	2.50	6.25	0	0
กลาง	06	ตราด	คลองใหญ่	2.40	2.50	6.00	0	เสี่ยง
กลาง	06	ตราด	เกาะช้าง	2.40	2.50	6.00	0	0
กลาง	06	ตราด	เกาะกูด	1.60	2.50	4.00	0	0
กลาง	06	ปราจีนบุรี	เมืองปราจีนบุรี	3.90	3.50	13.65	เสี่ยง	0
กลาง	06	ปราจีนบุรี	ศรีมหาโพธิ์	3.60	3.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	ปราจีนบุรี	นาดี	3.00	3.00	9.00	0	0
กลาง	06	ปราจีนบุรี	กบินทร์บุรี	3.30	2.50	8.25	0	0
กลาง	06	ปราจีนบุรี	ศรีมโหสถ	2.70	2.50	6.75	0	0
กลาง	06	ปราจีนบุรี	ประจันตคาม	2.80	2.00	5.60	0	0
กลาง	06	ปราจีนบุรี	บ้านสร้าง	2.70	2.00	5.40	0	0
กลาง	06	ระยอง	เมืองระยอง	4.90	4.50	22.05	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	ระยอง	บ้านค่าย	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	0
กลาง	06	ระยอง	ปลวกแดง	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	ระยอง	แกลง	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	0
กลาง	06	ระยอง	บ้านฉาง	3.20	3.00	9.60	0	0
กลาง	06	ระยอง	นิคมพัฒนา	3.10	3.00	9.30	0	เสี่ยง
กลาง	06	ระยอง	วังจันทร์	2.50	2.50	6.25	0	0
กลาง	06	ระยอง	เขาชะเมา	2.40	2.50	6.00	0	0
กลาง	06	สมุทรปราการ	เมืองสมุทรปราการ	4.40	4.50	19.80	เสี่ยง	เสี่ยง

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
กลาง	06	สมุทรปราการ	พระประแดง	3.90	4.00	15.60	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	สมุทรปราการ	บางพลี	3.80	3.50	13.30	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	06	สมุทรปราการ	บางบ่อ	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	0
กลาง	06	สมุทรปราการ	พระสมุทรเจดีย์	3.30	3.00	9.90	0	เสี่ยง
กลาง	06	สมุทรปราการ	บางเสาธง	3.00	3.00	9.00	0	เสี่ยง
กลาง	06	สระแก้ว	เขาฉกรรจ์	3.00	3.50	10.50	0	0
กลาง	06	สระแก้ว	อรัญประเทศ	3.40	3.00	10.20	0	0
กลาง	06	สระแก้ว	วัฒนานคร	3.20	3.00	9.60	0	0
กลาง	06	สระแก้ว	เมืองสระแก้ว	3.10	2.50	7.75	0	0
กลาง	06	สระแก้ว	วังน้ำเย็น	2.70	2.50	6.75	0	0
กลาง	06	สระแก้ว	วังสมบูรณ์	2.50	2.50	6.25	0	0
กลาง	06	สระแก้ว	ตาพระยา	2.90	2.00	5.80	0	0
กลาง	06	สระแก้ว	คลองหาด	2.30	2.00	4.60	0	0
กลาง	06	สระแก้ว	โคกสูง	2.70	1.50	4.05	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	เขาวง	2.40	4.00	9.60	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	กุฉินารายณ์	2.60	3.50	9.10	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	เมืองกาฬสินธุ์	2.50	3.50	8.75	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	กมลาไสย	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	สมเด็จ	2.40	3.50	8.40	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	คำม่วง	2.70	3.00	8.10	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	หนองกุงศรี	2.40	3.00	7.20	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	ยางตลาด	2.80	2.50	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	ห้วยเม็ก	2.80	2.50	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	ฆ้องชัย	2.50	2.50	6.25	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	นามน	2.40	2.50	6.00	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	สหัสขันธ์	2.00	2.50	5.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	ท่าคันโท	2.00	2.50	5.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	นาคู	2.00	2.50	5.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	สามชัย	2.40	2.00	4.80	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	ห้วยผึ้ง	1.90	2.50	4.75	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	ดอนจาน	1.90	2.50	4.75	0	0
ตอ./เหนือ	07	กาฬสินธุ์	ร่องคำ	1.80	2.00	3.60	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	เมืองขอนแก่น	4.30	4.50	19.35	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	ชุมแพ	3.30	3.50	11.55	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	บ้านแฮด	3.00	3.50	10.50	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	มัญจาคีรี	3.20	3.00	9.60	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	พล	2.50	3.00	7.50	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	บ้านไผ่	2.80	2.50	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	หนองสองห้อง	2.30	3.00	6.90	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	บ้านฝาง	2.40	2.50	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	หนองเรือ	2.70	2.00	5.40	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	น้ำพอง	2.60	2.00	5.20	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	อุบลรัตน์	2.50	2.00	5.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	โคกโพธิ์ไชย	2.40	2.00	4.80	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ยการเกิดโรคปี 2554-2558	ค่าน้ำหนักการเกิดโรคปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนักความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ซ้ำซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณาโดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	เปือยน้อย	2.30	2.00	4.60	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	ชนบท	2.20	2.00	4.40	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	แวงน้อย	2.10	2.00	4.20	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	แวงใหญ่	2.00	2.00	4.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	กระนวน	1.90	2.00	3.80	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	สีชมพู	1.80	2.00	3.60	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	ภูเวียง	1.70	2.00	3.40	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	ภูผาม่าน	1.70	2.00	3.40	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	ซำสูง	2.20	1.50	3.30	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	เขาสนกวาง	1.60	2.00	3.20	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	พระยืน	2.00	1.50	3.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	โนนศิลา	2.00	1.50	3.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	หนองนาคำ	1.60	1.50	2.40	0	0
ตอ./เหนือ	07	ขอนแก่น	เวียงเก่า	1.80	1.00	1.80	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	เมืองมหาสารคาม	3.80	3.50	13.30	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	กันทรวิชัย	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	พยัคฆภูมิพิสัย	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	โกสุมพิสัย	3.30	3.00	9.90	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	บรบือ	3.00	3.00	9.00	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	วาปีปทุม	2.90	2.50	7.25	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	แกด้า	2.30	3.00	6.90	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	นาเชือก	2.30	3.00	6.90	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	เชียงยืน	2.30	2.50	5.75	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	นาคัน	2.20	2.50	5.50	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	ยางสีสุราช	2.30	2.00	4.60	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	กุดรัง	2.20	2.00	4.40	0	0
ตอ./เหนือ	07	มหาสารคาม	ชื่นชม	1.50	2.00	3.00	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	เมืองร้อยเอ็ด	3.90	4.00	15.60	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	สุวรรณภูมิ	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	เสลภูมิ	3.30	3.50	11.55	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	จตุรพักตรพิมาน	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	ธวัชบุรี	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	โพนทอง	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	อาจสามารถ	3.20	3.00	9.60	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	เกษตรวิสัย	3.10	3.00	9.30	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	พนมไพร	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	ศรีสมเด็จ	2.80	3.00	8.40	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	จังหาร	2.80	3.00	8.40	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	โพธิ์ชัย	2.70	3.00	8.10	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	ปทุมรัตต์	2.60	3.00	7.80	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	เชียงขวัญ	2.60	3.00	7.80	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	โพนทราย	2.70	2.50	6.75	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	หนองพอก	2.50	2.50	6.25	0	0
ตอ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	เมยวดี	2.20	2.50	5.50	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) $\geq$ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ต่อ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	ทุ่งเขาหลวง	2.40	2.00	4.80	0	0
ต่อ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	หนองฮี	2.20	2.00	4.40	0	0
ต่อ./เหนือ	07	ร้อยเอ็ด	เมืองสรวง	2.10	2.00	4.20	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	เมืองนครพนม	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	เสี่ยง
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	ธาตุพนม	2.90	3.50	10.15	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	นาแก	2.80	3.00	8.40	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	ท่าอุเทน	2.90	2.50	7.25	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	ศรีสงคราม	2.50	2.50	6.25	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	นาทม	2.50	2.50	6.25	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	โพนสวรรค์	2.80	2.00	5.60	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	ปลาปาก	2.10	2.50	5.25	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	บ้านแพง	2.20	2.00	4.40	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	เรณูนคร	2.20	2.00	4.40	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	นาหว้า	2.30	1.50	3.45	0	0
ต่อ./เหนือ	08	นครพนม	วังยาง	1.90	1.00	1.90	0	0
ต่อ./เหนือ	08	บึงกาฬ	พรเจริญ	2.60	4.00	10.40	0	0
ต่อ./เหนือ	08	บึงกาฬ	เซกา	2.90	3.50	10.15	0	0
ต่อ./เหนือ	08	บึงกาฬ	ศรีวิไล	2.50	3.50	8.75	0	0
ต่อ./เหนือ	08	บึงกาฬ	โซ่พิสัย	2.40	3.50	8.40	0	0
ต่อ./เหนือ	08	บึงกาฬ	เมืองบึงกาฬ	2.70	3.00	8.10	0	0
ต่อ./เหนือ	08	บึงกาฬ	บึงโขงหลง	2.60	2.50	6.50	0	0
ต่อ./เหนือ	08	บึงกาฬ	ปากคาด	1.70	3.50	5.95	0	0
ต่อ./เหนือ	08	บึงกาฬ	ปุงคล้า	1.60	2.50	4.00	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	เมืองเลย	3.30	4.00	13.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ต่อ./เหนือ	08	เลย	เชียงคาน	2.90	3.50	10.15	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	ด่านซ้าย	2.90	2.50	7.25	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	ภูกระดึง	2.80	2.50	7.00	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	ท่าลี่	2.20	3.00	6.60	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	ผาขาว	2.20	3.00	6.60	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	ปากชม	2.50	2.50	6.25	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	หนองหิน	2.50	2.50	6.25	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	วังสะพุง	2.30	2.50	5.75	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	นาด้วง	2.00	2.50	5.00	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	ภูเรือ	2.00	2.50	5.00	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	นาแห้ว	1.90	2.50	4.75	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	ภูหลวง	1.80	2.00	3.60	0	0
ต่อ./เหนือ	08	เลย	เอราวัณ	2.10	1.00	2.10	0	0
ต่อ./เหนือ	08	สกลนคร	เมืองสกลนคร	2.80	3.50	9.80	0	0
ต่อ./เหนือ	08	สกลนคร	บ้านม่วง	2.30	2.50	5.75	0	0
ต่อ./เหนือ	08	สกลนคร	วาริชภูมิ	1.60	3.00	4.80	0	0
ต่อ./เหนือ	08	สกลนคร	ภูพาน	1.60	3.00	4.80	0	0
ต่อ./เหนือ	08	สกลนคร	พรรณานิคม	1.80	2.50	4.50	0	0
ต่อ./เหนือ	08	สกลนคร	กุสุมาลย์	1.80	2.00	3.60	0	0
ต่อ./เหนือ	08	สกลนคร	สว่างแดนดิน	2.40	1.50	3.60	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) $\geq$ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	นิคมน้ำอูน	1.40	2.50	3.50	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	คำตากล้า	1.40	2.50	3.50	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	โพนนาแก้ว	1.40	2.50	3.50	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	กุศบาก	1.70	2.00	3.40	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	พังโคน	1.70	2.00	3.40	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	วานรนิวาส	1.70	2.00	3.40	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	เจริญศิลป์	1.70	2.00	3.40	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	เต่างอย	1.60	2.00	3.20	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	โคกศรีสุพรรณ	1.60	2.00	3.20	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	อากาศอำนวย	1.50	2.00	3.00	0	0
ตอ./เหนือ	08	สกลนคร	ส่องดาว	1.90	1.50	2.85	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองคาย	โพนพิสัย	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองคาย	เมืองหนองคาย	3.40	2.50	8.50	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองคาย	เฝ้าไร่	2.70	2.50	6.75	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองคาย	ท่าบ่อ	2.00	3.00	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองคาย	สระใคร	2.20	2.50	5.50	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองคาย	สังคม	2.10	2.00	4.20	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองคาย	รัตนวาปี	2.20	1.50	3.30	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองคาย	ศรีเชียงใหม่	1.50	1.50	2.25	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองคาย	โพธิ์ตาก	1.50	1.50	2.25	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองบัวลำภู	เมืองหนองบัวลำภู	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองบัวลำภู	ศรีบุญเรือง	2.80	3.00	8.40	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองบัวลำภู	สุวรรณคูหา	2.70	3.00	8.10	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองบัวลำภู	นากลาง	2.40	3.00	7.20	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองบัวลำภู	โนนสัง	2.70	2.50	6.75	0	0
ตอ./เหนือ	08	หนองบัวลำภู	นาวัง	2.30	2.50	5.75	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	เมืองอุดรธานี	3.60	3.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	กุมภวาปี	2.50	3.00	7.50	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	บ้านผือ	2.00	2.00	4.00	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	เพ็ญ	1.90	2.00	3.80	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	หนองหาน	1.60	2.00	3.20	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	ศรีธาตุ	1.90	1.50	2.85	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	บ้านดุง	1.90	1.50	2.85	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	วังสามหมอ	1.80	1.50	2.70	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	ประจักษ์ศิลปาคม	1.70	1.50	2.55	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	หนองวัวซอ	1.60	1.50	2.40	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	โนนสะอาด	1.60	1.50	2.40	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	หนองแสง	1.50	1.50	2.25	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	กุศจับ	1.40	1.50	2.10	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	ทุ่งฝน	1.40	1.50	2.10	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	ไชยวาน	1.30	1.50	1.95	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	นายาง	1.30	1.50	1.95	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	พิบูลย์รักษ์	1.30	1.50	1.95	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	น้ำโสม	1.10	1.50	1.65	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) $\geq 10.80$ รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	สร้างคอม	1.40	1.00	1.40	0	0
ตอ./เหนือ	08	อุดรธานี	กุแก้ว	1.10	1.00	1.10	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	เมืองชัยภูมิ	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	เกษตรสมบูรณ์	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	บ้านเขว้า	3.30	3.00	9.90	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	ภูเขียว	3.10	3.00	9.30	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	เทพสถิต	2.60	3.50	9.10	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	แก้งคร้อ	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	บ้านเนินจมนรงค์	2.80	3.00	8.40	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	บ้านแท่น	2.80	3.00	8.40	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	คอนสาร	2.60	3.00	7.80	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	เนินสง่า	2.50	3.00	7.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	ภักดีชุมพล	2.80	2.50	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	หนองบัวแดง	3.50	2.00	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	คอนสารวรรค์	2.60	2.50	6.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	จัตุรัส	2.60	2.50	6.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	หนองบัวระเหว	2.40	2.00	4.80	0	0
ตอ./เหนือ	09	ชัยภูมิ	ซับใหญ่	2.10	2.00	4.20	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	เมืองนครราชสีมา	4.70	4.50	21.15	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	สูงเนิน	3.30	3.50	11.55	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	โนนสูง	3.60	3.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	โชคชัย	3.00	3.50	10.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ครบุรี	3.30	3.00	9.90	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ด่านขุนทด	3.30	3.00	9.90	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	โนนไทย	3.20	3.00	9.60	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	สีคิ้ว	3.20	3.00	9.60	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	บัวใหญ่	2.40	4.00	9.60	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	เสิงสาง	2.70	3.50	9.45	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ปากช่อง	3.50	2.50	8.75	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ประทาย	3.30	2.50	8.25	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ปักธงชัย	3.30	2.50	8.25	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ขามทะเลสอ	2.60	3.00	7.80	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	จักราช	3.00	2.50	7.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	หนองบุญมาก	3.00	2.50	7.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	พิมาย	2.80	2.50	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	คง	2.70	2.50	6.75	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ห้วยแถลง	2.60	2.50	6.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	วังน้ำเขียว	2.60	2.50	6.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	เทพารักษ์	2.50	2.50	6.25	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	เมืองยาง	2.50	2.50	6.25	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	พระทองคำ	2.40	2.50	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ชุมพวง	3.00	2.00	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ขามสะแกแสง	2.90	2.00	5.80	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	เฉลิมพระเกียรติ	2.60	2.00	5.20	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ยการเกิดโรคปี 2554-2558	ค่าน้ำหนักการเกิดโรคปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนักความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ซ้ำซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณาโดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	โนนแดง	2.30	2.00	4.60	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	ลำทะเมนชัย	2.10	2.00	4.20	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	สีดา	1.90	2.00	3.80	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	บ้านเหลื่อม	2.40	1.50	3.60	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	แก่งสนามนาง	2.30	1.50	3.45	0	0
ตอ./เหนือ	09	นครราชสีมา	บัวลาย	1.70	2.00	3.40	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	ลำปลายมาศ	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	หนองกี่	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	เมืองบุรีรัมย์	4.10	2.50	10.25	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	ละหานทราย	3.40	3.00	10.20	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	ประโคนชัย	3.00	3.00	9.00	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	บ้านกรวด	2.70	3.00	8.10	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	สตึก	2.70	3.00	8.10	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	พลับพลาชัย	2.70	3.00	8.10	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	พุทไธสง	2.60	3.00	7.80	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	คูเมือง	2.90	2.50	7.25	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	นาโพธิ์	2.90	2.50	7.25	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	บ้านด่าน	2.80	2.50	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	กระสัง	2.70	2.50	6.75	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	แคนดง	2.70	2.50	6.75	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	ชำนิ	2.20	3.00	6.60	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	ห้วยราช	2.60	2.50	6.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	โนนสุวรรณ	2.60	2.50	6.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	นางรอง	2.80	2.00	5.60	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	หนองหงส์	2.60	2.00	5.20	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	ปะคำ	2.40	2.00	4.80	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	เฉลิมพระเกียรติ	2.20	1.50	3.30	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	บ้านใหม่ไชยพจน์	2.10	1.50	3.15	0	0
ตอ./เหนือ	09	บุรีรัมย์	โนนดินแดง	2.10	1.50	3.15	0	0
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	เมืองสุรินทร์	4.10	4.50	18.45	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	สังขะ	3.30	4.50	14.85	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	ปราสาท	3.50	4.00	14.00	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	ท่าตูม	3.80	3.50	13.30	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	รัตนบุรี	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	ศีขรภูมิ	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	กาบเชิง	3.30	3.50	11.55	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	เขวาสินรินทร์	3.10	3.50	10.85	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	จอมพระ	2.90	3.50	10.15	0	0
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	บัวเชด	2.40	4.00	9.60	0	0
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	โนนนารายณ์	2.50	3.50	8.75	0	0
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	ชุมพลบุรี	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	สำโรงทาบ	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	พนมดงรัก	2.80	2.50	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	ศรีณรงค์	2.30	3.00	6.90	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) $\geq$ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	สนม	2.60	2.50	6.50	0	0
ตอ./เหนือ	09	สุรินทร์	ลำดวน	2.40	2.50	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	มุกดาหาร	เมืองมุกดาหาร	3.30	4.00	13.20	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	10	มุกดาหาร	คำชะอี	2.80	3.00	8.40	0	0
ตอ./เหนือ	10	มุกดาหาร	ดงหลวง	2.40	3.00	7.20	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	มุกดาหาร	นิคมคำสร้อย	2.30	3.00	6.90	0	0
ตอ./เหนือ	10	มุกดาหาร	ดอนตาล	2.50	2.50	6.25	0	0
ตอ./เหนือ	10	มุกดาหาร	หว้านใหญ่	2.10	2.50	5.25	0	0
ตอ./เหนือ	10	มุกดาหาร	หนองสูง	2.00	2.00	4.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	ยโสธร	เลิงนกทา	2.80	3.50	9.80	0	0
ตอ./เหนือ	10	ยโสธร	เมืองยโสธร	3.20	3.00	9.60	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	ยโสธร	มหาชนะชัย	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	10	ยโสธร	คำเขื่อนแก้ว	2.60	3.00	7.80	0	0
ตอ./เหนือ	10	ยโสธร	กุศชุม	2.80	2.50	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	ยโสธร	ไทยเจริญ	2.80	2.50	7.00	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	ยโสธร	ป่าดัว	2.40	2.50	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	ยโสธร	ทรายมูล	2.00	2.50	5.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	ยโสธร	ค้อวัง	1.90	2.00	3.80	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	กันทรลักษ์	3.60	4.00	14.40	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	เมืองศรีสะเกษ	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ขุขันธ์	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	กันทรารมย์	3.30	3.50	11.55	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ขุนหาญ	3.30	3.50	11.55	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ราษีไศล	3.50	3.00	10.50	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ปรางค์กู่	2.90	3.50	10.15	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	อุทุมพรพิสัย	3.30	3.00	9.90	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	วังหิน	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ไพรบึง	2.80	3.00	8.40	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	โนนคูณ	2.80	3.00	8.40	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ภูสิงห์	2.70	3.00	8.10	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ศรีรัตนะ	2.60	3.00	7.80	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	เบญจลักษ์	2.50	3.00	7.50	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ยางชุมน้อย	2.70	2.50	6.75	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	น้ำเกลี้ยง	2.70	2.50	6.75	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ห้วยทับทัน	2.40	2.50	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	ศิลาลาด	2.70	2.00	5.40	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	พยุห์	2.50	2.00	5.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	โพธิ์ศรีสุวรรณ	2.40	2.00	4.80	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	บึงบูรพ์	2.10	2.00	4.20	0	0
ตอ./เหนือ	10	ศรีสะเกษ	เมืองจันทร์	1.90	2.00	3.80	0	0
ตอ./เหนือ	10	อำนาจเจริญ	เมืองอำนาจเจริญ	2.80	4.00	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	อำนาจเจริญ	เสนางคนิคม	2.50	4.00	10.00	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	อำนาจเจริญ	หัวตะพาน	3.00	3.00	9.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	อำนาจเจริญ	ขามเฒ่า	2.60	3.00	7.80	0	0



ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ตอ./เหนือ	10	อำนาจเจริญ	ปทุมราชวงศา	2.60	3.00	7.80	0	0
ตอ./เหนือ	10	อำนาจเจริญ	สิ้ออำนาจ	2.30	2.00	4.60	0	0
ตอ./เหนือ	10	อำนาจเจริญ	พนา	1.80	2.50	4.50	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	เมืองอุบลราชธานี	3.50	4.50	15.75	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	เดชอุดม	3.20	4.00	12.80	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	วารินชำราบ	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	ตระการพิษผล	3.10	4.00	12.40	เสี่ยง	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	เขื่องใน	3.00	3.50	10.50	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	บุณฑริก	2.90	3.50	10.15	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	ม่วงสามสิบ	2.90	3.50	10.15	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	โขงเจียม	2.70	3.50	9.45	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	ศรีเมืองใหม่	2.30	4.00	9.20	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	พิบูลมังสาหาร	2.60	3.50	9.10	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	เขมราฐ	2.90	3.00	8.70	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	สิรินธร	2.50	3.00	7.50	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	นาจะหลวย	2.40	3.00	7.20	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	น้ำยืน	2.40	3.00	7.20	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	เหล่าเสือโก้ก	2.00	3.50	7.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	ทุ่งศรีอุดม	2.20	3.00	6.60	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	น้ำขุ่น	2.20	3.00	6.60	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	กุดข้าวปุ้น	2.00	3.00	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	โพธิ์ไทร	2.00	3.00	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	นาตาล	2.00	3.00	6.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	สำโรง	2.30	2.50	5.75	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	ดอนมดแดง	1.90	2.50	4.75	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	สว่างวีระวงศ์	1.80	2.50	4.50	0	เสี่ยง
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	นาเยีย	2.00	2.00	4.00	0	0
ตอ./เหนือ	10	อุบลราชธานี	ตาลชุม	1.80	2.00	3.60	0	0
ใต้	11	กระบี่	เมืองกระบี่	4.60	4.00	18.40	เสี่ยง	เสี่ยง
ใต้	11	กระบี่	คลองท่อม	3.80	3.50	13.30	เสี่ยง	เสี่ยง
ใต้	11	กระบี่	อ่าวลึก	3.30	3.00	9.90	0	เสี่ยง
ใต้	11	กระบี่	เกาะลันตา	3.20	3.00	9.60	0	เสี่ยง
ใต้	11	กระบี่	เขาพนม	2.70	3.00	8.10	0	เสี่ยง
ใต้	11	กระบี่	เหนือคลอง	2.90	2.50	7.25	0	0
ใต้	11	กระบี่	ปลายพระยา	2.80	2.50	7.00	0	0
ใต้	11	กระบี่	ลำทับ	2.90	2.00	5.80	0	เสี่ยง
ใต้	11	ชุมพร	เมืองชุมพร	4.20	3.00	12.60	เสี่ยง	เสี่ยง
ใต้	11	ชุมพร	ท่าแซะ	3.50	3.00	10.50	0	เสี่ยง
ใต้	11	ชุมพร	สวี	2.90	2.50	7.25	0	0
ใต้	11	ชุมพร	หลังสวน	2.70	2.50	6.75	0	0
ใต้	11	ชุมพร	ปะทิว	2.60	2.50	6.50	0	0
ใต้	11	ชุมพร	ละแม	2.10	2.50	5.25	0	0
ใต้	11	ชุมพร	พะโต๊ะ	2.80	1.50	4.20	0	เสี่ยง
ใต้	11	ชุมพร	ทุ่งตะโก	2.00	1.50	3.00	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ได้	11	นครศรีธรรมราช	เมืองนครศรีธรรมราช	4.40	4.50	19.80	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ทุ่งสง	3.90	4.00	15.60	เสี่ยง	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ท่าศาลา	3.90	3.50	13.65	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ฉวาง	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ร่อนพิบูลย์	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	สิชล	3.80	3.00	11.40	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	11	นครศรีธรรมราช	พรหมคีรี	3.50	3.00	10.50	0	เสี่ยง
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ปากพนัง	3.30	3.00	9.90	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	นาบอน	2.80	3.50	9.80	0	เสี่ยง
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ลานสกา	3.20	3.00	9.60	0	เสี่ยง
ได้	11	นครศรีธรรมราช	พิปูน	3.20	3.00	9.60	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	หัวไทร	3.20	3.00	9.60	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ชะอวด	3.10	3.00	9.30	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	พระพรหม	3.10	3.00	9.30	0	เสี่ยง
ได้	11	นครศรีธรรมราช	บางขัน	2.60	3.50	9.10	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ทุ่งใหญ่	3.00	3.00	9.00	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	เชียรใหญ่	2.90	3.00	8.70	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ช้างกลาง	2.90	3.00	8.70	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	เฉลิมพระเกียรติ	2.90	3.00	8.70	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	นบพิตำ	3.40	2.50	8.50	0	เสี่ยง
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ขนอม	3.20	2.50	8.00	0	เสี่ยง
ได้	11	นครศรีธรรมราช	จุฬาภรณ์	2.50	3.00	7.50	0	0
ได้	11	นครศรีธรรมราช	ถ้ำพรหมรา	2.10	2.50	5.25	0	0
ได้	11	พังงา	เมืองพังงา	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	11	พังงา	ท้ายเหมือง	3.00	3.00	9.00	0	เสี่ยง
ได้	11	พังงา	ตะกั่วป่า	2.90	3.00	8.70	0	0
ได้	11	พังงา	คุระบุรี	2.70	3.00	8.10	0	เสี่ยง
ได้	11	พังงา	ตะกั่วทุ่ง	3.00	2.50	7.50	0	0
ได้	11	พังงา	ทับปุด	2.60	2.50	6.50	0	0
ได้	11	พังงา	กะปง	2.10	2.50	5.25	0	0
ได้	11	พังงา	เกาะยาว	1.10	1.50	1.65	0	0
ได้	11	ภูเก็ต	เมืองภูเก็ต	4.30	4.00	17.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	11	ภูเก็ต	ถลาง	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	11	ภูเก็ต	กะทู้	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	11	ระนอง	เมืองระนอง	3.30	3.00	9.90	0	เสี่ยง
ได้	11	ระนอง	กระบุรี	2.70	3.00	8.10	0	0
ได้	11	ระนอง	สุขสำราญ	2.10	2.00	4.20	0	0
ได้	11	ระนอง	ละอุ่น	1.90	1.50	2.85	0	0
ได้	11	ระนอง	กะเปอร์	1.90	1.50	2.85	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	เมืองสุราษฎร์ธานี	3.80	3.50	13.30	เสี่ยง	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	เกาะสมุย	3.80	3.00	11.40	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	กาญจนดิษฐ์	3.40	3.00	10.20	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	พุนพิน	3.10	2.50	7.75	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	ท่าชนะ	2.80	2.50	7.00	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ยการเกิดโรคปี 2554-2558	ค่าน้ำหนักการเกิดโรคปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนักความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ซ้ำซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณาโดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	พนม	2.30	2.50	5.75	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	เวียงสระ	2.20	2.50	5.50	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	ดอนสัก	2.50	2.00	5.00	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	เกาะพะงัน	2.40	2.00	4.80	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	บ้านนาสาร	2.20	2.00	4.40	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	พระแสง	2.20	2.00	4.40	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	คีรีรัฐนิคม	2.10	2.00	4.20	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	บ้านนาเดิม	2.00	2.00	4.00	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	เคียนซา	1.80	2.00	3.60	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	วิภาวดี	1.80	2.00	3.60	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	ไชยา	2.30	1.50	3.45	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	ชัยบุรี	1.70	2.00	3.40	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	ท่าฉาง	2.10	1.50	3.15	0	0
ได้	11	สุราษฎร์ธานี	บ้านตาขุน	1.90	1.50	2.85	0	0
ได้	12	ตรัง	เมืองตรัง	3.90	4.00	15.60	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	ตรัง	ปะเหลียน	3.00	3.50	10.50	0	0
ได้	12	ตรัง	ย่านตาขาว	2.80	3.50	9.80	0	0
ได้	12	ตรัง	ห้วยยอด	3.20	3.00	9.60	0	0
ได้	12	ตรัง	กันตัง	3.00	3.00	9.00	0	0
ได้	12	ตรัง	วังวิเศษ	2.70	3.00	8.10	0	0
ได้	12	ตรัง	สิเกา	2.40	3.00	7.20	0	0
ได้	12	ตรัง	นาโยง	2.80	2.50	7.00	0	0
ได้	12	ตรัง	หาดสำราญ	2.00	2.50	5.00	0	0
ได้	12	ตรัง	รัชฎา	1.70	1.50	2.55	0	0
ได้	12	นราธิวาส	เมืองนราธิวาส	3.60	4.00	14.40	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	นราธิวาส	รือเสาะ	3.10	4.00	12.40	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	นราธิวาส	ระแงะ	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	นราธิวาส	เจาะไอร้อง	3.00	3.50	10.50	0	0
ได้	12	นราธิวาส	ยี่งอ	2.90	3.50	10.15	0	0
ได้	12	นราธิวาส	สุโหงโกลก	3.20	3.00	9.60	0	0
ได้	12	นราธิวาส	บาเจาะ	3.00	3.00	9.00	0	0
ได้	12	นราธิวาส	สุโหงปาดี	3.00	3.00	9.00	0	0
ได้	12	นราธิวาส	จะแนะ	2.80	3.00	8.40	0	0
ได้	12	นราธิวาส	ตากใบ	2.60	3.00	7.80	0	0
ได้	12	นราธิวาส	ศรีสาคร	2.60	3.00	7.80	0	0
ได้	12	นราธิวาส	แว้ง	2.70	2.50	6.75	0	0
ได้	12	นราธิวาส	สุคิริน	2.40	2.50	6.00	0	0
ได้	12	ปัตตานี	ยะหริ่ง	3.50	4.00	14.00	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	ปัตตานี	โคกโพธิ์	3.30	4.00	13.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	ปัตตานี	เมืองปัตตานี	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	ปัตตานี	ยะรัง	2.70	4.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	ปัตตานี	มายอ	2.80	3.50	9.80	0	0
ได้	12	ปัตตานี	สายบุรี	3.10	3.00	9.30	0	0
ได้	12	ปัตตานี	ปะนาเระ	3.20	2.50	8.00	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ย การเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนัก การเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนัก ความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ ข้าซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณา โดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ได้	12	ปัตตานี	หนองจิก	2.90	2.50	7.25	0	0
ได้	12	ปัตตานี	แม่ลาน	2.50	2.50	6.25	0	0
ได้	12	ปัตตานี	ทุ่งยางแดง	2.40	2.50	6.00	0	0
ได้	12	ปัตตานี	ไม้แก่น	2.10	2.50	5.25	0	0
ได้	12	ปัตตานี	กะพ้อ	2.00	2.00	4.00	0	0
ได้	12	พัทลุง	เมืองพัทลุง	3.80	4.00	15.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	พัทลุง	ควนขนุน	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	พัทลุง	ตะโหมด	3.00	4.00	12.00	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	พัทลุง	ป่าบอน	3.00	4.00	12.00	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	พัทลุง	กงหรา	2.70	4.00	10.80	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	พัทลุง	ปากพะยูน	3.00	3.50	10.50	0	0
ได้	12	พัทลุง	เขาชัยสน	3.10	3.00	9.30	0	0
ได้	12	พัทลุง	บางแก้ว	3.00	3.00	9.00	0	0
ได้	12	พัทลุง	ศรีนครินทร์	2.30	3.00	6.90	0	0
ได้	12	พัทลุง	ป่าพะยอม	2.60	2.50	6.50	0	0
ได้	12	พัทลุง	ศรีบรรพต	2.50	2.50	6.25	0	0
ได้	12	ยะลา	เมืองยะลา	3.50	4.00	14.00	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	ยะลา	บันนังสตา	3.00	3.50	10.50	0	0
ได้	12	ยะลา	เบตง	3.40	2.50	8.50	0	0
ได้	12	ยะลา	กรงปินัง	2.50	2.50	6.25	0	0
ได้	12	ยะลา	ธารโต	2.20	2.50	5.50	0	0
ได้	12	ยะลา	รามัน	1.60	3.00	4.80	0	0
ได้	12	ยะลา	ยะหา	1.80	2.50	4.50	0	0
ได้	12	ยะลา	กาบัง	1.90	1.50	2.85	0	0
ได้	12	สงขลา	หาดใหญ่	4.70	5.00	23.50	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	สงขลา	เมืองสงขลา	4.00	4.50	18.00	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	สงขลา	จะนะ	3.70	4.50	16.65	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	สงขลา	สะเดา	3.60	4.50	16.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	สงขลา	สิงหนคร	3.50	4.00	14.00	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	สงขลา	เทพา	3.40	4.00	13.60	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	สงขลา	นาทวี	3.00	4.00	12.00	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	สงขลา	รัตภูมิ	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	สงขลา	สะบ้าย้อย	2.60	4.00	10.40	0	0
ได้	12	สงขลา	คลองหอยโข่ง	2.60	4.00	10.40	0	0
ได้	12	สงขลา	นาหม่อม	3.10	3.00	9.30	0	0
ได้	12	สงขลา	ควนเนียง	2.60	3.50	9.10	0	0
ได้	12	สงขลา	บางกล่ำ	2.50	3.00	7.50	0	0
ได้	12	สงขลา	ระโนด	2.70	2.50	6.75	0	0
ได้	12	สงขลา	กระแสสินธุ์	2.20	3.00	6.60	0	0
ได้	12	สงขลา	สทิงพระ	2.60	2.50	6.50	0	0
ได้	12	สตูล	เมืองสตูล	3.40	4.00	13.60	เสี่ยง	เสี่ยง
ได้	12	สตูล	ละงู	3.40	3.00	10.20	0	0
ได้	12	สตูล	ท่าแพ	2.50	2.50	6.25	0	0
ได้	12	สตูล	ควนกาหลง	2.10	2.50	5.25	0	0

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ยการเกิดโรคปี 2554-2558	ค่าน้ำหนักการเกิดโรคปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนักความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ซ้ำซาก (7) ≥ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณาโดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
ใต้	12	สตูล	ควนโดน	2.10	2.00	4.20	0	0
ใต้	12	สตูล	มะนัง	1.70	2.00	3.40	0	0
ใต้	12	สตูล	ทุ่งหว้า	1.90	1.50	2.85	0	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางแค	4.10	4.00	16.40	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	หนองจอก	4.00	4.00	16.00	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางกะปิ	4.00	4.00	16.00	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	จตุจักร	4.00	4.00	16.00	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ประเวศ	4.00	4.00	16.00	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ดินแดง	3.90	4.00	15.60	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางเขน	3.80	4.00	15.20	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ลาดกระบัง	3.80	4.00	15.20	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บึงกุ่ม	3.80	4.00	15.20	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	จอมทอง	3.80	4.00	15.20	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	มีนบุรี	3.70	4.00	14.80	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ภาษีเจริญ	3.70	4.00	14.80	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	สวนหลวง	3.70	4.00	14.80	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ธนบุรี	3.60	4.00	14.40	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางขุนเทียน	4.10	3.50	14.35	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	หนองแขม	4.00	3.50	14.00	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	วังทองหลาง	3.90	3.50	13.65	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางคอแหลม	3.80	3.50	13.30	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางกอกน้อย	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ดอนเมือง	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ลาดพร้าว	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	คลองสามวา	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางบอน	3.70	3.50	12.95	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ยานนาวา	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ตลิ่งชัน	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	คลองเตย	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	สายไหม	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ทุ่งครุ	3.60	3.50	12.60	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	คูสิต	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	พระโขนง	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	พญาไท	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ห้วยขวาง	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ราชบุรีบูรณะ	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางพลัด	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	สาทร	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางซื่อ	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ราชเทวี	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	วัฒนา	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	หลักสี่	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	คันนายาว	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางนา	3.50	3.50	12.25	เสี่ยง	เสี่ยง

ภาค	เขต	จังหวัด	อำเภอ	ค่าน้ำหนักเฉลี่ยการเกิดโรค ปี 2554-2558	ค่าน้ำหนักการเกิดโรค ปี 2559 (ส.44)	ค่าน้ำหนักความถี่การเกิดโรค	ค่าน้ำหนักพื้นที่ซ้ำซาก (7) $\geq$ 10.80 รวม 199อำเภอ	พื้นที่เสี่ยง ปี 2560 (พิจารณาโดย สคร.) รวม 206 อำเภอ
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	สะพานสูง	3.40	3.50	11.90	เสี่ยง	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางกอกใหญ่	3.20	3.50	11.20	เสี่ยง	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	คลองสาน	3.40	3.00	10.20	0	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	พระนคร	3.20	3.00	9.60	0	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	บางรัก	3.20	3.00	9.60	0	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ป้อมปราบศัตรูพ่าย	3.20	3.00	9.60	0	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ปทุมวัน	3.10	3.00	9.30	0	เสี่ยง
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ทวีวัฒนา	3.00	3.00	9.00	0	0
กลาง	ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	สัมพันธวงศ์	2.70	2.50	6.75	0	เสี่ยง

**ภาคผนวก 2**  
**ค่าพยากรณ์โรคไข้เลือดออก จำแนกรายจังหวัด**

เขต	จังหวัด	ม.ค.- 60	ก.พ.- 60	มี.ค.- 60	เม.ย.- 60	พ.ค.- 60	มิ.ย.- 60	ก.ค.- 60	ส.ค.- 60	ก.ย.- 60	ต.ค.- 60	พ.ย.- 60	ธ.ค.- 60	รวม
01	เชียงราย	6	3	2	7	47	121	164	173	121	60	48	12	764
01	เชียงใหม่	19	16	13	37	130	344	483	435	218	85	56	16	1852
01	น่าน	8	9	10	17	44	80	82	55	30	16	13	8	372
01	พะเยา	0	0	1	2	5	10	15	15	6	2	1	1	58
01	แพร่	2	2	3	5	27	68	95	66	28	9	6	1	312
01	แม่ฮ่องสอน	1	1	0	9	50	101	152	128	66	37	22	1	568
01	ลำปาง	2	2	2	5	20	56	81	62	31	14	9	3	287
01	ลำพูน	2	2	2	9	18	44	81	74	52	33	27	1	345
02	ตาก	38	37	38	40	87	179	263	280	242	195	161	141	1,701
02	พิษณุโลก	2	8	12	21	19	17	62	81	74	33	83	41	453
02	เพชรบูรณ์	2	6	8	6	50	109	115	96	66	25	34	3	520
02	สุโขทัย	11	8	31	17	21	25	31	50	49	24	35	20	322
02	อุตรดิตถ์	2	5	4	1	6	5	23	44	36	9	11	1	147
03	กำแพงเพชร	74	17	23	31	16	5	3	10	14	11	0	0	204
03	ชัยนาท	28	17	8	10	26	12	7	15	24	14	1	9	171
03	นครสวรรค์	115	119	66	40	37	25	46	77	73	45	14	8	665
03	พิจิตร	58	69	48	37	25	29	25	14	12	31	11	14	373
03	อุทัยธานี	34	25	30	19	30	30	16	4	3	9	26	30	256
04	นครนายก	5	1	2	2	14	21	27	30	21	3	4	6	136
04	นนทบุรี	3	23	20	35	13	6	34	65	58	60	138	55	510
04	ปทุมธานี	19	27	26	33	6	5	24	28	26	21	70	2	287
04	พระนครศรีอยุธยา	4	17	16	20	9	7	26	38	53	43	68	2	303
04	ลพบุรี	65	52	58	73	29	2	30	56	60	40	29	72	566
04	สระบุรี	32	39	32	24	6	6	49	67	32	19	8	26	340
04	สิงห์บุรี	2	2	1	1	2	8	5	3	1	0	2	1	28
04	อ่างทอง	6	6	5	2	23	32	28	28	25	19	12	6	192
05	กาญจนบุรี	20	23	20	21	11	4	36	32	25	15	29	22	261
05	นครปฐม	14	30	36	53	70	50	16	87	94	52	92	21	615
05	ประจวบคีรีขันธ์	5	6	4	1	13	38	46	43	35	24	38	23	276
05	เพชรบุรี	17	12	5	2	19	83	124	118	90	59	74	2	604
05	ราชบุรี	14	14	14	13	9	19	36	39	40	28	29	13	268
05	สมุทรสงคราม	18	16	13	16	15	17	10	7	2	3	5	6	128
05	สมุทรสาคร	10	29	32	45	45	41	17	9	18	35	112	25	418
05	สุพรรณบุรี	7	13	9	18	16	8	5	19	25	31	57	7	215
06	จันทบุรี	80	80	96	124	218	281	278	228	165	132	124	88	1,897
06	ฉะเชิงเทรา	161	157	161	165	200	264	300	292	282	250	256	187	2,676
06	ชลบุรี	21	8	23	38	107	158	171	168	146	114	100	4	1,058
06	ตราด	29	27	41	58	84	99	83	56	48	38	35	30	629
06	ปราจีนบุรี	28	26	40	58	116	177	184	147	107	61	41	21	1,007
06	ระยอง	114	100	115	136	213	307	341	279	203	176	186	128	2,300
06	สมุทรปราการ	356	325	338	325	348	399	426	477	427	443	473	370	4,707
06	สระแก้ว	46	47	63	68	102	136	160	139	112	73	63	46	1,056
07	กาฬสินธุ์	23	24	39	47	89	135	192	183	115	78	58	30	1,013
07	ขอนแก่น	13	17	22	23	59	123	156	143	111	71	57	33	828
07	มหาสารคาม	14	19	25	22	69	129	157	173	133	83	62	26	912

เขต	จังหวัด	ม.ค.- 60	ก.พ.- 60	มี.ค.- 60	เม.ย.- 60	พ.ค.- 60	มิ.ย.- 60	ก.ค.- 60	ส.ค.- 60	ก.ย.- 60	ต.ค.- 60	พ.ย.- 60	ธ.ค.- 60	รวม
07	ร้อยเอ็ด	20	27	44	51	161	320	349	379	232	127	97	52	1,859
08	นครพนม	6	7	15	39	87	125	93	59	34	16	16	6	503
08	บึงกาฬ	19	21	24	37	62	89	67	41	33	35	29	22	479
08	เลย	28	30	38	56	117	171	146	95	60	48	39	27	855
08	สกลนคร	5	6	17	23	77	133	105	60	30	15	12	3	486
08	หนองคาย	7	7	4	2	17	53	75	44	18	10	3	4	244
08	หนองบัวลำภู	13	16	23	26	46	65	55	36	22	14	14	13	343
08	อุดรธานี	4	7	3	1	36	86	120	91	47	18	15	4	432
09	ชัยภูมิ	8	11	15	21	52	87	95	89	63	45	32	15	534
09	นครราชสีมา	20	11	6	3	33	114	161	194	176	141	130	72	1,062
09	บุรีรัมย์	11	13	17	24	54	119	114	122	86	41	31	15	646
09	สุรินทร์	29	26	48	55	152	239	262	271	185	97	67	29	1,460
10	มุกดาหาร	10	10	17	27	74	130	118	94	55	40	26	18	619
10	ยโสธร	5	5	7	13	34	66	74	73	45	22	13	6	363
10	ศรีสะเกษ	21	37	82	102	250	457	419	362	235	147	91	75	2,278
10	อำนาจเจริญ	10	11	13	24	48	77	82	63	40	27	18	13	426
10	อุบลราชธานี	39	41	104	138	332	559	523	434	293	178	111	46	2,798
11	กระบี่	56	51	64	77	129	165	155	126	87	70	71	51	1,102
11	ชุมพร	9	12	17	20	65	82	74	51	38	25	18	5	416
11	นครศรีธรรมราช	139	95	81	73	164	241	286	273	218	164	146	95	1,975
11	พังงา	9	4	7	25	37	52	44	21	10	6	6	7	228
11	ภูเก็ต	38	29	39	59	71	101	95	82	53	47	45	37	696
11	ระนอง	10	6	12	12	17	26	23	17	9	8	9	4	153
11	สุราษฎร์ธานี	60	41	45	49	92	126	129	118	85	67	60	53	925
12	ตรัง	18	8	6	19	52	79	85	75	43	39	31	17	472
12	นราธิวาส	197	145	114	84	146	241	323	330	279	305	298	209	2,671
12	ปัตตานี	358	192	147	151	282	349	317	293	277	315	317	289	3,287
12	พัทลุง	182	124	98	103	168	209	219	216	177	205	219	195	2,115
12	ยะลา	55	40	35	41	69	89	86	82	73	89	90	71	820
12	สงขลา	675	418	323	306	418	471	386	261	192	139	76	7	3,672
12	สตูล	17	16	15	25	50	57	42	29	20	23	20	12	326
13	กรุงเทพมหานคร	737	517	463	403	646	796	1,234	1,636	1,790	2,273	3,566	1,695	15,756
<b>รวม</b>		<b>4,346</b>	<b>3,470</b>	<b>3,500</b>	<b>3,827</b>	<b>6,602</b>	<b>9,789</b>	<b>11,062</b>	<b>10,753</b>	<b>8,604</b>	<b>7,421</b>	<b>8,495</b>	<b>4,731</b>	<b>82,600</b>



**ภาคผนวก 3**  
**มาตรการในการปฏิบัติงานควบคุมใช้เลือดออกแยกรายพื้นที่**

การเฝ้าระวังโรค	ประเภทพื้นที่		
	เสี่ยงสูง (แดง)	เสี่ยงปานกลาง (เหลือง)	เสี่ยงต่ำ (เขียว)
1. การสอบสวนผู้ป่วย Index Case	+ (รายแรกของหมู่บ้าน)	+ (รายแรกของหมู่บ้าน)	+ (ทุกรายของหมู่บ้าน)
2. การรายงานผู้ป่วยไปยังผู้รับผิดชอบในหน่วยงานพื้นที่ทันทีหรือภายใน 24 ชั่วโมง	+ (ทุกราย)	+ (ทุกราย)	+ (ทุกราย)
3. การเตรียมทีมความพร้อมของทีม SRRT (การประสานกับหน่วยงานเครือข่าย)	+++	++	+
4. WARROOM (การวิเคราะห์ข้อมูล)	+ ทุกสัปดาห์	+ ทุก 2 สัปดาห์	+ ทุกเดือน (ช่วงระบาด)
- จัดทำกราฟเตือนภัย	+	+	+
- แจ้งเตือนหน่วยงานในพื้นที่ (เมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติ)	+	+	+ (เมื่อพบผู้ป่วย)
5. การติดตามประเมินผลการควบคุมโรค HI, CI, ผู้ป่วยรายใหม่	+	+	+
6. การสำรวจและกำจัดลูกน้ำยุงลายโดย			(เมื่อพบผู้ป่วย)
* ประชาชน	+ (ทุกสัปดาห์)	+ (ทุกสัปดาห์)	+ (ทุกสัปดาห์)
* อสม.	+ (2 ครั้ง/เดือน)	+ (ทุก 2 เดือน)	+ (ทุก 3 เดือน)
7. การเฝ้าระวังยุงและลูกน้ำติดต่อสารเคมี (ประสานงานกับ สคร./ศตม.)	+	+/-	+/-

การป้องกันโรค	ประเภทพื้นที่		
	เสี่ยงสูง (แดง)	เสี่ยงปานกลาง (เหลือง)	เสี่ยงต่ำ (เขียว)
<p>1. การให้สุขศึกษาและการประชาสัมพันธ์โดยใช้ช่องทางสื่อมวลชน/หอกระจายข่าว/เผยแพร่โปสเตอร์และสิ่งพิมพ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ในหมู่บ้าน ชุมชน</li> <li>- ในโรงเรียน/โรงงาน</li> <li>- ในสถานบริการสาธารณสุข</li> </ul> <p>2. การมีส่วนร่วมในชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การทำประชาคมในหมู่บ้าน</li> <li>- รมรงค์ป้องกันไข้เลือดออก</li> </ul> <p>3. การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงพาหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สนับสนุนปลากินลูกน้ำ</li> <li>- สนับสนุนทรายกำจัดลูกน้ำ</li> </ul>	<p>+(ทุกสัปดาห์)</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+(ทุกเดือน)</p> <p>+</p> <p>+</p>	<p>+(ทุกสัปดาห์)</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+</p> <p>+(ทุก 2 เดือน)</p> <p>+</p> <p>+</p>	<p>+(1ครั้ง/เดือน)</p> <p>+/-</p> <p>+</p> <p>+/-</p> <p>+(ทุก 3 เดือน)</p> <p>+</p> <p>+</p>
การควบคุมโรค	ประเภทพื้นที่		
	เสี่ยงสูง (แดง)	เสี่ยงปานกลาง (เหลือง)	เสี่ยงต่ำ (เขียว)
<p>1. การพ่นสารเคมีควบคุมยุงตัวเต็มวัย อย่างน้อย 2 ครั้ง ในรอบ 7 วัน เมื่อพบผู้ป่วยในหมู่บ้านตั้งแต่ 1 รายขึ้นไป</p> <p>2. สำรวจและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำในบ้านผู้ป่วย และรอบบ้านรัศมี 100 เมตร 2 รอบ ห่างกันอย่างน้อย 7 วันเมื่อพบผู้ป่วยในหมู่บ้านตั้งแต่ 1 รายขึ้นไป ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานควบคุมโรคจนกว่า ค่า HI จะเป็นศูนย์</p>	<p>+</p> <p>+</p>	<p>+</p> <p>+</p>	<p>+</p> <p>+</p>

---

## เอกสารอ้างอิง

- <sup>1</sup> กรมควบคุมโรค : การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางสุขภาพสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ศูนย์ปฏิบัติการเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุข ISBN 987-974-297-863, 1 ตุลาคม, 2552.
- <sup>2</sup> สำนักกระบวนวิชา : ระบบเฝ้าระวังโรค (รายงาน 506) กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/index.php> (เอกสารดาวน์โหลด)
- <sup>3</sup> ศูนย์ข้อมูลโรคติดต่อและพาหะนำโรค : รายงานการตรวจหาซีโรทัยป์ไวรัสไข้เลือดออก ปี 2548-2555. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข [http://webdb.dmasc.moph.go.th/ifc\\_nih/ez.mm\\_main.asp](http://webdb.dmasc.moph.go.th/ifc_nih/ez.mm_main.asp) (เอกสารดาวน์โหลด)
- <sup>4</sup> ชาญชัยณรงค์ ทรงศาศรี. การประยุกต์วิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา : โรคไข้เลือดออก. เอกสารประกอบการอบรมการพยากรณ์โรคด้วยสถิติอนุกรมเวลา.2554
- <sup>5</sup> ESRI ArcGIS 9 : Using ArcGIS Desktop 380 New York Street, Redland, CA, USA License: MOPH-DCC, C/N E06-0213, S/N ArcView 9.1
- <sup>6</sup> สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : ตำราเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศศาสตร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิมพ์ครั้งที่ 1. เมษายน 2552 ISBN : 978-611-12-0008-9
- <sup>7</sup> สำนักข่าวสตรีทไทมส์-นักวิจัยนานาชาติเผยปรากฏการณ์เอลนีโญอาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดสายพันธุ์เดงกีในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีติชนออนไลน์ <http://m.matichon.co.th/readnews.php?newsid=1444374583> (เอกสารออนไลน์)