

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฐ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	5
1.3 ขอบเขตการศึกษา	6
1.4 พื้นที่ศึกษา	8
1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา	8
1.6 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา	10
1.6.1 แนวคิดเกี่ยวกับการกระจายทางพื้นที่	10
1.6.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายต่อการเกิดโรค	13
1.6.3 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยกระตุ้นในการเกิดโรค	16
1.6.4 แนวคิดเกี่ยวกับพฤติกรรมทางสุขภาพของผู้ป่วย	19
1.6.5 แนวคิดนิเวศวิทยาการเมืองเกี่ยวกับโรค	22
1.7 วรรณกรรมปริทัศน์	23
1.7.1 การศึกษาเกี่ยวกับการแพร่กระจายทางพื้นที่ของโรค	23
1.7.2 การศึกษาเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายกับการแพร่ระบาดของโรค	25
1.7.3 การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรค	30
1.7.4 การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมทางสุขภาพของผู้ป่วย	34
1.8 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	36

	หน้า
1.9 ระเบียบวิธีวิจัย	38
1.9.1 การรวบรวมข้อมูลและแหล่งข้อมูล	38
1.9.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	39
1.9.3 วิธีการศึกษา	40
1.9.4 การเก็บตัวอย่าง	42
1.9.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	42
1.9.6 การนำเสนอข้อมูลและผลการศึกษา	42
บทที่ 2 สภาพทางภูมิศาสตร์ ลักษณะการเคลื่อนย้ายประชากร และสถานการณ์โรคมาลาเรีย ในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	43
2.1 สภาพภูมิศาสตร์ของอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	43
2.1.1 ลักษณะทางกายภาพ	43
2.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	46
2.1.3 ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจ	50
2.1.4 การคมนาคมขนส่ง	53
2.1.5 ลักษณะทางสังคม-วัฒนธรรม	54
2.2 สถานการณ์การเคลื่อนย้ายประชากรในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	55
2.2.1 การเคลื่อนย้ายเข้าสู่อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	55
2.2.2 การเคลื่อนย้ายออกจากอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	55
2.3 สถานการณ์โรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	60
บทที่ 3 การกระจายทางพื้นที่และการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียใน อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	62
3.1 การกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	62
3.2 การกระจายของโรคมาลาเรียในมิติของเวลาในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	66
3.2.1 การกระจายของโรคมาลาเรียรายปี	67
3.2.2 การกระจายของโรคมาลาเรียรายเดือน	68
3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคมาลาเรียและภูมิอากาศ	69
3.3.1 อุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือน	69

	หน้า
3.3.2 ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือน	69
3.3.3 ปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือน	69
3.4 การคาดการณ์การเกิดโรคในอนาคต	74
3.5 การกระจายทางพื้นที่ของโรคมะเร็งในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	79
3.6 การแพร่ระบาดของโรคมะเร็งในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	81
3.6.1 แหล่งรับเชื้อมะเร็ง	83
3.6.2 แหล่งแพร่เชื้อมะเร็ง	86
บทที่ 4 การเคลื่อนย้าย ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมสุขภาพของประชากรและ	
การแพร่ระบาดของโรคมะเร็ง ในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	89
4.1 ความสัมพันธ์ของการเคลื่อนย้ายถาวรและการแพร่ระบาดของโรคมะเร็ง	89
4.1.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเคลื่อนย้ายถาวร	90
4.1.2 ความสัมพันธ์ของการเคลื่อนย้ายถาวรและการแพร่ระบาดของ	
โรคมะเร็ง	91
4.2 ความสัมพันธ์ของการเคลื่อนย้ายชั่วคราวและการแพร่ระบาดของโรคมะเร็ง	92
4.2.1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเคลื่อนย้ายชั่วคราว	92
4.2.2 ความสัมพันธ์ของการเคลื่อนย้ายชั่วคราวและการแพร่ระบาดของ	
โรคมะเร็ง	98
4.3 ความรู้และทักษะที่มีความสัมพันธ์ต่อการแพร่ระบาดของโรคมะเร็ง	99
4.3.1 ความรู้ที่มีความสัมพันธ์ต่อการแพร่ระบาดของโรคมะเร็ง	100
4.3.2 ทักษะที่มีความสัมพันธ์ต่อการแพร่ระบาดของโรคมะเร็ง	104
4.4 พฤติกรรมสุขภาพที่มีความสัมพันธ์ต่อการแพร่ระบาดของโรคมะเร็ง	106
4.4.1 พฤติกรรมการป้องกัน	106
4.4.2 พฤติกรรมการรักษา	108
บทที่ 5 การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์วิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อ	
การแพร่ระบาดของโรคมะเร็งในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	117
5.1 การวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมะเร็งตามปัจจัยกายภาพ	117
5.1.1 ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงตามปัจจัยกายภาพ	117

	หน้า
5.1.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงตามตามปัจจัยกายภาพ	118
5.1.3 ผลการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคตามตามปัจจัยกายภาพ	120
5.2 การวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียตามตามปัจจัย กายภาพ เศรษฐกิจและสังคม	127
5.2.1 ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงตามปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม	128
5.2.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงตามปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม	130
5.2.3 ผลการวิเคราะห์หาพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรค กายภาพ เศรษฐกิจและสังคม	132
5.3 เปรียบเทียบพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียตามปัจจัยกายภาพ และปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม	144
บทที่ 6 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบในการเฝ้าระวัง โรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	150
6.1 มาตรการการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคมาลาเรียโดยหน่วยงานของรัฐ	150
6.1.1 พัฒนาการในการเปลี่ยนแปลงกลวิธีการดำเนินงาน	151
6.1.2 มาตรการควบคุม ป้องกัน และรักษาโรคมาลาเรีย	152
6.1.3 การประสานงานกับหน่วยงานอื่น	153
6.1.4 กิจกรรมการดำเนินงานประจำปี	154
6.2 มาตรการการดำเนินงานเฝ้าระวังโรคมาลาเรียโดยหน่วยงานเอกชน	158
6.2.1 ขอบข่ายหน้าที่และพื้นที่รับผิดชอบ	159
6.2.2 สถานการณ์ผู้ติดเชื้อในขอบข่ายที่รับผิดชอบ	159
6.2.3 มาตรการการควบคุมโรคมาลาเรีย	161
6.2.4 มาตรการการรักษาผู้ป่วย	162
6.3 การวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบ	162
6.3.1 การกำหนดแผนปฏิบัติงานไม่ตรงตามมาตรการทั่วไป	162
6.3.2 จุดอ่อนในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	164
6.3.3 ความสำเร็จในการดำเนินงานตามมาตรการต่างๆ	165

	หน้า
6.3.4 ขาดการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น	168
6.4 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการวางแผนเฝ้าระวังโรคมาลาเรีย	168
6.4.1 การวิเคราะห์และจำแนกปัญหา	169
6.4.2 การกำหนดวัตถุประสงค์	171
6.4.3 การกำหนดมาตรการในการวางแผน	171
6.4.4 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้	173
6.4.5 การประเมินมาตรการ	173
6.4.6 การกำหนดรายละเอียดของแผน	178
6.4.7 การนำแผนไปปฏิบัติ	181
บทที่ 7 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา	183
7.1 สรุปผลการศึกษา	183
7.2 อภิปรายผลการศึกษา	187
7.3 ประโยชน์ที่ได้รับ	190
7.4 ปัญหาและอุปสรรคในการศึกษา	190
7.5 ข้อเสนอแนะ	191
7.5.1 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแก้ปัญหาการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย	191
7.5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษากการเคลื่อนย้ายต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย	192
บรรณานุกรม	193
ภาคผนวก	200
ภาคผนวก ก แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549) ด้านสุขภาพ แผนงานบริการสุขภาพ	201
ภาคผนวก ข การกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในประเทศไทย และจังหวัดแม่ฮ่องสอน	211
ภาคผนวก ค รายละเอียดมาตรการการเฝ้าระวังโรคมาลาเรียของรัฐ	217
ภาคผนวก ง ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโรคมาลาเรีย	230
ประวัติผู้เขียน	237

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1.1 การแบ่งประเภทการเคลื่อนย้ายทางพื้นที่	13
2.1 ลักษณะภูมิอากาศของอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนเฉลี่ยในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2514 - พ.ศ. 2543)	46
3.1 การกระจายของผู้ติดเชื้อมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540 - 2544	64
3.2 ระดับการกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	66
3.3 ผู้ติดเชื้อมาลาเรียรายเดือนในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2538 - 2544	74
3.4 จำนวนประชากรและลักษณะภูมิประเทศของตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	81
3.5 จำนวนผู้ติดเชื้อมาลาเรียรายหมู่บ้านในตำบลปางหมู ปี พ.ศ. 2540 - 2544	82
3.6 แหล่งรับเชื้อมาลาเรียของผู้ติดเชื้อแยกตามหมู่บ้าน	84
3.7 แหล่งแพร่เชื้อมาลาเรียแยกตามหมู่บ้าน	87
4.1 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	90
4.2 กลุ่มเชื้อชาติที่มีการเคลื่อนย้ายถาวรในช่วงเวลาย้อนหลัง 10 ปี	91
4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างอาชีพและการเคลื่อนย้ายชั่วคราว	96
4.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการจ้างงานและการเคลื่อนย้ายชั่วคราว	96
4.5 ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อชาติและรูปแบบการเคลื่อนย้ายชั่วคราว	98
4.6 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเคลื่อนย้ายชั่วคราวและการแพร่ระบาดของ โรคมาลาเรีย	99
4.7 ความรู้เกี่ยวกับยุงพาหะนำโรคมาลาเรียของประชากรตัวอย่าง	100
4.8 ความรู้เกี่ยวกับช่วงเวลาในการหากินของยุงพาหะนำโรคมาลาเรีย	101
4.9 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการเพาะพันธุ์ของยุงพาหะนำโรคมาลาเรีย	101
4.10 ความรู้เกี่ยวกับฤดูกาลที่มียุงพาหะชุม	101
4.11 ความรู้เกี่ยวกับอาการของโรคมาลาเรีย	102
4.12 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษาและความรู้เกี่ยวกับโรคมาลาเรีย	103
4.13 ความสัมพันธ์ระหว่างเชื้อชาติและความรู้เกี่ยวกับโรคมาลาเรีย	103

ตาราง	หน้า
4.14 ทศนคติเกี่ยวกับความรุนแรงของโรคมลาเรีย	104
4.15 ทศนคติเกี่ยวกับเหตุผลที่คิดว่าโรคมลาเรียมีความรุนแรง	105
4.16 ทศนคติที่มีต่อความเสี่ยงในการรับเชื้อมาลาเรียที่บ้าน	105
4.17 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับทศนคติเกี่ยวกับความรุนแรงของโรคมลาเรีย	107
4.18 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับเหตุผลที่คิดว่าโรคมลาเรียมีความรุนแรง	107
4.19 ความสัมพันธ์ระหว่างการศึกษากับทศนคติที่มีต่อความเสี่ยงในการรับเชื้อมาลาเรียที่บ้าน	107
4.20 พฤติกรรมการป้องกันตัวของประชากรตัวอย่าง	108
4.21 จำนวนการป่วยด้วยโรคมลาเรียของผู้ติดเชื้อในช่วง 2 ปีที่ผ่านมาและระยะของอาการที่ตัดสินใจไปรับรักษา	108
4.22 การใช้บริการสถานบริการทางการแพทย์ของผู้ติดเชื้อแต่ละหมู่บ้าน	111
4.23 สาเหตุที่ผู้ติดเชื้อเลือกไปใช้บริการสถานบริการทางการแพทย์ต่างๆ	111
4.24 การใช้บริการสถานบริการทางการแพทย์ตามระยะของอาการ	115
5.1 การกำหนดค่าพื้นที่ก้นอกของปัจจัยทางกายภาพ	120
5.2 การกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักและค่าคะแนนของปัจจัยกายภาพ	120
5.3 ค่าการซ้อนทับและการกำหนดค่าระดับความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคตามปัจจัยกายภาพ	120
5.4 พื้นที่ก้นอกของปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่ระบาดของโรคมลาเรียตามทฤษฎีในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	122
5.5 พื้นที่ความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมลาเรียตามปัจจัยกายภาพในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	127
5.6 การกำหนดค่าพื้นที่ก้นอกของปัจจัยเศรษฐกิจและสังคม	131
5.7 การกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักและค่าคะแนนของปัจจัยเศรษฐกิจและสังคม	131
5.8 ค่าการซ้อนทับและการกำหนดค่าระดับความเสี่ยงในการแพร่ระบาดของโรคตามปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม	132
5.9 พื้นที่ก้นอกของปัจจัยที่มีผลต่อการแพร่ระบาดของโรคมลาเรียตามปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	133
5.10 พื้นที่ความเสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมลาเรียตามปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม ในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	143

ตาราง	หน้า
5.11 การเปลี่ยนแปลงระดับความเสี่ยงของพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียตามปัจจัยกายภาพและพื้นที่เสี่ยงตามปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจและสังคมในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	146
5.12 เปรียบเทียบการกระจายทางพื้นที่และพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรีย	149
6.1 มาตรการควบคุมยุงพาหะ ค้างคาวหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	156
6.2 จำนวนครัวเรือนและประชากรในแต่ละศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบปี พ.ศ. 2544	159
6.3 สถานการณ์โรคมาลาเรียในศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบใน อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	160
6.4 จุดอ่อนในการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	165
6.5 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้แต่ละมาตรการ	174
6.6 รายละเอียดการกำหนดตัวชี้วัดของแต่ละมาตรการ	176

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 จำนวนผู้ติดเชื้อมาลาเรียสูงสุด 10 อำเภอแรกในภาคเหนือตอนบน	3
1.2 พื้นที่ศึกษา	9
1.3 การแพร่กระจายแบบย้ายแหล่ง	11
1.4 แบบจำลองของ Lee	14
1.5 แบบจำลองการเคลื่อนย้ายประชากรกับการแพร่กระจายโรค	15
1.6 วัฏจักรของไข้มาลาเรีย	17
1.7 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา	37
2.1 ลักษณะภูมิประเทศ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	44
2.2 แหล่งน้ำผิวดิน อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	47
2.3 พื้นที่ลุ่มน้ำ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	48
2.4 การใช้ที่ดิน ปี พ.ศ. 2543 อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	49
2.5 เส้นทางคมนาคม อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	56
2.6 สถานบริการทางการแพทย์ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	57
2.7 ที่ตั้งศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบและช่องทางลักลอบเข้าเมือง อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	59
3.1 อัตราการป่วยด้วยโรคมาลาเรียแต่ละตำบลในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	64
3.2 การกระจายทางพื้นที่ของโรคมาลาเรียในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540-2544	65
3.3 การกระจายของโรคมาลาเรียรายปีในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2535 - 2544	67
3.4 เปรียบเทียบวัฏจักรรายเดือนของโรคมาลาเรียของประเทศและอำเภอเมือง แม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540 - 2544	70
3.5 เปรียบเทียบอุณหภูมิเฉลี่ยรายเดือนและวัฏจักรรายเดือนของโรคมาลาเรียใน อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540 - 2544	71
3.6 เปรียบเทียบความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายเดือนและวัฏจักรรายเดือนของโรคมาลาเรียใน อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540 - 2544	72

ภาพ	หน้า
3.7 เปรียบเทียบปริมาณฝนเฉลี่ยรายเดือนและวัฏจักรรายเดือนของโรคมาลาเรียใน อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540 - 2544	73
3.8 การพิจารณาค่าคงที่ของข้อมูล	75
3.9 การแปลงข้อมูลที่มีความแปรปรวนด้วยวิธีล็อกการิธึม	76
3.10 การแปลงข้อมูลที่มีแนวโน้มด้วยวิธีการหาความแตกต่าง	76
3.11 การทำจุดต่อเนื่องของข้อมูลอนุกรมเวลาชุดเดิม	77
3.12 รูปร่างของ Autocorrelation Correlogram	78
3.13 รูปร่างของ Partial Autocorrelations	78
3.14 ตำแหน่งที่ตั้งหมู่บ้านในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	80
3.15 การกระจายของโรคมาลาเรียรายหมู่บ้านในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน ปี พ.ศ. 2540-2544	82
3.16 แหล่งรับเชื้อมาลาเรียของผู้ติดเชื้อมาลาเรียในตำบลปางหมู อำเภอเมือง แม่ฮ่องสอน	84
3.17 แหล่งแพร่เชื้อมาลาเรียในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	87
4.1 ตำแหน่งที่ตั้งสถานบริการทางการแพทย์ในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	112
4.2 การใช้บริการโรงพยาบาลและศูนย์มาลาเรียของผู้ติดเชื้อมาลาเรีย ในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	113
4.3 การใช้บริการสถานเอนกานามัยและอาสาสมัครมาลาเรียประจำหมู่บ้านของผู้ติดเชื้อ มาลาเรีย ในตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	114
5.1 สภาพภูมิประเทศซึ่งเป็นป่าพบเห็นโดยทั่วไป	119
5.2 สภาพแหล่งน้ำที่เสี่ยงต่อการเพาะพันธุ์ยุงพาหะ	119
5.3 พื้นที่กันออกจากพื้นที่ป่า อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	123
5.4 พื้นที่กันออกของระดับความสูง อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	124
5.5 พื้นที่กันออกของแหล่งน้ำ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	125
5.6 พื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียตามปัจจัยกายภาพ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	126
5.7 สภาพทุ่งนาและเพิงฝ้ายผลผลิตทางการเกษตรในฤดูแล้ง	129
5.8 หมู่บ้านที่มีการตั้งถิ่นฐานบนภูเขา	129
5.9 พื้นที่กันออกของสวนผลไม้ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	134

ภาพ	หน้า
5.10 พื้นที่กันออกของพื้นที่นา อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	135
5.11 พื้นที่กันออกของเส้นทางเดินเท้า อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	136
5.12 พื้นที่กันออกของหมู่บ้าน อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	137
5.13 พื้นที่กันออกของสถานบริการทางการแพทย์ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	138
5.14 พื้นที่กันออกของศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	139
5.15 พื้นที่กันออกของช่องทางลักลอบเข้าเมือง อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	140
5.16 พื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียตามปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ในอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	141
5.17 การเปรียบเทียบระดับความเสี่ยงของพื้นที่เสี่ยงต่อการแพร่ระบาดของโรคมาลาเรียตามปัจจัยกายภาพ และตามปัจจัยกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน	147
6.1 เจ้าหน้าที่ นคม.8 ชุมมิ่งในหมู่บ้านช่วงต้นเดือนธันวาคม	157
6.2 เจ้าหน้าที่ นคม.8 เจาะ โลหิตตรวจเชื้อมาลาเรียประชาชนในหมู่บ้าน	157
6.3 เจ้าหน้าที่ให้ความรู้ประชาชนหลังจากรับบริการชุมมิ่ง	158
6.4 สภาพศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบศูนย์ใหม่ในสอย	160
6.5 สภาพคลินิกที่ให้บริการประชาชนในศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบ	163
6.6 สภาพเตียงนอนรองรับผู้ป่วยภายในศูนย์พักพิงผู้ลี้ภัยจากการสู้รบ	163