

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของปัญหา

โรคมาลาเรียเป็นโรคติดต่อที่พบส่วนใหญ่ในประเทศเขตร้อน องค์การอนามัยโลกได้พยายามควบคุมโรคมาลาเรียเป็นระยะเวลาหลายปี แต่ก็พบว่า อัตราป่วยและอัตราการตายยังคงมีสูง โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา ในแต่ละปีประชากรโลก 400 ล้านคน จะล้มป่วยเป็นไข้และมีอาการหนาวสั่นด้วยโรคมาลาเรีย และคน 2 ล้านคนจะเสียชีวิตด้วยโรคนี้ นั่นคือในทุก 30 วินาทีจะมีคนเสียชีวิตด้วยโรคมาลาเรีย 1 คน ในปี 2008 พบว่า มีคนที่ป่วยเป็นโรคมาลาเรียทั่วโลกประมาณ 190 – 311 ล้านคน และมีคนเสียชีวิตประมาณ 708,000 - 1,003,000 คน ยังพบอีกว่าคนที่เสียชีวิตส่วนใหญ่จะเป็นเด็กที่มีอายุน้อยกว่า 5 ขวบ (WHO. 2008)

โรคมาลาเรียมียุงก้นปล่องเป็นพาหะในการแพร่ระบาดของโรค เกิดจากเชื้อปรสิตสกุล พลาสโมเดียมมีทั้งหมด 4 ชนิด ได้แก่ 1) *Plasmodium falciparum* พบได้ประมาณ 70 – 90 % พบได้ทั่วประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณชายแดน มักมีปัญหาดื้อยา และมีโรคแทรกซ้อนได้มาก เช่น ดีซ่าน มาลาเรียขึ้นสมอง ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงตายได้ 2) *Plasmodium vivax* พบได้ 10 – 30 % พบมากในภาคใต้ มักไม่ดื้อยา และมีโรคแทรกซ้อนน้อย เชื้อนี้สามารถหลบซ่อนอยู่ในตับได้นานทำให้มีอาการกำเริบได้บ่อย โดยไม่ต้องรับเชื้อใหม่ 3) *Plasmodium malariae* พบได้ประมาณ 0.02 % และ 4) *Plasmodium ovale* พบเพียง 2 – 3 รายเท่านั้น ที่พบบ่อยในประเทศไทยมี 2 ชนิด คือ ชนิด *falciparum* และ ชนิด *vivax* จากข้อมูลในปี พ.ศ.2549 พบว่า 53 % ของคนไข้มาลาเรียเกิดจากเชื้อชนิด *vivax* 37 % เกิดจากเชื้อชนิด *falciparum* และ 10 % เกิดจากการติดเชื้ทั้ง *vivax* และ *falciparum* เชื้อไข้มาลาเรียมีการติดต่อโดยยุงพาหะคือ ยุงก้นปล่องตัวเมีย ในประเทศไทยมียุงก้นปล่องประมาณ 68 ชนิด ในจำนวนนี้มี 6 ชนิด ซึ่งสามารถนำเชื้อ ได้แก่ 1) ยุงพาหะหลัก (Primary vector) มีบทบาทและความสำคัญมากในการนำเชื้อ ได้แก่ *Anopheles minimus* พบได้ทั่วไปทุกภาคในท้องที่ป่าเชิงเขา เพาะพันธุ์ในลำธารน้ำไหล *Anopheles dirus* พบได้ทั่วทุกภาคของประเทศในท้องที่ป่าเชิงเขา สวนยาง สวนผลไม้ เพาะพันธุ์ตามแอ่งน้ำขัง และ *Anopheles maculatus* พบได้ในท้องที่ป่าเชิงเขา

เพาะพันธุ์ในลำธารน้ำไหล พบว่าเป็นพาหะเฉพาะในภาคใต้ 2) ยุงพาหะรอง (Secondary vector) เป็นยุงที่มีความสำคัญไม่มากนัก และมีความสำคัญในการนำเชื้อรองลงมา ได้แก่ *Anopheles sundaicus* พบในท้องที่ชายทะเลและเกาะแก่งต่าง ๆ เพาะพันธุ์ในน้ำกร่อย *Anopheles aconitus* พบได้ทั่วไปทุกภาค ในท้องที่ป่าเขา เขิงเขา และที่ราบทุ่งนา และ *Anopheles pseudowillmori* พบได้ทั่วไปยกเว้นภาคใต้ ในท้องที่ป่าเขาป่าไผ่ เพาะพันธุ์ตามลำธารน้ำไหล (กรมควบคุมโรคติดต่อ. 2546)

ยุงที่เป็นพาหะและกัดคน จะเป็นยุงตัวเมีย โดยยุงที่กัดกินเอาเลือดของคนที่เป็นมาลาเรีย เอาตัวอ่อนของเชื้อมาลาเรียเข้าไปด้วย และมีวงชีวิตของเชื้อ อยู่ภายในตัวยุง จนสร้างตัวอ่อนระยะ แพร์เชื้อ จำนวนมาก ที่ต่อมน้ำลายของยุง เมื่อยุงไปกัดคนอื่นอีก ก็สามารถแพร่เชื้อ ให้คนอื่นคน นั้นเป็นมาลาเรียต่อไปได้ ที่พบบ่อยในประเทศไทย คือ ชนิด *falciparum* และ ชนิด *vivax* อาการ ที่สำคัญ ของมาลาเรีย คือ อาการไข้ ช่วงแรกอาจมีอาการไข้ต่ำ ๆ ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว แต่ หลังจากนั้น จะมีไข้สูง หนาวสั่น อาจจะมีไข้เป็นพัก ๆ หรือสูงลอยก็ได้ อาการไข้มักเกิดหลังรับเชื้อ ประมาณ 9-17 วัน การให้ยาต้านมาลาเรียที่นิยมใช้กันอยู่ทั่วไปในการรักษามาลาเรียชนิด ฟาลซิพาร์มคือควินินร่วมกับเตตราซัยคลิน นอกจากนั้นยังมียากลุ่มใหม่ที่ใช้ได้ผลดีเช่นอาร์ทีซูเนท และอาร์ทีมีเทออร์ ส่วนมาลาเรียชนิด *vivax* นั้นในการใช้ยารักษาโรคมาลาเรียชนิดนี้ก็มีผลข้างเคียง เช่นกัน เช่นอาจเกิดโรคนี้ซ้ำและเชื้ออาจดี้อย่างได้ ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีวัคซีนที่สามารถป้องกันโรคนี้ ได้อย่างแท้จริง เนื่องจากการที่เชื้อโรคชนิดนี้แปลงตัวปลอมตนได้ตามอายุของมัน เช่น ในระยะที่ มันอยู่ในลำไส้ของยุงมันจะมีรูปร่างหนึ่ง แต่พอมันเข้าไปอาศัยในตัวคน มันก็จะเปลี่ยนรูปร่างไป เป็นอีกรูปร่างหนึ่ง (กรมควบคุมโรคติดต่อ. 2549)

ในประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2541 มีผู้ป่วยด้วยโรคนี้ถึง 125,013 คน หรือ คิดเป็น อัตราป่วย 2.21 ต่อประชากรพันคน ในระหว่างปี พ.ศ. 2542 มีอัตราป่วยด้วยโรคมาลาเรียเท่ากับ 123.69 ต่อแสนประชากร จากนั้นมีแนวโน้มลดลงโดยมีอัตราป่วยต่ำสุดในปี พ.ศ. 2546 เท่ากับ 31.63 ต่อแสนประชากร และเริ่มมีอัตราป่วยสูงขึ้นระหว่างปี พ.ศ. 2546 – 2550 ส่วนในปี พ.ศ. 2551 เท่ากับ 31.63 ต่อแสนประชากร จากข้อมูลปี พ.ศ. 2547 – 2551 ภาคใต้ยังคงเป็นพื้นที่ที่มีปัญหา การระบาดค่อนข้างสูง โดยมีอัตราป่วยสูงสุดเมื่อเทียบกับภาคอื่นๆ ปี พ.ศ. 2551 มีอัตราป่วย 136.09 ต่อแสนประชากร รองลงมาได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

(สำนักกระบาดวิทยา. 2551) แต่ในพื้นที่อำเภอวิภาวดี จังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่าปีงบประมาณ 2551 และ 2552 มีผู้ป่วยมาลาเรียจำนวน 94 และ 91 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 67.70 และ 65.60 ต่อแสนประชากร ตามลำดับ ซึ่งเป็นอำเภอที่มีอัตราป่วยสูงสุดใน 5 อันดับแรกของจังหวัดสุราษฎร์ธานี รองลงมาคืออำเภอพนม ท่าชนะ ชัยบุรี และอำเภอท่าฉาง พบว่า ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ส่วนใหญ่พาหะของโรคเกิดจากยุงก้นปล่อง 2 ชนิด คือ *Anopheles Dirus* และ *Anopheles Minimus* (ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อฯ โดยแมลงที่ 11.3 จังหวัดสุราษฎร์ธานี. 2552)

ดังที่กล่าวมาแล้วจะทำให้เห็นถึงความสำคัญที่ต้องปรับปรุงระบบการเฝ้าระวังของโรคมาลาเรีย เพื่อหามาตรการควบคุมป้องกันและควบคุมโรคไข้มาลาเรีย ซึ่งข้อมูลภาคสนามที่เกี่ยวข้องกับโรคไข้เลือดมาลาเรีย เช่น ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ความหนาแน่นของครัวเรือน และความชุกชุมของยุง เป็นต้น ที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากหมู่บ้านในเขตการระบาดของโรค จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อนำมาใช้ประกอบการศึกษาการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย นอกจากนี้ในการศึกษาการระบาดของโรคเครื่องมือหนึ่งที่ได้รับความสะดวกเป็นอย่างมากคือการใช้ตัวแบบทางคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในจำลองสถานการณ์เพื่อหาค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรคและเพื่อเป็นข้อมูลในการพยากรณ์โรคและประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

- 1) ศึกษาความชุกชุมของก้นปล่องและเปรียบเทียบความชุกชุมของยุงก้นปล่องในชุมชนบริเวณเชิงเขาและชายทะเล
- 2) ศึกษาความรู้ ทักษะ การมีส่วนร่วมและความร่วมมือขององค์กร และพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 3) พัฒนาตัวแบบคณิตศาสตร์ของการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย
- 4) ศึกษาปัจจัยด้านกายภาพและด้านชีวภาพที่ส่งผลต่อการระบาดของโรคมาลาเรียและสร้างแผนที่การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1) ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.1) ศึกษาความชุกชุมของยุงก้นปล่องในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและเปรียบเทียบความชุกชุมของยุงก้นปล่องในชุมชนบริเวณเชิงเขาและชายทะเล

1.2) ศึกษาความรู้ ทักษะคติ การมีส่วนร่วมและความร่วมมือขององค์กร และพฤติกรรม การป้องกันควบคุมโรคมาลาเรียของประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.3) สร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ของการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย

1.4) ศึกษาปัจจัยด้านกายภาพและด้านชีวภาพที่ส่งผลต่อการระบาดของโรคมาลาเรีย

1.5) สร้างแผนที่การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

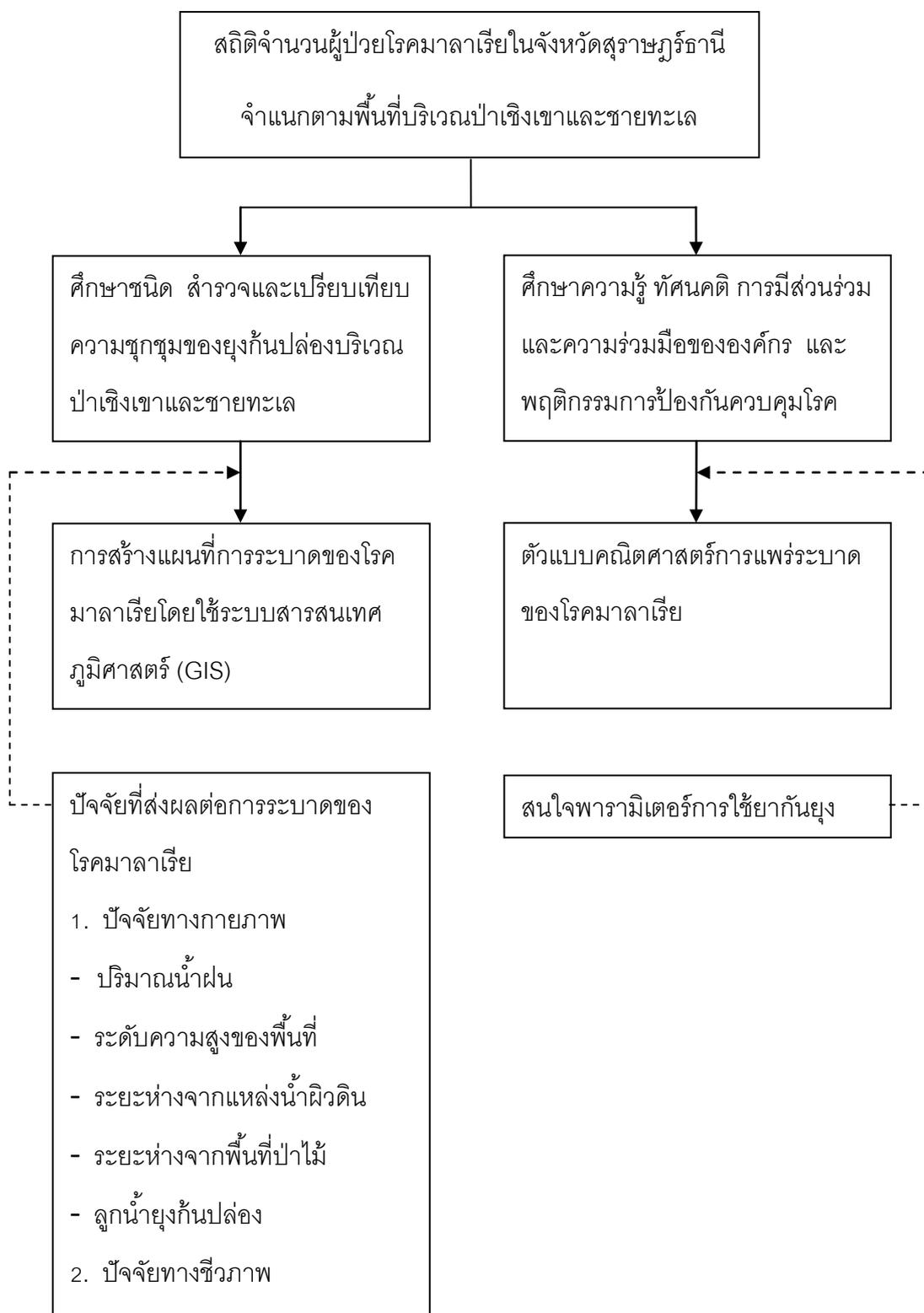
2) ขอบเขตด้านเวลา

ผู้วิจัยใช้เวลาในการศึกษาวิจัยในช่วงเดือนตุลาคม 2554 – กันยายน 2555

3) ขอบเขตด้านสถานที่

ผู้วิจัยเลือกสถานที่ในจังหวัดสุราษฎร์ธานีที่เป็นชุมชนบริเวณป่าเชิงเขาและชายทะเล ได้แก่ อำเภอบ้านตาขุน อำเภอพนม อำเภอวิภาวดี อำเภอท่าชนะ อำเภอท่าฉาง และอำเภอ กาญจนดิษฐ์

1.4 กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1) การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย หมายถึง การแพร่ระบาดของเชื้อและผู้ติดเชื้อโรคมาลาเรียในพื้นที่ที่ศึกษา
- 2) ความรู้เรื่องโรคมาลาเรีย หมายถึง ความสามารถของประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีในการจำหรือความเข้าใจในสาเหตุ อาการ การวินิจฉัย การรักษาและการป้องกันโรคมาลาเรีย
- 3) ทักษะการมีส่วนร่วม และความร่วมมือขององค์กรเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคมาลาเรีย หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีในลักษณะเห็นด้วยหรือคัดค้าน ชื่นชอบหรือไม่ชื่นชอบ โดยอาจมีความรู้สึกทั้งทางบวกหรือทางลบต่อการป้องกันโรคมาลาเรีย และการมีส่วนร่วมของประชาชนในจังหวัดสุราษฎร์ธานีและการให้ความร่วมมือต่อองค์กร ในการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย
- 4) พฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคมาลาเรีย หมายถึง การแสดงออกหรือการกระทำในการป้องกันตนเองเพื่อไม่ให้ถูกยุงกัดและเป็นการป้องกันตนเองจากโรคมาลาเรีย ประกอบด้วยพฤติกรรมกรนอนในมุ้ง การทายากันยุง การสวมเสื้อผ้าให้มิดชิด ตามมาตรการเพื่อลดการสัมผัสระหว่างคนและยุง
- 5) ปัจจัยทางชีวภาพ หมายถึง จำนวนผู้ป่วยโรคมาลาเรียในพื้นที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี
- 6) ปัจจัยทางกายภาพ หมายถึง ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ระดับความสูงของพื้นที่ ระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดิน ระยะห่างจากพื้นที่ป่าไม้ และลูกน้ำยุงก้นปล่อง
- 7) พัฒนาตัวแบบคณิตศาสตร์ของการแพร่ระบาดของโรคไข้มาลาเรีย หมายถึง การขยายหรือการดัดแปลงตัวแบบการแพร่ของโรคมาลาเรียโดยศึกษาตามหลักการวิเคราะห์แบบมาตรฐาน
- 8) ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ตั้งแต่การเก็บรวบรวม การบันทึก เปรียบเทียบ และวิเคราะห์ เพื่อแสดงผลของข้อมูลในรูปภาพแผนที่

9) แผนที่มีการแพร่ระบาดของโรคไข้มาลาเรียในจังหวัดสุราษฎร์ธานี หมายถึง การแบ่งพื้นที่การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียเพื่อความเหมาะสมในการปฏิบัติงานควบคุมโรคมาลาเรีย