

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีการแพร่ระบาดของโรคไข้ปวดข้อชุกชุมอย่างกว้างขวางตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา ปัจจุบันการแพร่ระบาดของโรคดังกล่าวยังมีอยู่ โดยโรคไข้ปวดข้อชุกชุมได้แพร่ระบาดจากพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างไปสู่ภาคใต้ตอนบนและกระจายไปจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศจำนวน 51 จังหวัด อย่างไรก็ตามจากการเฝ้าระวังโรคไข้ปวดข้อชุกชุมทั่วประเทศ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2552 ถึงวันที่ 25 สิงหาคม 2552 พบมีผู้ป่วยสะสม 39,163 ราย ใน 51 จังหวัด ไม่มีผู้เสียชีวิต โดยจังหวัดที่มีอัตราผู้ป่วยสูงสุด คือจังหวัดนครราชสีมา มีผู้ป่วยจำนวน 7,809 ราย รองลงมา คือจังหวัดภูเก็ตมีผู้ป่วย 2,744 ราย กลุ่มเสี่ยง คือประชาชนที่มีประวัติเดินทางเข้าออกในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรค (กรมควบคุมโรค, 2552) โรคไข้ปวดข้อชุกชุม (Chikungunya Fever) เป็นโรคติดต่อที่เกิดจากเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา (Chikungunya Virus) ซึ่งมีุงลายเป็นพาหะนำโรค มีอาการคล้ายโรคไข้เด็งกี แต่ต่างกันที่ไม่มีการรั่วของพลาสมาออกนอกเส้นเลือด จึงไม่พบผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมากจนมี อาการช็อก สาเหตุของโรคไข้ปวดข้อชุกชุมเกิดจากเชื้อไวรัสชิคุนกุนยาซึ่งเป็น RNA Virus จัดอยู่ใน genus alphavirus และ family Togaviridae มีุงลายบ้าน (*Aedes aegypti*) ุงลายสวน (*Aedes Albopictus*) เป็นพาหะนำโรค เมื่อุงลายตัวเมียกัดและดูดเลือดผู้ป่วยที่อยู่ในระยะไข้สูง ซึ่งเป็นระยะที่มีเชื้อไวรัสในกระแสเลือดมากที่สุด เชื้อไวรัสจะเข้าสู่กระเพาะและเพิ่มจำนวนมากขึ้น แล้วแพร่เข้าสู่ต่อมน้ำลายของุง เมื่อุงมีเชื้อไวรัสชิคุนกุนยาไปกัดคนก็จะปล่อยเชื้อไวรัสไปยังคนที่ถูกกัดทำให้คนนั้นมีอาการของโรคได้

ระยะฟักตัวโดยทั่วไปประมาณ 1-12 วัน แต่ที่พบบ่อย 2 - 4 วัน ระยะติดต่อเป็นระยะที่มีไข้สูงประมาณวันที่ 2 - 4 เป็นระยะที่มีไวรัสในกระแสเลือดมาก อาการและการแสดงออก ผู้ป่วยจะมีอาการไข้สูงฉับพลัน มีผื่นแดงขึ้นตามร่างกาย และอาจมีอาการคันร่วมด้วย พบตาแดง (Conjunctival Injection) แต่ไม่พบจุดเลือดออกตามตาขาว ส่วนใหญ่แล้วในเด็กจะไม่รุนแรงเท่าผู้ใหญ่ ในผู้ใหญ่อาการที่เด่นชัดคือ อาการปวดข้อ ซึ่งอาจพบข้ออักเสบได้ ส่วนใหญ่จะเป็นที่ข้อเล็ก ๆ เช่น ข้อนิ้ว ข้อมือ อาการปวดข้อจะพบได้หลาย ๆ ข้อเปลี่ยนตำแหน่งไปเรื่อย ๆ (Migratory Polyarthritis) อาการจะรุนแรงมากจนบางครั้งขยับข้อไม่ได้ อาการจะหายภายใน 1 - 12 สัปดาห์ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการปวดข้อขึ้นมาอีก ภายใน 2 - 3 สัปดาห์ต่อมา และบางรายอาการปวดข้อจะอยู่ต่อเป็นเดือนหรือเป็นปี

การระบาดวิทยา การติดเชื้อไวรัสชิคุนกุนยา เดิมมีรกรากอยู่ในทวีปแอฟริกา ในประเทศไทยมีการตรวจพบครั้งแรกพร้อมกับมีไข้เลือดออกระบาดและเป็นครั้งแรกในทวีปเอเชีย เมื่อ พ.ศ. 2501 โดย Prof. W. McD Hammon แยกเชื้อชิคุนกุนยาได้ที่สถาบันสุขภาพเด็กมหาราชินี กรุงเทพมหานคร ในทวีปแอฟริกา มีหลายประเทศพบเชื้อชิคุนกุนยา มีการแพร่เชื้อ 2 วงจรคือ primate cycle (Rural type) คือ (คน- ยุง - ลิง) ซึ่งมี Cercopithecus Monkeys หรือ Barboon เป็น Amplifyer Host และอาจทำให้มีผู้ป่วยด้วยเชื่อนี้ประปราย หรืออาจมีการระบาดเล็ก ๆ (Miniepidemics) เป็นครั้งคราวเมื่อมีผู้ป่วยที่ไม่มีภูมิคุ้มกันเข้าไปในพื้นที่ที่มีเชื้อนี้อยู่และคนอาจจะนำเข้าสู่เมือง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มียุงลายชุกชุม ทำให้เกิด Urban Cycle (คน - ยุง) จากคนไปคน โดยยุงลายบ้าน (*Ae. aegypti*) และ *Mansonia aficanus* เป็นพาหะ

ในทวีปเอเชีย การแพร่เชื้อต่างจากทวีปแอฟริกา การเกิดโรคเป็น Urban Cycle จากคนไปคน โดยมี *Ae. aegypti* เป็นพาหะที่สำคัญ ระบาดวิทยาของโรคมีรูปแบบคล้ายคลึงกับโรคติดเชื้อที่นำโดย *Ae. aegypti* อื่นๆ ซึ่งอุบัติการณ์ของโรค เป็นไปตามการแพร่กระจายและความชุกชุมของยุงลาย หลังจากที่เราตรวจพบครั้งแรกในประเทศไทย ก็มีรายงานจากประเทศต่างๆ ในทวีปเอเชีย ได้แก่ เขมร เวียดนาม พม่า ศรีลังกา อินเดีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ (กรมควบคุมโรค. 2552)

โรคนี้จะพบมากในฤดูฝน เมื่อประชากรยุงเพิ่มขึ้นและมีการติดเชื้อในยุงมากขึ้น ซึ่งเป็นช่วงที่มียุงลายชุกชุมอันเป็นผลมาจากมีปริมาณน้ำฝนมาก มีแหล่งน้ำขังซึ่งเป็นที่วางไข่ของยุงลาย นอกจากนี้การเติบโตของชุมชนเมือง ความต้องการน้ำใช้ในชีวิตประจำวัน การเก็บกักน้ำไว้ใช้โดยไม่มีฝาปิดภาชนะ ก็เป็นที่เพาะพันธุ์ยุงเป็นอย่างดี โดยเฉพาะเศษวัสดุอุปกรณ์ กระจัง ยางรถยนต์ ภาชนะเก่าๆ งานรองกระถางต้นไม้ งานรองกันมด หรือแหล่งกักขังน้ำตามธรรมชาติเช่น กาบใบมะพร้าว กาบใบหมาก ดอกปักษาสวรรค์ โปรงไม้ กระจับปี่ ใฝ่ ใบไม้ที่เป็นที่น้ำขัง ล้วนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทั้งสิ้น พบโรคนี้ได้ในทุกกลุ่มอายุ ซึ่งแตกต่างจากไข้เลือดออก และหัดเยอรมันที่ส่วนมากพบในผู้น้อยกว่า 15 ปี

เนื่องจากในขณะนี้ยังไม่มียาเฉพาะที่ใช้รักษาผู้ป่วยด้วยโรคไข้ปวดข้อยุงลาย การรักษาเป็นแค่เพียงรักษาตามอาการและปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนป้องกันโรคไข้ปวดข้อยุงลาย ทำให้ประเทศสูญเสียเงินจำนวนมากในการจัดหาเพื่อรักษาผู้ป่วย มาตรการควบคุมป้องกันยุงลาย อาจจะใช้สารเคมีฉีดยุงตัวเต็มวัย ยาทากันยุง หรือกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเพื่อทำลายวงจรชีวิตของโรค สำหรับพฤติกรรมป้องกันโรคของประชาชนควรปฏิบัติ ดังนี้ 1) ป้องกันตนเองไม่ให้ยุงกัด เช่น นอนในมุ้ง ใส่เสื้อผ้าให้มิดชิด ใช้ยาจุดกันยุง ทายากันยุง หรือสุมไฟไล่ยุง โดยเฉพาะผู้ป่วยควรป้องกันไม่ให้ยุงกัด เพื่อลดการติดต่อของโรคสู่ผู้อื่น 2) หากมีผู้ป่วยโรคไข้ปวดข้อยุงลายในหมู่บ้าน แนะนำอย่าเดินทางไปพื้นที่อื่นในช่วง 5 วันแรกที่ป่วยเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค 3) กำจัดลูกน้ำยุงลาย ในบ้าน รอบบ้าน ในสวน ทุกวันศุกร์ ทำบ้านเรือนให้สะอาด สำรวจ และช่วยกันทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายทั้งในบ้าน และนอกบ้าน ได้แก่ ถังซิเมนต์ในห้องน้ำ งานรองกันมด

คุ่มน้ำคึม น้ำใช้ งานรองกระถางต้นไม้ ยางรถยนต์ เศษภาชนะ หรือวัสดุเหลือทิ้ง จอกยางอย่าให้มีน้ำขัง คั่วภาชนะที่ไม่ใช้งานบริเวณรอบบ้าน ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมตัดแต่งกิ่งไม้ให้โปร่ง ให้อากาศถ่ายเทสะดวกทั้งบริเวณรอบๆบ้าน ในสวนผลไม้ และสวนยางพารา 4) หลีกเลี่ยงการนั่งพักใต้ต้นไม้ที่ร่มครึ้ม ซึ่งเป็นที่เกาะพักของยุงลายสวน 5) ไม่เดินทางไปในพื้นที่ที่มีข่าวการระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย และ 6) เฝ้าระวังประชาชนในพื้นที่ หากมีอาการไข้ ออกผื่น ปวดข้อ ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุขหรืออาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.)ทันที

โรคไข้ปวดข้อยุงลายเริ่มระบาดครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อ พ.ศ. 2501 เกิดครั้งแรกที่กรุงเทพมหานคร และยังพบผู้ป่วยเด็กบ้างเป็นบางราย แต่ไม่พบอีกเลยตั้งแต่ปี 2513 เป็นต้นมา อย่างไรก็ตาม เริ่มมีรายงานการระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลายเป็นครั้งแรก โดยในปี พ.ศ. 2519 มีรายงานการระบาดที่จังหวัดปราจีนบุรี พ.ศ. 2531 จังหวัดสุรินทร์ พ.ศ. 2534 อำเภอยะลา จังหวัดขอนแก่น และปราจีนบุรี พ.ศ. 2536 จังหวัดพะเยา พ.ศ. 2538 มีการระบาดที่ ตำบลปากปวน อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช (พบผู้ป่วย 576 ราย) และที่อำเภอเชกา จังหวัดหนองคาย (พบผู้ป่วย 94 ราย) สำหรับการระบาดครั้งล่าสุด ตั้งแต่เดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2551 และต่อมาจนถึงปี พ.ศ. 2552 นั้น รายงานสถานการณ์โรคพบผู้ป่วยในปี 2551 จำนวน 2,494 ราย ในปี พ.ศ. 2552 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2552 ถึงวันที่ 25 สิงหาคม 2552 สำนักโรคระบาดวิทยาได้รับรายงานผู้ป่วยโรคไข้ปวดข้อยุงลายสะสม 39,163 ราย ใน 51 จังหวัด อัตราป่วย 61.78 ต่อประชากรแสนคน ไม่พบผู้เสียชีวิต ในสัปดาห์ที่ 33 ได้รับรายงานผู้ป่วยเพิ่มขึ้น 888 ราย จังหวัดที่มีอัตราป่วยสูงที่สุดคือ จังหวัดนครราชสีมา มีอัตราป่วย 1084.69 ต่อประชากรแสนคน (7,809 ราย) รองลงมาคือ ภูเก็ตมีอัตราป่วย 839.13 ต่อประชากรแสนคน (2,744 ราย) สงขลามีอัตราป่วย 728.49 ต่อประชากรแสนคน (9,731 ราย) ปัตตานีมีอัตราป่วย 697.64 ต่อประชากรแสนคน (4,480 ราย) และยะลามีอัตราป่วย 591.55 ต่อประชากรแสนคน (2,813 ราย)

จากรายงานข้อมูลการเฝ้าระวังโรคไข้ปวดข้อยุงลายของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตั้งแต่ 1 มกราคม - 3 ตุลาคม 2552 สถานการณ์โรคไข้ปวดข้อยุงลายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ปี 2552 พบว่ามีผู้ป่วยโรคไข้ปวดข้อยุงลาย จำนวนทั้งหมด 2,818 ราย อัตราป่วย 232.63 ต่อประชากรแสนคน ไม่มีรายงานผู้ป่วยเสียชีวิต สำหรับเดือนที่มีผู้ป่วยมากที่สุดคือเดือนมิถุนายน มีรายงาน จำนวน 989 ราย อำเภอที่มีรายงานผู้ป่วยสะสมสูงสุด 10 อันดับแรก ได้แก่ อำเภอบ้านตาขุน จำนวน 218 ราย อัตราป่วย 1480.17 ต่อประชากรแสนคน รองลงมา อำเภอพนม จำนวน 319 ราย อัตราป่วย 915.43 ต่อประชากรแสนคน อำเภอวิภาวดี จำนวน 120 ราย อัตราป่วย 888.17 ต่อประชากรแสนคน อำเภอบ้านนาสาร จำนวน 492 ราย อัตราป่วย 712.93 ต่อประชากรแสนคน อำเภอดอนสัก จำนวน 255 ราย อัตราป่วย 709.85 ต่อประชากรแสนคน อำเภอชัยบุรี จำนวน 122 ราย อัตราป่วย 490.99 ต่อประชากรแสนคน อำเภอไชยา จำนวน 217 ราย อัตราป่วย 453.10 ต่อประชากรแสนคน อำเภอพระแสง จำนวน 199 ราย อัตราป่วย 314.52 ต่อประชากร

แสนคน อำเภอกาญจนดิษฐ์ จำนวน 266 ราย อัตราป่วย 271.79 ต่อประชากรแสนคน และอำเภอเกาะสมุย จำนวน 104 ราย อัตราป่วย 200.58 ต่อประชากรแสนคน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุราษฎร์ธานี, 2552)

จากรายงานของโรคไข้ปวดข้อยุงลายแม้ว่าจะไม่มีรายงานการเสียชีวิตจากโรคดังกล่าว แต่การป่วยด้วยโรคไข้ปวดข้อยุงลายจะทำให้ผู้ป่วยต้องทนทุกข์ทรมานจากการปวดข้อมาก บางรายอาจจะนานเป็นเดือนหรือเป็นปี และผู้ป่วยไม่สามารถทำงานได้หรือประกอบอาชีพไม่ได้ โรคดังกล่าวนอกจากเป็นปัญหาต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในท้องถิ่นแล้ว ยังเป็นโรคที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุขของประเทศอันก่อให้เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของชุมชนและก่อให้เกิดปัญหาความเครียดกับประชาชนอีกด้วย และจากรายงานจังหวัดสุราษฎร์ธานีเป็นจังหวัดหนึ่งในประเทศไทยที่การระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย โดยเฉพาะอำเภอเกาะพะงัน และอำเภอเกาะสมุย ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด หากทั้งสองอำเภอมียุทธการป่วยของโรคไข้ปวดข้อยุงลายสูงขึ้นอาจมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของจังหวัดสุราษฎร์ธานีและประเทศโดยรวม จะทำให้นักท่องเที่ยวลดลง

การศึกษาเพื่อหาองค์ความรู้เกี่ยวกับเรื่องของโรค เช่น ตัวเชื้อโรค อาการ การตรวจวินิจฉัย การรักษา พาหะนำโรค ฯลฯ เพื่อหามาตรการควบคุมและป้องกันโรคไข้ปวดข้อยุงลาย และเพื่อให้การดำเนินการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมโรคได้ทันเหตุการณ์ ดังนั้นการศึกษาข้อมูลภาคสนามที่เก็บรวบรวมได้จากประชาชนหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทั้งในชุมชน อำเภอ ที่เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการเกิดโรคไข้ปวดข้อยุงลาย เช่น ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์ ความหนาแน่นของครัวเรือน ดัชนีความชุกชุมของยุงลาย ตลอดจนประวัติการเดินทางของประชาชนไปในเขตระบาดของโรค และพฤติกรรมของประชาชนหรือสถานที่ทำงานของประชาชนในเวลากลางวัน ที่ได้จากการเก็บรวบรวมจากหมู่บ้านในเขตการระบาดของโรคจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นข้อมูลที่สำคัญในการจัดทำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ในการศึกษาการระบาดวิทยา เพื่อหารูปแบบการระบาดของโรค โดยการระบุตำแหน่งผู้ป่วยตามที่อยู่และตามวันที่ป่วยเป็นโรค เพื่อนำมาใช้ประกอบการศึกษาเชิงพื้นที่ของการแพร่ระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย สำหรับการเฝ้าระวังและการควบคุมโรคไข้ปวดข้อยุงลายต้องใช้ยุทธศาสตร์หลัก คือการป้องกันโอกาสที่จะเกิดโรค โดยการกำจัดลูกน้ำยุงลายทุก 7 วัน และการป้องกันตนเองจากการยุงกัด การค้นหาผู้ป่วยให้เร็วที่สุดและลดโอกาสการกระจายเชื้อจากผู้ป่วย โดยค้นหาผู้ป่วยรายแรกในพื้นที่ให้เร็วที่สุดและควรป้องกันตนเองจากการถูกยุงกัดในช่วง 5 วันหลังจากเริ่มป่วย และการควบคุมยุงตัวเต็มวัยที่มีเชื้อหากพบการระบาด โดยให้มี การควบคุมตัวเต็มวัยที่มีเชื้อให้เร็วที่สุด รวมทั้งกำจัดลูกน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ และนอกจากนี้ยังต้องใช้ยุทธศาสตร์เสริมคือการมีส่วนร่วมทุกภาคส่วนในชุมชน และการให้สุขศึกษาประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะอสม. นอกจากนี้ในการศึกษาการระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลายเครื่องมือหนึ่งที่ได้รับ

ความสนใจเป็นอย่างมากคือการใช้ตัวแบบคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการจำลองสถานการณ์โดยใช้ค่าพารามิเตอร์ที่เหมาะสมเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของโรค (Luz, *et al.* 2003) ด้วยเหตุดังที่กล่าวมาแล้วจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการวิจัยเรื่อง “การศึกษาเชิงพื้นที่ของการแพร่ระบาดของโรคไข้วัดช้อยงลายใน จังหวัดสุราษฎร์ธานี”

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจความชุกชุมของยุงลายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
2. เพื่อศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันโรคไข้วัดช้อยงลายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. เพื่อสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ของการแพร่ระบาดของโรคไข้วัดช้อยงลาย
4. เพื่อสร้างแผนที่การระบาดของโรคไข้วัดช้อยงลาย

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความชุกชุมของยุงลายเพื่อชุมชนใช้ในการวางแผนป้องกันควบคุมโรค
2. ทราบความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันโรคควบคุมไข้วัดช้อยงลายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี
3. ได้ตัวแบบคณิตศาสตร์ของการแพร่ระบาดของโรคไข้วัดช้อยงลาย
4. ได้แผนที่การระบาดของโรคไข้วัดช้อยงลาย
5. มีเครือข่ายความร่วมมือวิจัยในชุมชนกับอสม.และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การสำรวจความชุกชุมของยุงลายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

การศึกษาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้วัดช้อยงลายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

การสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์ของการแพร่ระบาดของโรคไข้วัดช้อยงลาย

การสร้างแผนที่การระบาดของโรคไข้วัดช้อยงลายในจังหวัดสุราษฎร์ธานี

ขอบเขตด้านเวลา

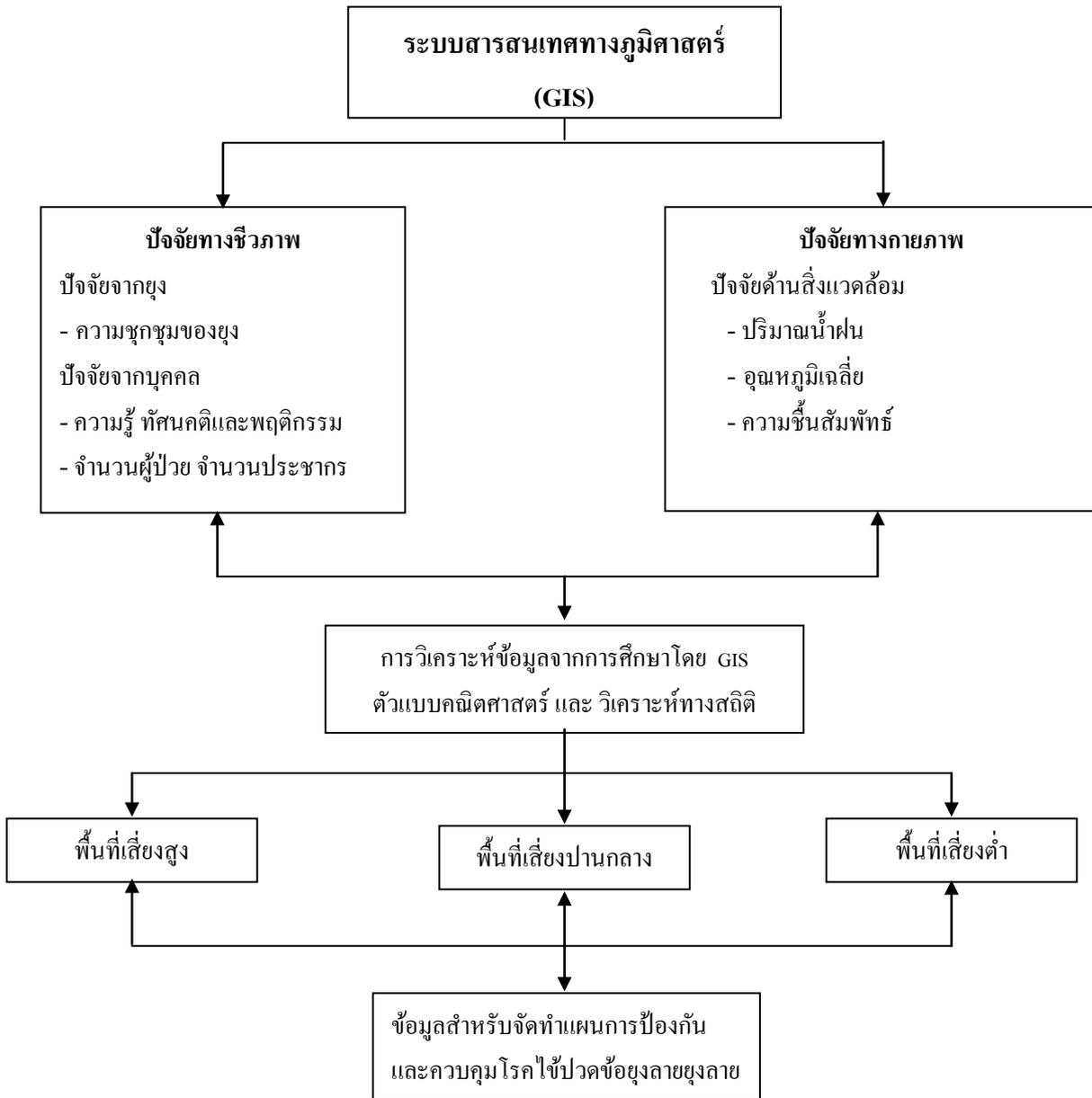
เวลาที่ศึกษา ตุลาคม 2553 - กันยายน 2554

ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ศึกษาได้แก่ อำเภอกาญจนดิษฐ์ และอำเภอบ้านตาขุน จังหวัดสุราษฎร์ธานี

1.5 กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยการศึกษาเชิงพื้นที่ของการแพร่ระบาดของโรคไข้วัดข้อยุงลายในจังหวัดสุราษฎร์ธานีนั้น ผู้วิจัยได้ยึดแนวคิดเพื่อเป็นกรอบในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.6 สมมติฐาน

คะแนนสอบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคไข้ปวดข้อยุงลายของนักเรียนและประชาชนหลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรม

คะแนนสอบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคไข้ปวดข้อยุงลายของนักเรียนและประชาชนทั้งสองอำเภอไม่แตกต่างกัน

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

การศึกษาเชิงพื้นที่ หมายถึง การศึกษาปัจจัยทางกายภาพได้แก่ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิเฉลี่ย ความชื้นสัมพัทธ์ และจำนวนประชากร และปัจจัยชีวภาพได้แก่ความชุกชุมของยุง ความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคไข้ปวดข้อยุงลาย จำนวนผู้ป่วย ที่มีต่อการแพร่ระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลาย

ตัวแบบคณิตศาสตร์ หมายถึง ระบบสมการเชิงอนุพันธ์ไม่เชิงเส้นที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรคน(Human Population) เทียบกับเวลา ซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือคนที่เสี่ยงต่อโรค คนที่ติดเชื้อ และคนที่มีภูมิคุ้มกัน กับอัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรยุง (Mosquito Population) ซึ่งแบ่งเป็น 2 กลุ่มได้แก่ ยุงที่เสี่ยงต่อโรค และยุงที่ติดเชื้อ โดยตัวแบบคณิตศาสตร์การแพร่ระบาดของโรคไข้ปวดข้อยุงลายที่นำเสนอในที่นี้ได้พัฒนา คัดแปลงมา และการวิเคราะห์ตัวแบบด้วยวิธีมาตรฐานคือหาจุดสมดุล Disease Free Equilibrium และDisease Endemic Equilibrium พร้อมทั้งตรวจสอบเสถียรภาพของจุดสมดุลนั้น พร้อมทั้งหาคำตอบเชิงวิเคราะห์และคำตอบเชิงตัวเลข

แผนที่การระบาดของโรค หมายถึง แผนที่ของอำเภอกาญจนดิษฐ์และอำเภอบ้านตาขุนที่แสดงข้อมูลจำนวนผู้ป่วยโรคไข้ปวดข้อยุงลาย จำนวนประชากร ตลอดจนปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ระบาดได้แก่ ปริมาณน้ำฝน อุณหภูมิเฉลี่ย และความชื้นสัมพัทธ์