

บทที่ 3

การกระจายทางพื้นที่และการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

การศึกษาในบทนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรีย การกระจายของโรคมาลาเรียในมิติของเวลา การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคมาลาเรียและภูมิอากาศ และการคาดการณ์การเกิดโรคในอนาคตในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน นอกจากนี้ยังศึกษาการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียในตำบลปางหมู เพื่อทราบแหล่งรับเชื้อและแหล่งแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย

3.1 การกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

การศึกษากการกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียระดับอำเภอครั้งนี้ เป็นการศึกษาการกระจายของผู้ติดเชื้อมาลาเรียของแต่ละตำบลในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2544 ซึ่งอัตราการเกิดโรคมาลาเรียในแต่ละตำบล (ตารางที่ 3.1 และรูปที่ 3.1) พบว่าปี พ.ศ. 2540 ตำบลปางหมูมีอัตราการเกิดโรคสูงที่สุด คือ 78.58 รองลงมาคือ ตำบลผาบ่อง มีอัตราการเกิด 61.30 และ ตำบลห้วยผา มีอัตราการเกิด 40.09 ต่อมาในปี พ.ศ. 2541 ตำบลที่มีอัตราการเกิดโรคสูงที่สุดกลับเป็นตำบลผาบ่อง มีอัตราการเกิด 63.63 รองลงมาคือ ตำบลห้วยผา มีอัตราการเกิด 36.61 และตำบลปางหมู 30.57 และปี พ.ศ. 2542 – 2543 ตำบลผาบ่องมีอัตราการเกิดโรคสูงสุด คือ 66.55 ทั้ง 2 ปี ตำบลปางหมู มีอัตราการเกิด 56.13 และ 45.85 ส่วนตำบลห้วยผา มีอัตราการเกิด 46.10 และ 29.63 แต่ในปี พ.ศ. 2544 ตำบลปางหมูมีอัตราการเกิดโรคสูงที่สุดอีกครั้ง คือ 55.45 รองลงมาคือ ตำบลผาบ่อง มีอัตราการเกิด 28.25 และตำบลห้วยผา มีอัตราการเกิด 27.70 จะเห็นว่าอัตราการเกิดโรคมาลาเรียตลอดเวลา 5 ปี ตำบลปางหมู ผาบ่อง และห้วยผา เป็น 3 ตำบลที่มีอัตราการเกิดโรคสูงที่สุดติดต่อกัน

การนำอัตราการป่วยด้วยโรคมาลาเรียในตำบลต่างๆ มาเปรียบเทียบกัน แสดงให้เห็นว่าตำบลปางหมูมีสถานการณ์การกระจายของโรคที่เพิ่มขึ้นและลดลงค่อนข้างเด่นชัด ส่วนตำบลอื่นๆ มีสถานการณ์การกระจายของโรคที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก เมื่อเปรียบเทียบการกระจายของโรคแต่ละตำบลในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนพบว่าในปี พ.ศ. 2541 - 2543 สถานการณ์

ของโรคมลาเรียอยู่ในระดับคงที่ในทุกตำบล ซึ่งตำบลปางหมูมีอัตราการป่วยสูงในปี พ.ศ. 2540 และลดลงมา ในปี พ.ศ. 2541 - 2543 และกลับเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้งในปี พ.ศ. 2544 ส่วนตำบลผาบ่อง มีอัตราการป่วยสูงมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 - 2543 แต่กลับลดลงอย่างมากในปี พ.ศ. 2544

สำหรับการกระจายทางพื้นที่เมื่อแยกระดับความรุนแรงในปี พ.ศ. 2540 - 2544 ของทุกตำบล (รูปที่ 3.2) ซึ่งมีทั้งหมด 7 ตำบล และพบ 1 ตำบลที่มีการกระจายของโรคมลาเรียในระดับต่ำมาตลอด 5 ปี (พ.ศ. 2540 - 2544) คือ ตำบลห้วยปูลิง ส่วนอีก 6 ตำบลที่เหลือ คือ ปางหมู ห้วยผา จองคำ หมอกจำแป่ ห้วยโป่ง และผาบ่อง มีการกระจายของโรคในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ สลับกันไป โดยตำบลปางหมูเป็นตำบลที่มีการกระจายของโรคในระดับสูงในปี 2540 ต่อมา ในปี 2541 การกระจายของโรคกลับอยู่ในระดับปานกลาง และเพิ่มเป็นระดับสูงในปี 2542 - 2544 จะเห็นว่าสถานการณ์ของโรคมลาเรียในตำบลปางหมูมีความรุนแรง สาเหตุหลักประการหนึ่ง เนื่องจากเป็นตำบลที่มีผู้พลัดถิ่นสัญชาติพม่าเข้ามาอาศัยอยู่ทุกหมู่บ้าน (ข้อมูลจากฝ่ายกิจการพิเศษ จังหวัดแม่ฮ่องสอน เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2544) เป็นการเข้ามาอาศัยปะปนกับประชาชนในพื้นที่ ไม่ใช่การเข้าอาศัยในศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบ ทำให้เกิดความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคได้ง่าย เพราะการเข้ามาของผู้พลัดถิ่นไม่ได้ผ่านการตรวจสุขภาพจากประเทศต้นทางมาก่อน

สำหรับตำบลห้วยผามีการกระจายของโรคในระดับปานกลางเป็นเวลา 2 ปี คือ ในปี พ.ศ. 2540 - 2541 และในช่วง ปี พ.ศ. 2542 มีการกระจายของโรคในระดับสูง และต่อมาในปี พ.ศ. 2543 - 2544 มีการกระจายในระดับปานกลางอีกครั้ง นั่นคือสถานการณ์ของโรคค่อนข้างทรงตัว ส่วนตำบลผาบ่องมีการกระจายของโรคในระดับสูงในช่วง 4 ปี คือ พ.ศ. 2540 - 2543 เพราะว่าประเทศไทยได้อนุญาตให้ราษฎรชาวพม่าสามารถเดินทางเข้ามาในเขตประเทศไทยเพื่อซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคตามช่องทางต่างๆ ในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งหนึ่งในช่องทางนั้นคือ ช่องทางบ้านน้ำเพียงดิน ตำบลผาบ่อง การคมนาคมใช้วิธีการเดินเท้าและทางเรือตามลำน้ำปาย ทำให้มีราษฎรทั้งชาวไทยและพม่าเดินทางเข้า-ออกมากพอสมควร ส่วนในปี พ.ศ. 2544 การกระจายของโรคกลับลดลงมาในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการในการเข้มงวดต่อผู้อพยพพลัดถิ่นที่เดินทางเข้ามาในจังหวัดแม่ฮ่องสอนซึ่งเริ่มดำเนินงานเมื่อปี พ.ศ. 2543 แต่ทั้งนี้ต้องมีการติดตามสถานการณ์การกระจายของโรคในปีต่อไปด้วยการกระจายจะอยู่ในระดับใด เพราะว่าปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่ระบาดของโรคมีหลายปัจจัย สามารถเพิ่มขึ้นได้หากมีปัจจัยแทรกซ้อนเกิดขึ้นมา ขณะที่ตำบลห้วยโป่ง ตำบลจองคำ และตำบลหมอกจำแป่ มีการกระจายเพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันไประหว่างระดับต่ำ และปานกลาง ในช่วง 5 ปีนี้ จึงมีสถานการณ์ที่ค่อนข้างทรงตัวไม่มีความรุนแรงนักจากรูปที่ 3.1-3.2 จึงสามารถสรุประดับการกระจายของโรคมลาเรียแต่ละตำบลดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 การกระจายของผู้ติดเชื้อมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540 - 2544

ตำบล	การกระจายของผู้ติดเชื้อ									
	พ.ศ.2540		พ.ศ.2541		พ.ศ.2542		พ.ศ.2543		พ.ศ.2544	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
ห้วยโป่ง	104	15.91	165	25.24	103	15.75	108	16.52	131	20.04
ผาบ่อง	525	61.30	545	63.63	570	66.55	570	66.55	242	28.25
ห้วยปูลิง	0	0	28	7.90	20	5.64	25	7.06	11	3.10
จองคำ	74	23.51	57	18.11	113	35.90	54	17.15	52	16.52
ปางหมู	581	78.58	226	30.57	415	56.13	339	45.85	410	55.45
ห้วยผา	207	40.09	189	36.61	238	46.10	153	29.63	143	27.70
หมอกจำแป่	145	22.56	86	13.38	207	32.21	119	18.52	114	17.74
รวม	1,636		1,296		1,666		1,368		1,103	

หมายเหตุ : อัตรา หมายถึง

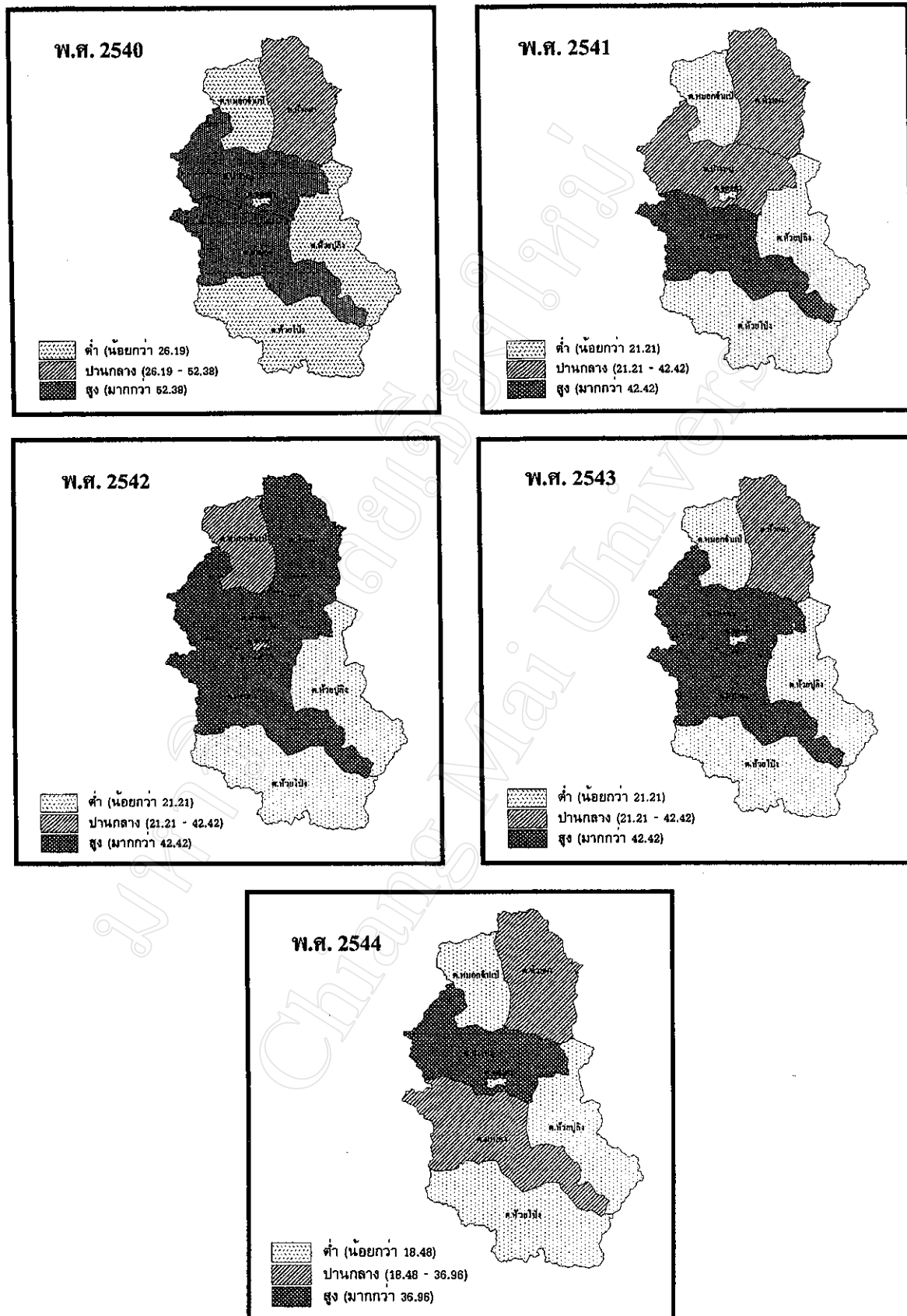
อัตราการเกิดโรคในรอบปีต่อประชากร 1,000 คน

= $\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยมาลาเรียรายใหม่}}{\text{จำนวนประชากร}} \times 1000$

จำนวนประชากร



รูปที่ 3.1 อัตราการป่วยด้วยโรคมาลาเรียแต่ละตำบลในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน



รูปที่ 3.2 การกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540 - 2544

ตารางที่ 3.2 ระดับการกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

ระดับการกระจายทางพื้นที่	ตำบล
ระดับสูง	ปางหมู, ผาบ่อง
ระดับปานกลาง	ห้วยผา, หมอกจำแป่, จองคำ, ห้วยโป่ง
ระดับต่ำ	ห้วยปูลิง

จากตารางที่ 3.2 จะเห็นว่าตำบลที่มีการกระจายอยู่ในเกณฑ์สูงมี 2 ตำบล คือ ปางหมู และผาบ่อง ส่วนการกระจายในเกณฑ์ปานกลางมีถึง 4 ตำบล คือ ห้วยผา หมอกจำแป่ จองคำ และห้วยโป่ง ส่วนการกระจายในเกณฑ์ต่ำ มีเพียงตำบลเดียว คือ ห้วยปูลิง โดยตำบลปางหมูเป็นตำบลที่มีศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบจำนวน 4 แห่ง และมีช่องทางลักลอบเข้าเมือง 1 แห่ง ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ทำให้เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรค เนื่องจากผู้อพยพจำนวนมากมีการเคลื่อนย้ายเข้ามาทำงานรับจ้างในหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ใกล้กับศูนย์ฯ บางครั้งมีการค้างแรมในหมู่บ้านและกลับเข้าสู่ศูนย์ฯ เมื่อถึงกำหนดเวลาในการแจกข้าว (ทางองค์กรพัฒนาเอกชนเข้ามาแจกประมาณเดือนละ 2 ครั้ง) ปัจจัยด้านค่าแรงที่ต่ำประมาณวันละ 40-50 บาทของแรงงานเหล่านี้ ทำให้ผู้ประกอบการเลือกที่จะจ้างแรงงานต่างด้าวมากกว่าแรงงานไทย ที่มีค่าจ้างรายวันประมาณ 120 บาท จึงเป็นอีกปัจจัยที่เอื้ออำนวยให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย

ส่วนตำบลผาบ่องมีช่องทางลักลอบเข้าเมือง 1 แห่ง คือช่องทางบ้านน้ำเพียงดิน ที่ถือว่าเป็นช่องทางที่มีการเดินทางเข้าออกของประชาชนเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดปัญหาเช่นเดียวกับตำบลปางหมู สำหรับตำบลห้วยโป่ง และตำบลหมอกจำแป่ ต่างมีช่องทางลักลอบเข้าเมืองตำบลละ 1 ช่องทาง ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของคนเช่นกัน ในขณะที่ตำบลจองคำ ห้วยผา และตำบลห้วยปูลิง ไม่มีช่องทางลักลอบเข้าเมืองและศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบแต่มีสถานการณ์การแพร่ระบาดในระดับปานกลาง และต่ำ ซึ่งตำบลจองคำเป็นตำบลที่เป็นศูนย์กลางของอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน มีการเข้าออกของประชาชนมากมาย ทั้งคนในพื้นที่และต่างพื้นที่ ประกอบกับสภาพกายภาพของตำบลมีพื้นที่ป่าอยู่โดยรอบ ทำให้มีปัจจัยหลายปัจจัยที่ส่งผลร่วมกันให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย

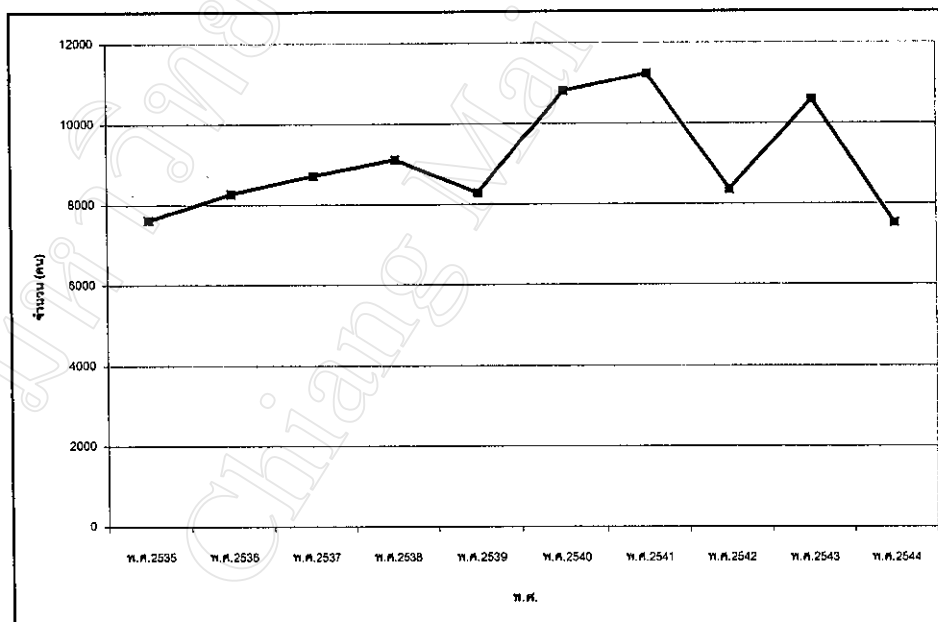
3.2 การกระจายของโรคมาลาเรียในมิติของเวลาในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

การศึกษาการกระจายของโรคมาลาเรียในมิติของเวลาได้แสดงในรูปกราฟเส้น ทำให้ทราบแนวโน้มของความชุกชุมการเกิดโรคในอนาคต โดยการศึกษาครั้งนี้ได้วิเคราะห์ 2 ระดับ

1) การกระจายรายปีพื้นที่อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 - 2544 2) การกระจายรายเดือนหรือวัฏจักรรายเดือนของโรค ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 - 2544 นอกจากการศึกษาเกี่ยวกับการกระจายรายปีและวัฏจักรของโรครายเดือนแล้ว ยังได้นำปัจจัยทางด้านภูมิอากาศ ได้แก่ ปริมาณฝน อุณหภูมิ และปริมาณความชื้นสัมพัทธ์มาประกอบการวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยเหล่านี้กับวัฏจักรของโรครายเดือน

3.2.1 การกระจายของโรคมalaria รายปี

การศึกษาการกระจายของโรคมalaria รายปีของอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 - 2544 (รูปที่ 3.3) วิเคราะห์แนวโน้มของโรคมalaria ได้ว่า จากปี พ.ศ. 2535 ระดับความชุกชุมของโรคเพิ่มมากขึ้นจนถึงปี พ.ศ. 2538 จากนั้นในปี พ.ศ. 2539 ความชุกชุมของโรคได้ลดลงและในปี พ.ศ. 2540 - 2541 ได้เพิ่มขึ้นอีกครั้งซึ่งสอดคล้องกับมาตรการที่รัฐบาลไทยได้ประกาศช่องทางการค้าเสรีกับประเทศพม่าจำนวน 3 ช่องทาง คือ ช่องทางบ้านในสอย ตำบลปางหมู ช่องทางบ้านน้ำเพียงดิน ตำบลผาบ่อง และช่องทางบ้านห้วยปู้ ตำบลห้วยโป่ง ทำให้มี



รูปที่ 3.3 การกระจายของโรคมalaria รายปีในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2535 - 2544

การเคลื่อนย้ายของราษฎรชาวไทยและพม่าเข้าออกประเทศค่อนข้างมาก และความชุกชุมของโรคได้ลดลงอีกในปี พ.ศ. 2542 ต่อจากนั้นจึงเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2543 และลดลงในปี พ.ศ. 2544 จากผลกราฟที่นำเสนอสรุปได้ว่าระดับความชุกชุมของโรคมalaria ในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนเพิ่มขึ้น

และลดลงสลับกันไป แสดงให้เห็นว่าสถานการณ์โรคมาลาเรียในพื้นที่ดังกล่าวยังไม่สามารถควบคุมได้ โดยมีจำนวนมากหรือน้อยนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ที่พบในพื้นที่ ฉะนั้นในอนาคตสถานการณ์ของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนยังสามารถเพิ่มและลดลงได้ตามปัจจัยต่างๆ ที่เอื้ออำนวยให้เกิดโรค คือ ปัจจัยทางกายภาพ การเคลื่อนย้ายของประชาชน วิธีการดำเนินชีวิต พฤติกรรมสุขภาพ นโยบายของรัฐ สถานการณ์การเมือง และมาตรการการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

การเปรียบเทียบการกระจายรายปีของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนและการกระจายของประเทศ พบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2535 - 2544 สถานการณ์โรคมาลาเรียในประเทศไทยมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ กระทั่งปี พ.ศ. 2538 จึงค่อยๆ เพิ่มขึ้นอีกครั้งจนถึงปี พ.ศ. 2544 ซึ่งแตกต่างกับสถานการณ์ของอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนที่มีการเพิ่มและลดสลับกันไป เพราะว่าการดำเนินงานป้องกันโรคมาลาเรียโดยรวมทั้งประเทศมีสถานการณ์ที่ไม่รุนแรงมากนัก แต่พื้นที่ตามเขตแนวชายแดนมีปัจจัยที่เอื้ออำนวยในการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียมากกว่าพื้นที่ตอนในของประเทศ ทำให้การแพร่ระบาดยังสูงอยู่เช่นเดิม

3.2.2 การกระจายของโรคมาลาเรียรายเดือน

การศึกษาการกระจายของโรคมาลาเรียเป็นวัฏจักรรายเดือนในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ช่วงปี พ.ศ. 2540 – 2544 (รูปที่ 3.4) พบว่ามีความชุกชุมอยู่ 2 ช่วง คือ เดือนมิถุนายน มีความชุกชุมมากที่สุดซึ่งเป็นช่วงต้นฤดูฝน และเดือนพฤศจิกายนเป็นช่วงที่มีความชุกชุมรองลงมาซึ่งเป็นช่วงต้นฤดูหนาว โดยจากเดือนมกราคมความชุกชุมจะค่อยๆ ลดลงจนถึงเดือนมีนาคม และเพิ่มขึ้นตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน ซึ่งเป็นเดือนที่ความชุกชุมของโรคสูงที่สุด จากนั้นจะลดลงเรื่อยๆ จนถึงเดือนตุลาคม และเพิ่มขึ้นอีกครั้งเดือนพฤศจิกายน แต่เป็นการเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

จะสังเกตเห็นได้ว่าวัฏจักรรายเดือนของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนมีลักษณะของวัฏจักรคล้ายกับวัฏจักรของประเทศ นั่นคือมีความชุกชุมมากในเดือนมิถุนายนและพฤศจิกายน นั่นแสดงให้เห็นว่าวัฏจักรรายเดือนของโรคมาลาเรียนั้นค่อนข้างมีความแน่นอนดังที่ผลการศึกษาปรากฏ ทำให้สามารถวางแผนการในการควบคุมและป้องกันโรคในลักษณะแผนปฏิบัติการรายเดือนได้ง่ายยิ่งขึ้น

3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคมalariaเรื้อรังและภูมิอากาศ

การศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโรคมalariaเรื้อรังและภูมิอากาศครั้งนี้ ได้พิจารณาปัจจัย 3 ประเภท คือ ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือน อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน และปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 - 2544 มาเปรียบเทียบกับวัฏจักรของโรคมalariaเรื้อรัง ช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2544

3.3.1 อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน

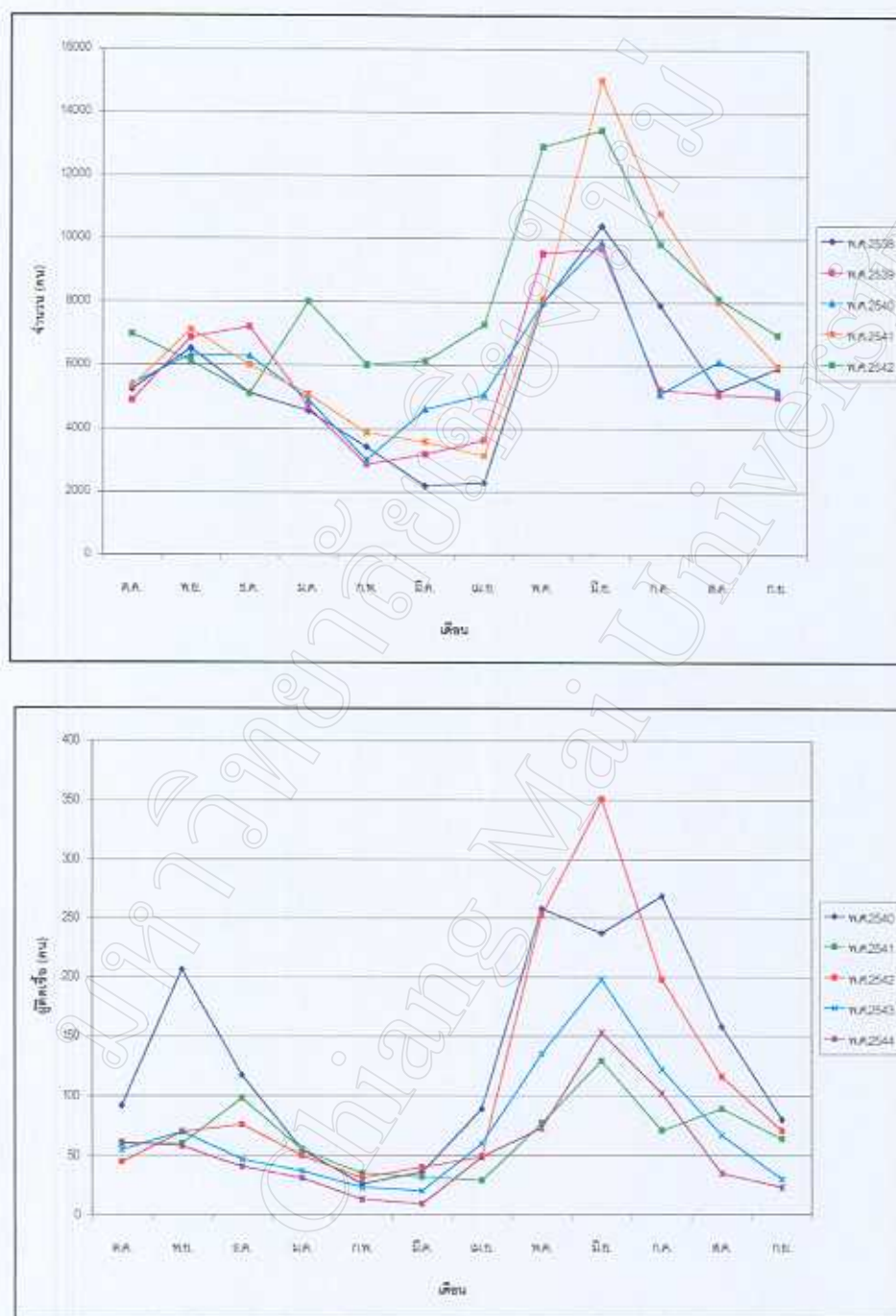
ปัจจัยด้านอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนเป็นการนำข้อมูลตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 - 2544 มาพิจารณากับวัฏจักรของผู้ติดเชื้อรายเดือน ซึ่งค่าของอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับวัฏจักรรายเดือนในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน (รูปที่ 3.5) วิเคราะห์ได้ว่าช่วงที่จำนวนผู้ติดเชื้อสูงในเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 27-30 องศาเซลเซียส ส่วนเดือนที่มีผู้ติดเชื้อสูงอีกช่วง คือ เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม มีอุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 21-26 องศาเซลเซียส แสดงว่าอุณหภูมิเฉลี่ย 27-30 องศาเซลเซียส เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเพาะพันธุ์และอยู่อาศัยของยุงพาหะนำโรคมalariaเรื้อรังมากที่สุด นอกจากนี้ยังมีอุณหภูมิเฉลี่ยที่เหมาะสมต่อยุงพาหะอีกช่วง คือ 21-26 องศาเซลเซียส

3.3.2 ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน

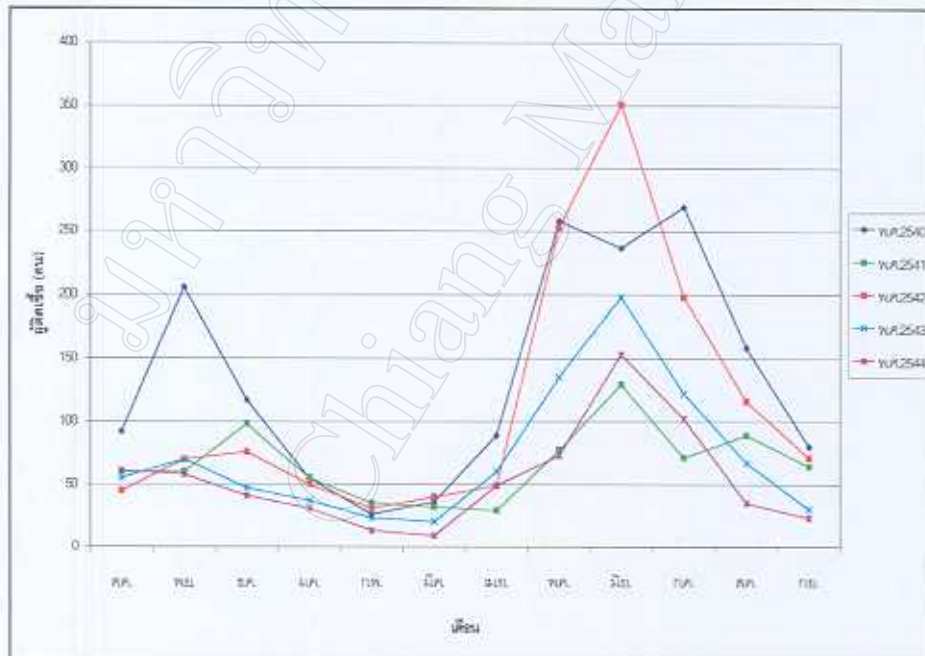
เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนกับวัฏจักรรายเดือนของผู้ติดเชื้อในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน (รูปที่ 3.6) สามารถวิเคราะห์ได้ว่าอุบัติการณ์การเกิดโรคมalariaเรื้อรังมีความสัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ นั่นคือปริมาณความชื้นสัมพัทธ์สูงจะทำให้อุบัติการณ์การเกิดโรคสูงตามไปด้วย โดยเฉลี่ยประมาณ 70-80 เปอร์เซ็นต์ จะเห็นว่าปริมาณความชื้นสัมพัทธ์สูงในช่วงเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม และช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ซึ่งทั้งสองช่วงนี้เป็นช่วงที่มีอุบัติการณ์การเกิดโรคมalariaเรื้อรังเช่นกัน

3.3.3 ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือน

ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนเมื่อนำมาพิจารณาเปรียบเทียบความสัมพันธ์กับวัฏจักรรายเดือนของโรคมalariaเรื้อรัง (รูปที่ 3.7) จะเห็นว่าปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ของโรคในลักษณะที่ไม่แน่นอน ช่วงเดือนพฤษภาคม-สิงหาคมซึ่งเป็นช่วงที่โรคมีอัตราการเกิดสูงมีปริมาณฝนเฉลี่ยประมาณ 4-8 มิลลิเมตร/เดือน ช่วงที่มีอุบัติการณ์ของโรคสูงรองลงมาคือ



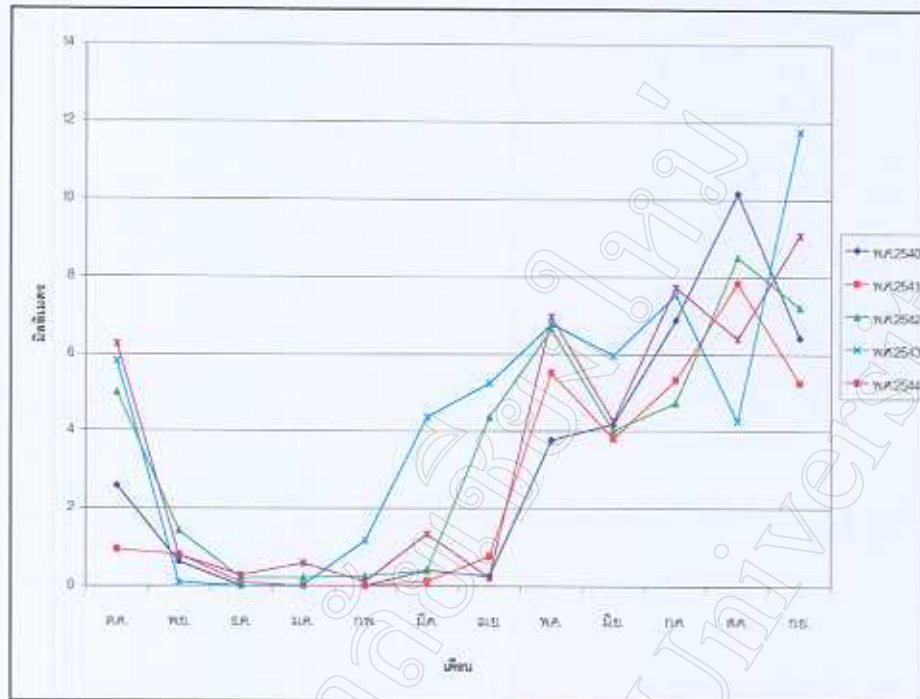
รูปที่ 3.4 เปรียบเทียบวัฏจักรรายเดือนของโรคมาลาเรียของประเทศไทยและอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน
ปี พ.ศ. 2540 - 2544



รูปที่ 3.5 เปรียบเทียบอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนและวัฏจักรรายเดือนของโรคมลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ.2540-2544



รูปที่ 3.6 เปรียบเทียบความขึ้นสัณพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนและวัฏจักรรายเดือนของโรคมลาเรียในอำเภอเมือง
แม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540-2544



รูปที่ 3.7 เปรียบเทียบปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนและวัฏจักรรายเดือนของโรคมาลาเรียในอำเภอเมือง
แม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540-2544

พายุไซกาน-ชันวาคม มีปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนประมาณ 0.5-1.5 มิลลิเมตร/เดือน จึงสามารถสรุปได้ว่าปริมาณฝนไม่มีความสัมพันธ์กับวัฏจักรการเกิดโรคมาลาเรีย แต่จะเป็นในลักษณะของฤดูกาล กล่าวคืออุบัติการณ์ของโรคสูง 2 ช่วง คือ ในช่วงต้นฤดูฝนและต้นฤดูหนาว

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านภูมิอากาศที่มีต่อวัฏจักรรายเดือนของโรคมาลาเรียในพื้นที่อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน สามารถสรุปได้ว่าปริมาณความชื้นสัมพัทธ์มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคมาลาเรียมากที่สุด รองลงมาคือ อุณหภูมิเฉลี่ย และปริมาณฝนตามลำดับ ซึ่งปัจจัยทางด้านภูมิอากาศทั้ง 3 ปัจจัยนี้ เป็นส่วนหนึ่งที่มีอิทธิพลและมีความสัมพันธ์ต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ซึ่งการแพร่ระบาดของโรคนั้นต้องประกอบขึ้นมาจากหลายปัจจัยร่วมกัน โดยหากพื้นที่อื่นมีสภาพภูมิอากาศตรงตามผลการศึกษานี้อาจจะไม่เกิดการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียขึ้น เนื่องจากขาดปัจจัยเอื้ออำนวยอื่นในการแพร่ระบาดของโรค เช่น ปัจจัยทางกายภาพ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น

3.4 การคาดการณ์การเกิดโรคในอนาคต

การคาดการณ์อุบัติการณ์การเกิดโรคมาลาเรียในอนาคตของอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ครั้งนี้มีการนำเครื่องมือทางสถิติมาช่วยในการวิเคราะห์ คือ อนุกรมเวลา (Time Series) ซึ่งเป็นการนำเอาสถิติของผู้ติดเชื้อมาลาเรียรายเดือนของอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนในช่วงเวลา 7 ปีย้อนหลัง คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 – 2544 มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการคาดการณ์การเกิดโรคในอนาคต

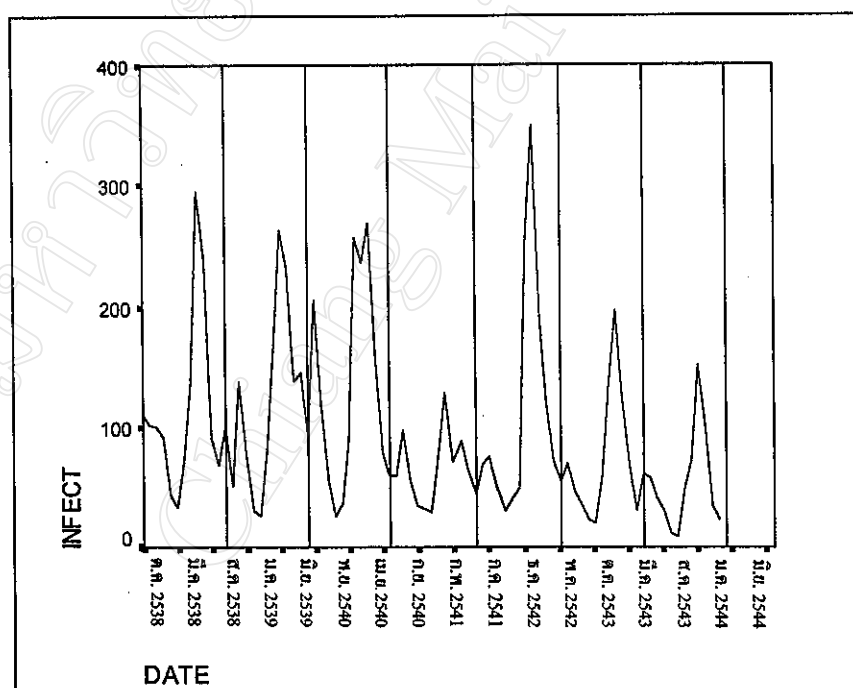
ตารางที่ 3.3 ผู้ติดเชื้อมาลาเรียรายเดือนในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2538 - 2544

เดือน	2538	2539	2540	2541	2542	2543	2544
ต.ค.	111	100	92	60	45	55	61
พ.ย.	102	51	206	60	70	70	58
ธ.ค.	101	139	117	98	76	47	41
ม.ค.	91	77	55	55	50	37	31
ก.พ.	44	31	26	35	31	23	13
มี.ค.	34	26	36	32	40	20	9
เม.ย.	72	80	89	29	49	60	49
พ.ค.	138	168	258	77	253	135	73
มิ.ย.	295	263	237	129	351	198	153
ก.ค.	240	233	269	71	198	122	102
ส.ค.	92	140	158	89	116	67	35
ก.ย.	69	147	80	64	71	30	23

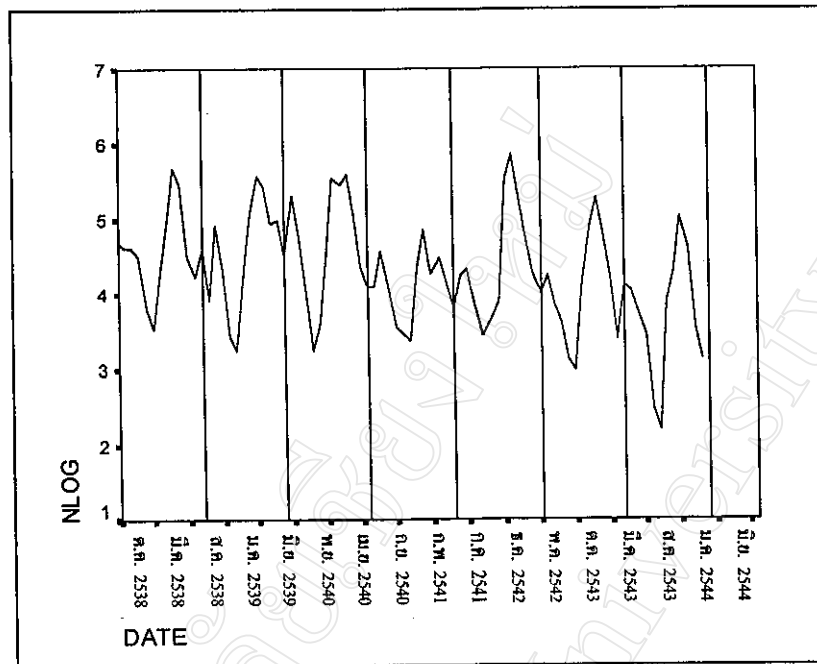
มีขั้นตอนการวิเคราะห์ (ตารางที่ 3.3) โดยการนำข้อมูลพื้นฐานที่ได้มาพิจารณาหาโมเดลสำหรับข้อมูลอนุกรมเวลา คือ ข้อมูลจะต้องคงที่ (stationality) หมายความว่า “ข้อมูลมีค่าเฉลี่ยคงที่ ปราศจากแนวโน้ม มีการแปรปรวนคงที่ตลอดระยะเวลาที่วัด และไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (non-seasonality)” จากการนำข้อมูลมาพิจารณาค่าคงที่ของข้อมูลดังรูปที่ 3.8

จากการพิจารณาค่าคงที่ของข้อมูลพบว่าลักษณะของข้อมูลมีความไม่คงที่ คือ ข้อมูลมีความแปรปรวน และมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ซึ่งวิธีการแปลงข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลคงที่มีดังนี้ คือ ข้อมูลที่มีความแปรปรวนต้องแปลงข้อมูลด้วยวิธีล็อกการริซึม และข้อมูลที่มีแนวโน้มต้องแปลงด้วยการหาความแตกต่าง ผลการแปลงข้อมูลที่มีความแปรปรวนด้วยวิธีล็อกการริซึม และการแปลงข้อมูลที่มีแนวโน้มด้วยการหาความแตกต่าง (รูปที่ 3.9 – 3.10)

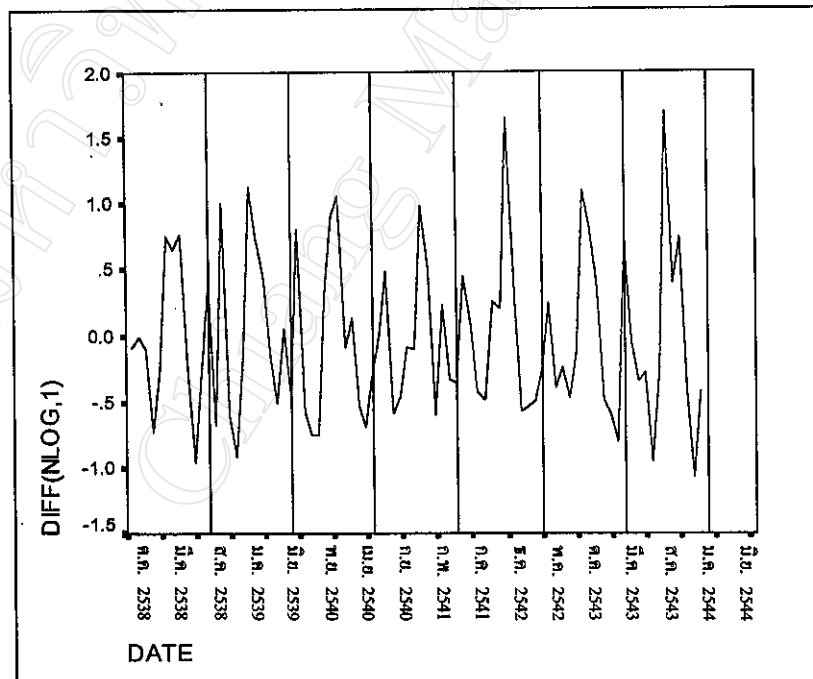
เมื่อได้ผลการแปลงค่าข้อมูลให้มีค่าคงที่แล้วจึงทำจุดต่อเนื่องของข้อมูลอนุกรมเวลาชุดเดิมเปรียบเทียบกับกราฟที่มีการแปลงค่าคงที่ (รูปที่ 3.11) หลังจากทำจุดต่อเนื่องแล้วจึงนำมาทำ Autocorrelation Correlogram และ Partial Autocorrelations เพื่อหาชนิดของโมเดล



รูปที่ 3.8 การพิจารณาค่าคงที่ของข้อมูล

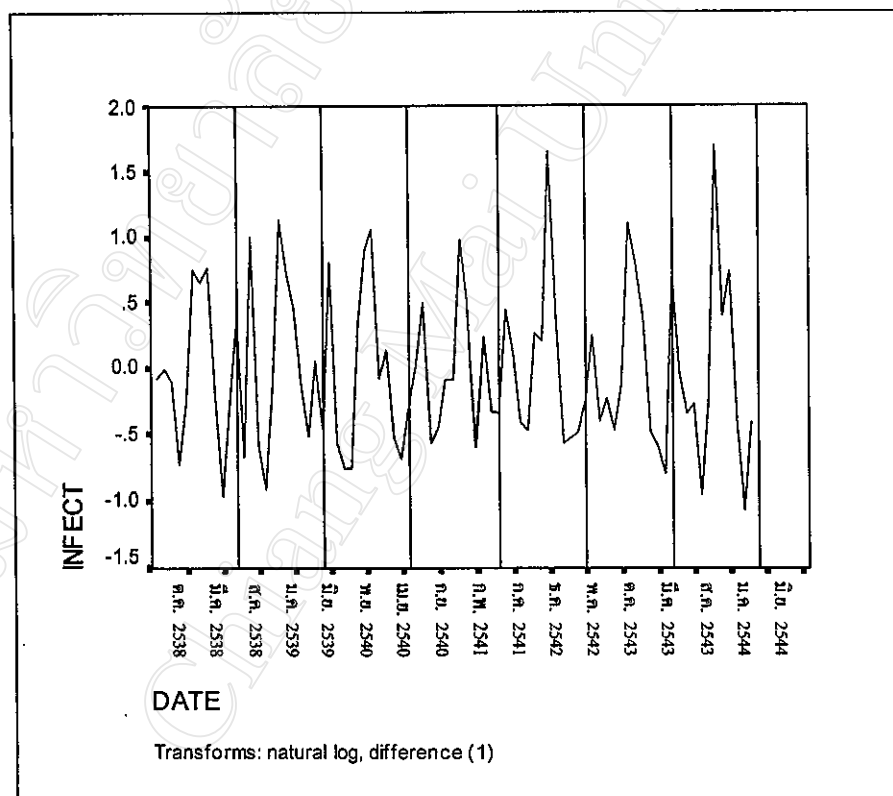


รูปที่ 3.9 การแปลงข้อมูลที่มีความแปรปรวนด้วยวิธีล็อกการิทึม

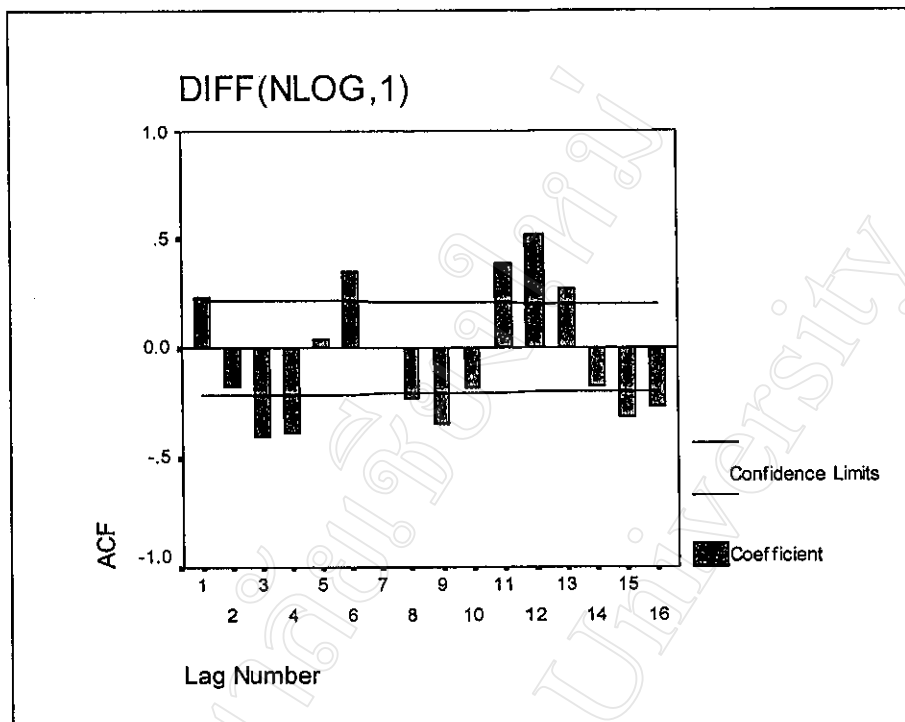


รูปที่ 3.10 การแปลงข้อมูลที่มีแนวโน้มด้วยวิธีการหาความแตกต่าง

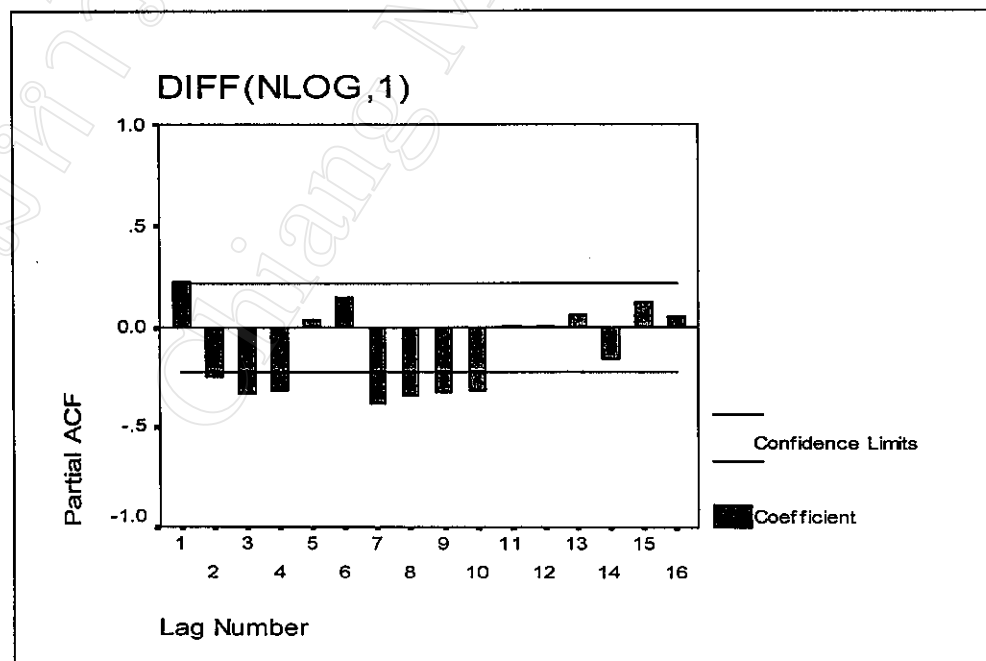
การพิจารณาชนิดของโมเดลต้องพิจารณารูปร่างของ Autocorrelation Correlogram (รูปที่ 3.12) แล้วจึงหาชนิดของโมเดลจาก Partial Autocorrelations (รูปที่ 3.13) ซึ่งจากผลการพิจารณาจะเห็นว่ารูปร่างของ Autocorrelation Correlogram ที่ค่า $k = 1, 2, 3, \dots, 16$ ไม่ลดลงใกล้ค่า 0 นั้นสามารถสรุปว่าข้อมูลจำนวนผู้ติดเชื้อมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ย้อนหลังในช่วง พ.ศ. 2538 - 2544 มีความไม่แน่นอน ไม่คงที่ จึงไม่สามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวในการคาดการณ์การเกิดโรคในอนาคตได้ เนื่องจากการเกิดของโรคมมาลาเรียมีหลายปัจจัยที่มีอิทธิพล ดังนั้นในการศึกษาการเกิดขึ้นของโรคมมาลาเรียในอนาคตจึงต้องนำเอาปัจจัยอื่นๆ มาร่วมพิจารณา ดังจะได้ศึกษาต่อไปในบทที่ 4 - 6



รูปที่ 3.11 การทำจุดต่อเนื่องของข้อมูลอนุกรมเวลาชุดเดิม



รูปที่ 3.12 รูปร่างของ Autocorrelation Correlogram



รูปที่ 3.13 รูปร่างของ Partial Autocorrelations

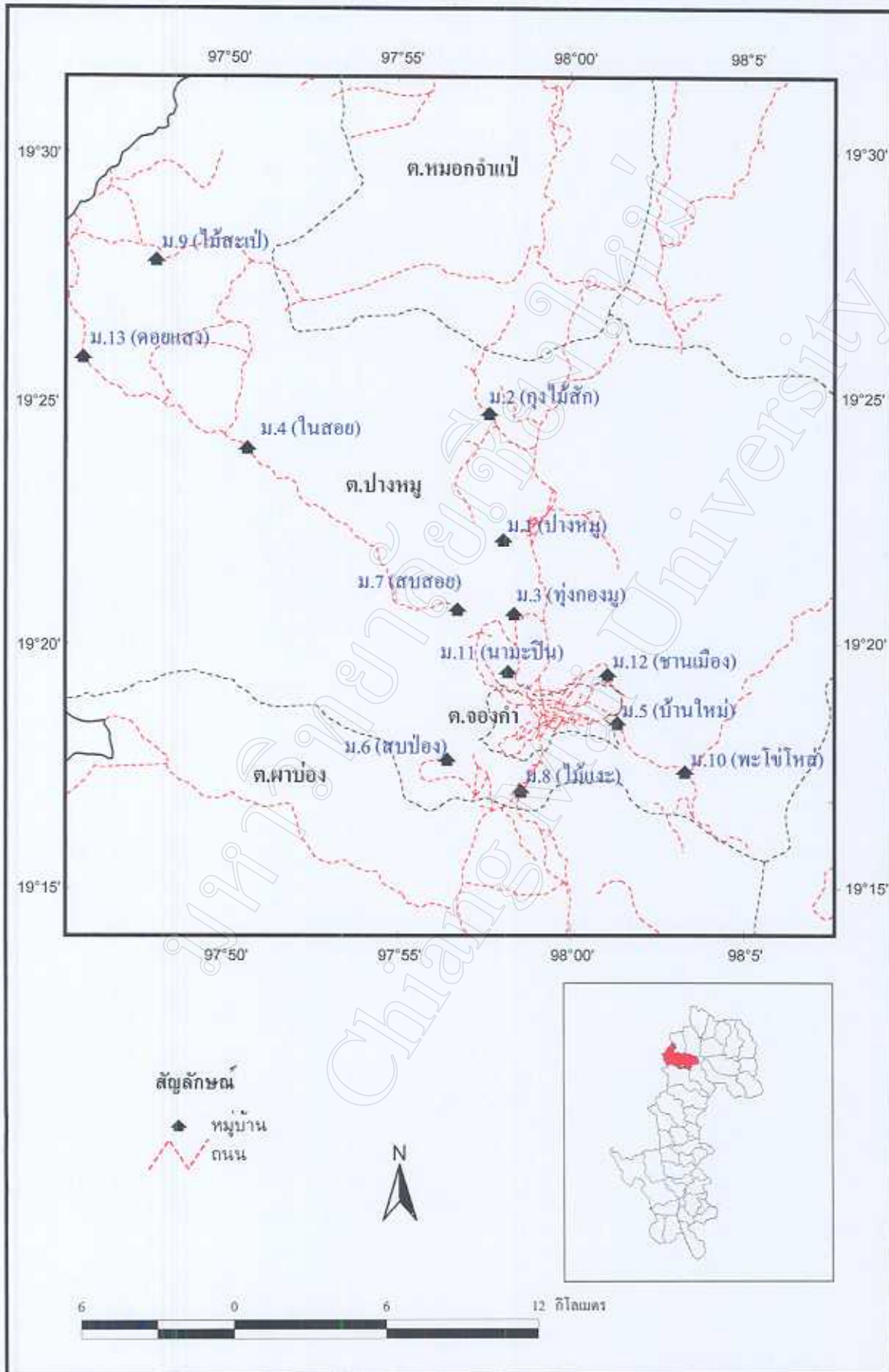
3.5 การกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

ก่อนที่จะกล่าวถึงการกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในตำบลปางหมู จะขอกล่าวถึงสภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่นี้โดยสังเขป เพื่อเป็นพื้นฐานของความเข้าใจที่ตรงกัน คือ สาเหตุที่เลือกตำบลปางหมูเป็นพื้นที่ศึกษาในเชิงเจาะลึก เนื่องจากเป็นตำบลที่มีอัตราการป่วยด้วยโรคมาลาเรียสูงกว่าตำบลอื่นๆ ในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน (หัวข้อ 3.1) นอกจากนี้ยังมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศพม่า เป็นตำบลที่มีศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบจำนวน 4 แห่ง คือ พื้นที่พักพิงบ้านใหม่ในสอย พื้นที่พักพิงบ้านปางแทรกเตอร์ พื้นที่พักพิงบ้านปางควาย และพื้นที่พักพิงบ้านใหม่ปางผึ้ง มีการเคลื่อนย้ายของประชากรทั้งชาวไทยและชาวพม่าอยู่เป็นประจำ จึงเป็นตำบลที่มีความน่าสนใจในการศึกษาเกี่ยวกับการแพร่ระบาด และการเคลื่อนย้ายที่มีผลต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียซึ่งได้กล่าวถึงรายละเอียดในบทที่ 2

ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน มีสภาพภูมิประเทศโดยส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สูง ส่วนที่ตั้งของหมู่บ้านต่างๆ ในตำบลปางหมูส่วนมากกระจุกตัวอยู่บริเวณใกล้กับเทศบาลตำบลจองคำ ทั้งนี้มีอีกกว่าครึ่งที่กระจายไกลออกไป (ตารางที่ 3.4 และรูปที่ 3.14) จะเห็นว่ามี 3 หมู่บ้าน คือ ม.9 บ้านไม้สะเป่ ม.10 บ้านพะไซโหล่ และ ม.13 บ้านคอยแสง มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขา และมี 3 หมู่บ้านที่มีสภาพภูมิประเทศเป็นเชิงเขาและที่ราบสลับกัน ได้แก่ ม.4 บ้านในสอย ม.6 บ้านสบป่อง และ ม.7 บ้านสบสอย ส่วนอีก 7 หมู่บ้านที่เหลือมีภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบ

จำนวนประชากรในแต่ละหมู่บ้านมีความแตกต่างกัน คือ ม.1 บ้านปางหมู เป็นหมู่บ้านที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด คือ 1,996 คน รองลงมาคือ ม.4 บ้านในสอย จำนวน 1,241 คน และ ม.8 บ้านไม้แะ จำนวน 1,190 คน ส่วนหมู่บ้านที่มีจำนวนประชากรเบาบางที่สุดคือ ม.13 บ้านคอยแสง จำนวน 189 คน ม.10 บ้านพะไซโหล่ จำนวน 261 คน และ ม.9 บ้านไม้สะเป่ จำนวน 463 คน ซึ่งทั้ง 3 หมู่บ้านเป็นหมู่บ้านของชนกลุ่มน้อยสัญชาติกะเหรี่ยงที่มีภูมิประเทศเป็นภูเขา

การกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในตำบลปางหมู เป็นการแสดงถึงอัตราการติดเชื้อมาลาเรียในหมู่บ้านต่างๆ ทั้ง 13 หมู่บ้านว่ามีการกระจายเพิ่มขึ้นและลดลงอย่างไรบ้างในช่วงปี พ.ศ. 2540 - 2544 จะเห็นว่าสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียโดยภาพรวมของตำบลปางหมูในปี พ.ศ. 2540 มีปริมาณสูง และเริ่มลดลงในปี พ.ศ. 2541 มีการเพิ่มและลดลงสลับไประหว่างปี พ.ศ. 2542 และ 2543 ต่อมาในปี พ.ศ. 2544 จึงเพิ่มมากขึ้นอีกครั้ง แต่เมื่อมีการ



รูปที่ 3.14 ตำแหน่งที่ตั้งหมู่บ้านในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

พิจารณาการกระจายของโรคมาลาเรียรายหมู่บ้าน (ตารางที่ 3.5 และรูปที่ 3.15) จะเห็นว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 - 2544 การกระจายของโรคมีลักษณะค่อนข้างทรงตัว ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก มีเพียงบางหมู่บ้านที่มีการกระจายสูงกว่าหมู่บ้านอื่นอย่างเห็นได้ชัด เช่น ม.13 บ้านคอยแสงในปี พ.ศ. 2540 เป็นต้น หมู่บ้านที่มีการกระจายของโรคมาลาเรียสูง ได้แก่ หมู่ที่ 13 คอยแสง หมู่ 9 ไม้สะเป่ หมู่ 10 พะโจใหญ่ หมู่ 6 สบป่อง หมู่ 7 สบสอย และ หมู่ 4 ในสอย เป็นที่น่าสังเกตว่าหมู่บ้านที่มีการกระจายของโรคมาลาเรียในระดับรุนแรงเป็นหมู่บ้านที่มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาทั้ง 3 หมู่บ้าน ส่วนหมู่บ้านที่มีการกระจายของโรคมาลาเรียรุนแรงรองลงมาอีก 3 หมู่บ้าน เป็นหมู่บ้านที่มีสภาพภูมิประเทศเป็นเชิงเขาสลับกับที่ราบ

ตารางที่ 3.4 จำนวนประชากรและลักษณะภูมิประเทศของตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

หมู่ที่	ชื่อบ้าน	จำนวนประชากร (คน)	ภูมิประเทศ
1	ปางหมู	1,996	ที่ราบ
2	กุงไม้สัก	961	ที่ราบ
3	ทุ่งกองมู	818	ที่ราบ
4	ในสอย	1,241	เชิงเขาและที่ราบ
5	ใหม่	782	ที่ราบ
6	สบป่อง	629	เชิงเขาและที่ราบ
7	สบสอย	529	เชิงเขาและที่ราบ
8	ไม้แฉะ	1,190	ที่ราบ
9	ไม้สะเป่	463	ภูเขา
10	พะโจใหญ่	261	ภูเขา
11	ขุนกลาง	723	ที่ราบ
12	ชานเมือง	638	ที่ราบ
13	คอยแสง	189	ภูเขา

3.6 การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

การศึกษาเกี่ยวกับการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย ได้นำผลการสัมภาษณ์ประชากร ตัวอย่างที่ติดเชื้อมาลาเรียจำนวน 99 ราย ในพื้นที่ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ในช่วงปี พ.ศ. 2544 (ต.ค.43 - ก.ย.44) ซึ่งกระจายอยู่ทุกหมู่บ้าน จำนวน 13 หมู่บ้าน แต่ละหมู่บ้านมีจำนวนมากน้อยแตกต่างกันไปตามจำนวนของผู้ติดเชื้อมาลาเรียในช่วงเวลาที่ศึกษา การศึกษาการ

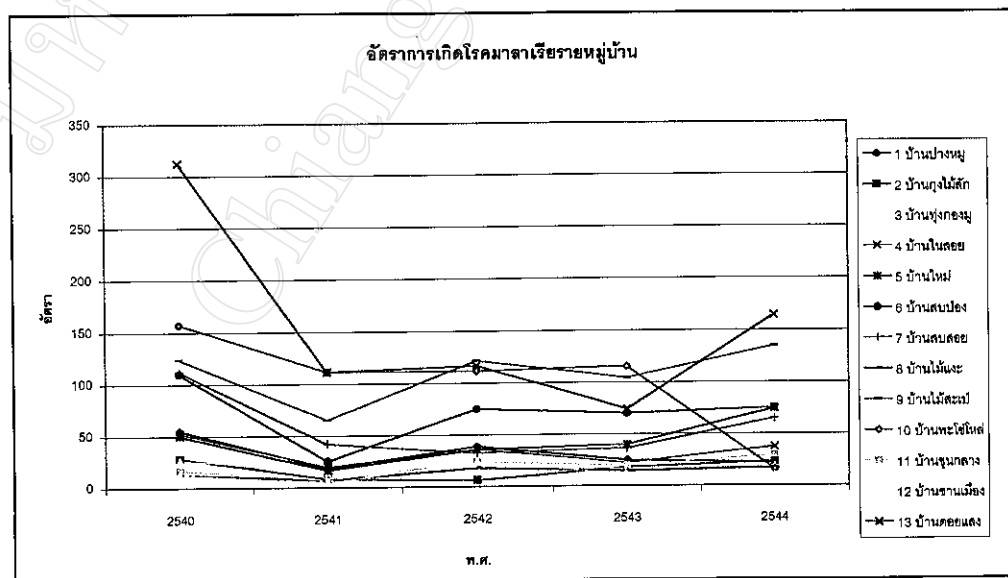
ตารางที่ 3.5 จำนวนผู้ติดเชื้อมาลาเรียรายหมู่บ้านในตำบลปางหมู ปี พ.ศ. 2540 - 2544

หมู่ที่	ผู้ติดเชื้อมาลาเรีย									
	พ.ศ.2540		พ.ศ.2541		พ.ศ.2542		พ.ศ.2543		พ.ศ.2544	
	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา	จำนวน	อัตรา
1 บ้านปางหมู	109	54.61	36	18.04	77	38.58	49	24.55	43	21.54
2 บ้านทุ่งไม้สัก	27	28.10	8	8.32	6	6.24	17	17.69	22	22.89
3 บ้านทุ่งกองมู	22	26.89	11	13.45	17	20.78	13	15.89	15	18.34
4 บ้านโนนสอย	64	51.57	24	19.34	44	35.46	27	21.76	46	37.07
5 บ้านใหม่	39	49.87	13	16.62	28	35.81	31	39.64	58	74.17
6 บ้านสบป่อง	69	109.70	16	25.44	47	74.72	44	69.95	47	74.72
7 บ้านสบสอย	59	111.53	22	41.59	17	32.14	19	35.92	34	64.27
8 บ้านไม้แฉะ	15	12.61	8	6.72	21	17.65	17	14.29	20	16.81
9 บ้านไม้สะเป	57	123.11	30	64.79	56	120.95	48	103.67	62	133.91
10 บ้านพะไซโฮล์	41	157.09	29	111.11	29	111.11	30	114.94	4	15.32
11 บ้านขุนกลาง	12	16.60	5	6.92	17	23.51	14	19.36	21	29.05
12 บ้านขามเมือง	8	12.54	3	4.70	15	23.51	7	10.97	6	9.40
13 บ้านคอยแสง	59	312.17	21	111.11	22	116.40	14	74.07	31	164.02
รวม	581		226		396		333		409	

หมายเหตุ : อัตรา หมายถึง อัตราการเกิดโรคในรอบปีต่อประชากร 1,000 คน

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยมาลาเรียรายใหม่}}{\text{จำนวนประชากร}} \times 1000$$

จำนวนประชากร



รูปที่ 3.15 การกระจายของโรคมาลาเรียรายหมู่บ้านในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540 - 2544

แพร่ระบาดของโรคมาลาเรียเป็นการเน้นถึงแหล่งรับเชื้อมาลาเรีย และแหล่งแพร่เชื้อมาลาเรีย โดยการสอบถามประชากรตัวอย่างเกี่ยวกับแหล่งรับเชื้อมาลาเรีย เพื่อทราบว่าพวกเขาได้รับเชื้อมาลาเรีย และไปสัมผัสกับพาหะนำโรคจากที่ใด เพื่อผลประโยชน์ในการหาทางป้องกันภายหลัง และจากนั้นจึงศึกษาว่าหลังจากที่พวกเขาได้รับเชื้อมาลาเรียไปแล้ว มีการเคลื่อนย้ายไปที่ไหนบ้าง เนื่องจาก ณ ขณะนั้นพวกเขารู้ได้ว่าเป็นพาหะนำโรคมาลาเรียแล้ว ทำให้เป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรคไปยังผู้อื่นได้

3.6.1 แหล่งรับเชื้อมาลาเรีย

การศึกษาแหล่งรับเชื้อมาลาเรีย โดยจัดกลุ่มแหล่งรับเชื้อได้ทั้งสิ้น 5 แหล่ง คือ 1) ป่า 2) ไร่ นา 3) บ้าน 4) สำนักงาน และ 5) ไม่ทราบแหล่งรับเชื้อ จำนวนของผู้ที่ได้รับเชื้อจากแหล่งต่างๆ เหล่านี้ แยกตามแต่ละหมู่บ้าน (ตารางที่ 3.6 และรูปที่ 3.16)

จะเห็นว่ากลุ่มผู้ติดเชื้อที่ไม่ทราบแหล่งรับเชื้อ หรือไม่ทราบว่าตัวเองไปติดโรคมาจากที่ใดนั้นมีจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.1 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด แสดงว่าแหล่งรับเชื้อมาลาเรียที่สำคัญ 4 แหล่ง คือ ผู้รับเชื้อจากไร่ นา ซึ่งเป็นที่ทำงานของผู้ติดเชื้อมีทั้งในพื้นที่และต่างพื้นที่ (ต่างตำบล ต่างอำเภอ และต่างจังหวัด) ผู้รับเชื้อจากบ้าน ผู้รับเชื้อจากป่า และจากสำนักงาน

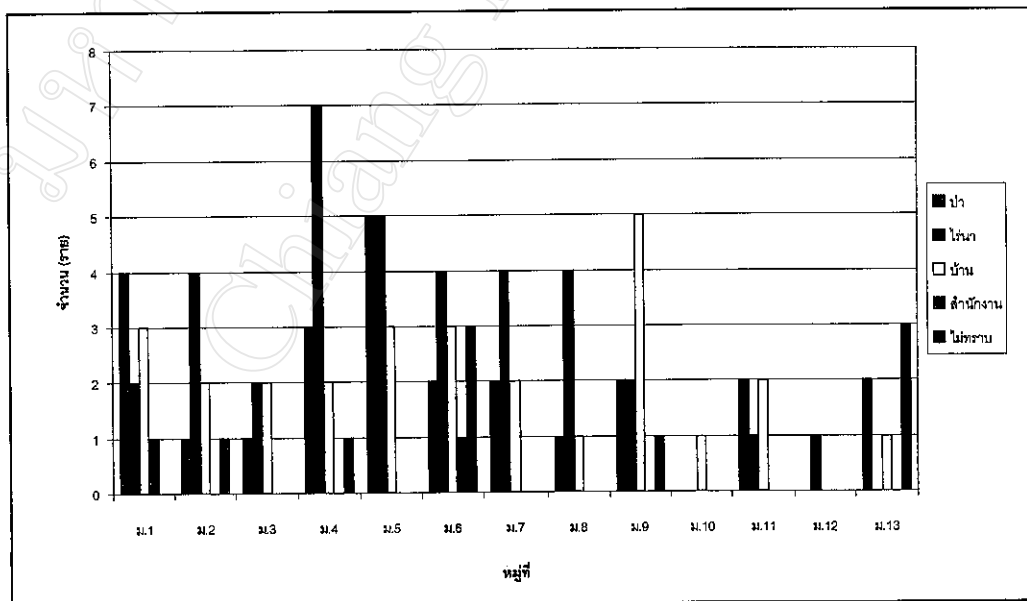
1) แหล่งรับเชื้อจากไร่ นา

ผู้ติดเชื้อส่วนใหญ่ได้รับเชื้อจากไร่ นา คิดเป็นร้อยละ 36.36 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด ผู้ติดเชื้อที่ได้รับเชื้อมาลาเรียพบใน 11 หมู่บ้าน ยกเว้นหมู่ 10 บ้านพะใจโหล และหมู่ 13 บ้านดอยแสง ในกรณีที่ได้รับเชื้อมาลาเรียจากไร่ นาสามารถอธิบายได้ว่า เป็นการเข้าไปสัมผัสกับผู้ติดเชื้อที่ทำงานร่วมกัน ซึ่งถือว่าเข้าไปในแหล่งแพร่ระบาดของโรค และเป็นการได้รับเชื้อระหว่างการเดินทางไปทำงาน โดยผ่านลักษณะกายภาพและสิ่งแวดล้อมต่างๆ เช่น ทุ่งนา สวนผลไม้ ป่า แหล่งน้ำ เป็นต้น ทำให้ต้องเข้าไปสัมผัสกับแหล่งเพาะพันธุ์และแหล่งที่อยู่อาศัยของยุงพาหะนำโรค สำหรับในกรณีที่ได้รับเชื้อจากไร่ นาเป็นการยากในการป้องกันหรือหลีกเลี่ยงไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายเพราะถือเป็นความจำเป็นในการดำรงชีวิต อย่างไรก็ตามสามารถทำได้ในแง่ของการรณรงค์ให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคมาลาเรีย ทั้งในด้านของการป้องกันตัว การควบคุม การรักษาตัว อาการของโรค ตลอดจนแหล่งแพร่หรือพื้นที่เสี่ยงในการได้รับเชื้อมาลาเรีย

จำนวนผู้ติดเชื้อทั้ง 36 รายนี้ มีผู้ได้รับเชื้อจากการผ่านลักษณะทางกายภาพที่เสี่ยงต่อโรค 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.67 ของผู้ติดเชื้อจากไร่ นา และโดยการสัมผัสกับผู้ติดเชื้อ 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของผู้ติดเชื้อจากไร่ นา ทำให้เห็นว่าลักษณะทางกายภาพที่มีความเสี่ยงต่อ

ตารางที่ 3.6 แหล่งรับเชื่อมาลาเรียของผู้ติดเชื้อแยกตามหมู่บ้าน

หมู่ที่	จำนวนผู้รับเชื่อจากแหล่งรับเชื้อ (ราย)					รวม
	ป่า	ไร่นา	บ้าน	สำนักงาน	ไม่ทราบ	
1 ปางหมู	4	2	3	1	-	10
2 กุงไม้สัก	1	4	2	-	1	8
3 หุงกองมู	1	2	2	-	-	5
4 ในสอย	3	7	2	-	1	13
5 โหม้	5	5	3	-	-	13
6 สบป่อง	2	4	3	1	3	13
7 สบสอย	2	4	2	-	-	8
8 ไม้เระ	1	4	1	-	-	6
9 ไม้สะเป่	2	2	5	-	1	10
10 พะไข่โหล่	-	-	1	-	-	1
11 ชุนกลาง	2	1	2	-	-	5
12 ชานเมือง	-	1	-	-	-	1
13 คอยแสง	2	-	1	-	3	6
รวม	25	36	27	2	9	99



รูปที่ 3.16 แหล่งรับเชื่อมาลาเรียของผู้ติดเชื้อมาลาเรียใน ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

การแพร่ระบาดของโรคเป็นสิ่งที่ต้องมีการแก้ไข และปรับปรุงอย่างเร่งด่วน เพราะว่าทำให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียอยู่ตลอดเวลา ทั้งยังหมายถึงพฤติกรรมและการเคลื่อนย้ายของคนเข้าไปในพื้นที่นั้นๆ ด้วย

2) แหล่งรับเชื้อจากบ้าน

จำนวนผู้ติดเชื้อมาลาเรียที่ได้รับเชื้อจากที่อยู่อาศัยมีมากเป็นอันดับสองรองจากที่ทำงาน คือ 27 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.27 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด พบว่าแหล่งรับเชื้อมาลาเรียกระจายอยู่เกือบทุกหมู่บ้าน ยกเว้นหมู่ 12 บ้านชานเมือง เท่านั้นที่ไม่พบการติดเชื้อภายในหมู่บ้าน แสดงว่าหมู่บ้านที่เหลืออีก 12 หมู่บ้าน เป็นเขตระบาดของโรค แหล่งแพร่เชื้อที่สำคัญประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มีโอกาสเท่าเทียมกันในการได้รับเชื้อถึงแม้ว่าไม่มีการเคลื่อนย้ายก็ตาม กรณีนี้จะเห็นว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในแหล่งแพร่ระบาดของโรคทำให้มีความเสี่ยงมากกว่าการรับเชื้อจากแหล่งอื่น เพราะว่าประชาชนมีโอกาสเสี่ยงมากกว่า ต้องป้องกันตัวเองตลอดเวลาขณะที่อาศัยอยู่ที่บ้าน ประชาชนสามารถคิดหรือได้รับเชื้อจากสัมผัสกับยุงพาหะที่มีอยู่ในหมู่บ้าน ซึ่งแต่ละหมู่บ้านต่างมีผู้ติดเชื้อมาลาเรียอยู่ตลอดปีอยู่แล้ว นอกจากนี้ยังเป็นการอยู่อาศัยในลักษณะทางกายภาพที่เอื้ออำนวยในการรับเชื้อ

3) แหล่งรับเชื้อจากป่า

จำนวนผู้ติดเชื้อมาลาเรียที่ได้รับเชื้อจากป่ามีทั้งสิ้น 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.25 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด เนื่องจากประชาชนในเขตพื้นที่ตำบลปางหมู มีความสัมพันธ์กับป่าค่อนข้างสูง เพราะป่าถือเป็นแหล่งอาหาร และแหล่งอาชีพ ประชาชนทั้งชายและหญิงต่างมีการเคลื่อนย้ายเข้าป่าเหมือนกัน แต่มีจุดประสงค์ที่ต่างกัน คือ เพศชายมักเข้าป่าที่ห่างไกลจากหมู่บ้านเพื่อทำงาน เช่น ตัดไม้ หาฟืน ทำไม้ ตระเวนขายแคน เป็นต้น ขณะที่เพศหญิงมักเข้าป่าเพื่อหาอาหารมาดำรงชีพและหารายได้เสริม เช่น หน่อไม้ ไม้ไผ่ เห็ด พืชผักต่างๆ สัตว์ป่าบางชนิด เป็นต้น ผู้หญิงส่วนใหญ่มักเข้าป่าในช่วงฤดูฝนเพราะของป่ามีมากในช่วงนี้ จะเห็นว่าตรงกับช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียสูง ทำให้เกิดความเสี่ยงในการถูกยุงกัด ซึ่งบางครั้งการเข้าป่าของเพศชายต้องมีการค้างแรมด้วย ก่อให้เกิดโอกาสเสี่ยงในการรับเชื้อมาลาเรียมากขึ้น โดยพฤติกรรมเคลื่อนย้ายเข้าป่าของประชาชนไม่สามารถปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงได้ เพราะถือว่าเป็นความจำเป็นในด้านสังคม และเศรษฐกิจ แต่สามารถปลูกฝังให้ประชาชนมีการป้องกันตัวขณะเข้าป่าได้ เพื่อลดจำนวนผู้ติดเชื้อให้น้อยลงมากที่สุด

การได้รับเชื้อจากป่าถือเป็น การเคลื่อนย้ายเข้าไปในพื้นที่เสี่ยง เข้าไปในเขตระบาดของโรค เขตเพาะพันธุ์และที่อยู่อาศัยของยุงพาหะ นำตัวเองเข้าไปสู่ความเสี่ยงโดยผ่านลักษณะทางกายภาพต่างๆ ทั้งลำธาร ลำห้วย ทุ่งหญ้า และต้นไม้ใหญ่ หมู่บ้านที่ผู้ติดเชื้อได้รับเชื้อจากป่า

ทั้งหมด 9 หมู่บ้าน ตามลำดับมากไปหาน้อย คือ ม.5 บ้านใหม่ ม.1 บ้านปางหมู ม.4 บ้านในสอย ม.6 บ้านสบป่อง ม.7 บ้านสบสอย ม.9 บ้านไม้สะเป่ ม.11 บ้านขุนกลาง และ ม.13 บ้านคอยแสง ตามลำดับ โดยหมู่ 9 บ้านไม้สะเป่ และ ม.13 บ้านคอยแสง เป็นหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในเขตภูเขาอยู่แล้ว ประชาชนจึงมีความสัมพันธ์กับป่ามาก ส่วนหมู่บ้านอื่นๆ เป็นการเข้าไปเพื่อจุดมุ่งหมายต่างๆ

4) แหล่งรับเชื้อจากสำนักงาน

ผู้ติดเชื้อที่ได้รับเชื้อจากสำนักงานมีเพียง 2 รายเท่านั้น พบในหมู่ 1 บ้านปางหมู และ หมู่ 6 บ้านสบป่อง เป็นผู้ที่ประกอบอาชีพรับราชการ ซึ่งในกรณีของการได้รับเชื้อจากที่ทำงานที่มีลักษณะเป็นสำนักงานเพราะว่าตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่มีุงพาหะอาศัยอยู่โดยรอบบริเวณ ทำให้เสี่ยงต่อการได้รับเชื้อมาลาเรีย

จะเห็นได้ว่าต้นกำเนิดหรือแหล่งรับเชื้อมาลาเรียของประชาชนมี 4 แหล่ง ซึ่งต้องการการแก้ไขโดยด่วน คือ แหล่งรับเชื้อในบ้าน เพราะถือว่ามีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด มีโอกาสในการรับเชื้อมากที่สุด ส่วนแหล่งรับเชื้อจากไร่นา และจากป่า ขึ้นอยู่กับการเคลื่อนย้ายของประชาชนเข้าไปในแหล่งดังกล่าว แต่ทั้งนี้ต้องมีการวางแผนในการหาแนวทางป้องกันเพื่อลดการติดเชื้อจากทั้ง 4 แหล่งให้ลดน้อยลงโดยเร็ว

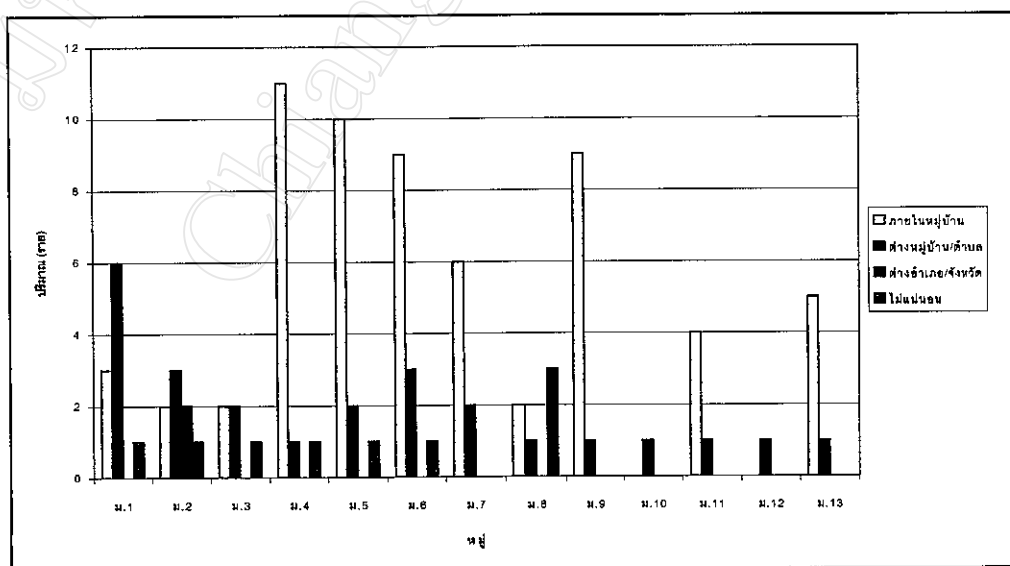
3.6.2 แหล่งแพร่เชื้อมาลาเรีย

หลังจากที่ได้ทราบแหล่งรับเชื้อมาลาเรียแล้ว การศึกษาประเด็นนี้จะทำให้ทราบถึงผู้ติดเชื้อที่มีสถานภาพเป็นพาหะนำโรคว่ามีการเคลื่อนย้ายไปที่ไหนบ้าง เพราะว่าการเคลื่อนย้ายของผู้ติดเชื้อย่อมหมายถึงการเคลื่อนย้ายของพาหะนำโรคมมาลาเรีย ทำให้แพร่เชื้อได้ในสถานที่หรือจุดหมายปลายทางต่างๆ ที่มีการเคลื่อนย้ายไปถึง อาจทำให้จุดหมายปลายทางนั้นๆ เป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรคแห่งใหม่ หรืออาจเป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรคเดิมอยู่ก่อนแล้ว หรืออาจไม่มีการแพร่ระบาดของพาหะนำโรค หากจุดหมายปลายทางนั้นไม่มีุงพาหะนำโรคมมาลาเรีย

ผลการศึกษาแหล่งแพร่เชื้อมาลาเรีย สามารถจัดกลุ่มจำแนกได้ 4 แห่ง (ตารางที่ 3.7 และรูปที่ 3.17) ได้จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่ติดเชื้อเกี่ยวกับสถานที่ทำงานหรือสถานที่ที่พวกเขาปฏิบัติสัมพันธ์อยู่เป็นประจำ พบว่าแหล่งแพร่เชื้อที่อยู่ภายในหมู่บ้านมีมากที่สุด 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 63.64 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด ถือเป็นการเคลื่อนย้ายภายในแหล่งแพร่ระบาด รองลงมา คือ แหล่งแพร่เชื้อต่างหมู่บ้าน ต่างตำบล จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.25 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด และแหล่งแพร่เชื้อต่างอำเภอ ต่างจังหวัด จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.02 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด ทั้ง 2 กรณีเป็นได้ทั้งการนำเชื้อเข้าไปแพร่ในจุดหมายปลายทางทำให้เกิดแหล่งแพร่

ตารางที่ 3.7 แหล่งแพร่เชื้อมาลาเรียแยกตามหมู่บ้าน

หมู่ที่	จำนวนผู้เคลื่อนย้าย (ราย)				รวม
	ภายในหมู่บ้าน	ต่างหมู่บ้าน ต่างตำบล	ต่างอำเภอ ต่างจังหวัด	ไม่แน่นอน	
1 ปางหมู	3	6	-	1	10
2 กุงไม้สัก	2	3	2	1	8
3 หุ่นกงมู	2	2	-	1	5
4 ในสอย	11	1	-	1	13
5 ใหม่	10	2	-	1	13
6 สบป่อง	9	3	-	1	13
7 สบสอย	6	2	-	-	8
8 ไม้เ้งะ	2	1	-	3	6
9 ไม้สะเป่	9	1	-	-	10
10 พะโจโฮล	-	1	-	-	1
11 ชุนกลาง	4	1	-	-	5
12 ชานเมือง	-	1	-	-	1
13 คอยแสง	5	1	-	-	6
รวม	63	25	2	9	99



รูปที่ 3.17 แหล่งแพร่เชื้อมาลาเรียในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

ระบาดแห่งใหม่ หรืออาจไม่ทำให้เกิดเป็นแหล่งแพร่ระบาดเพราะในจุดหมายปลายทางไม่มีผู้พาหะนำโรคหรือเป็นการเข้าไปในแหล่งแพร่ระบาดของโรคก็ได้ ส่วนจุดหมายปลายทางไม่แน่นอนมีจำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.09 ของผู้ติดเชื้อทั้งหมด เป็นลักษณะการเคลื่อนย้ายไปได้ทั้งภายในหมู่บ้านและนอกหมู่บ้านซึ่งเป็นได้ทั้ง 3 กรณี คือ การเคลื่อนย้ายภายในเขตแพร่ระบาด การเคลื่อนย้ายโดยนำเชื้อไปแพร่และการแพร่ระบาด และการเคลื่อนย้ายเข้าไปในแหล่งแพร่แต่ไม่ทำให้เกิดโรค

จึงสามารถอธิบายได้ว่าการเคลื่อนย้ายจึงเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการกำหนดสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค หากประชาชนไม่มีการเคลื่อนย้ายสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียย่อมไม่มีความรุนแรงมากนัก ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้านประกอบกัน เช่น สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปัจจัยทางสังคม วัฒนธรรม และเศรษฐกิจ