

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฐ
สารบัญตารางภาคผนวก	ฒ
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	
การทำไร่เลื่อนลอยและผลกระทบ	4
การทำเกษตรกรรมแบบเข้มข้นบนพื้นที่สูงและผลกระทบ	6
การศึกษาโครงสร้างทางภูมิทัศน์ที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรในเชิงพื้นที่	9
การศึกษาเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของดินและการประเมิน	15
ความอุดมสมบูรณ์ของดิน	
เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศที่ใช้ในการศึกษาโครงสร้างทางภูมิทัศน์	19
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	
พื้นที่ศึกษา	21
ขั้นตอนการศึกษา	28
ข้อมูลและเครื่องมืออุปกรณ์การศึกษา	53
บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิจารณ์	
รูปแบบ ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน และกิจกรรมทางการเกษตรแบบ	55
เข้มข้นบนพื้นที่สูง บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด ปี พ.ศ. 2549	
โครงสร้างทางภูมิทัศน์ของการเกษตรกรรมแบบเข้มข้น บริเวณลุ่มน้ำ	69
ย่อยแม่สะมาด	

ญ

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษาและวิจารณ์ (ต่อ)	
คุณสมบัติทางกายภาพของดิน	86
คุณสมบัติทางเคมีของดิน	87
การประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน	92
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา	
สรุปผลการศึกษา	95
ข้อเสนอแนะ	100
บรรณานุกรม	103
ภาคผนวก	109
ภาคผนวก ก	110
ภาคผนวก ข	113
ประวัติผู้เขียน	116

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
2.1	ระดับธาตุอาหารที่ใช้ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน	19
3.1	ระดับการศึกษาของประชากรบ้านม้งไมโครเวฟ	25
3.2	รายได้ต่อปีของประชากรบ้านม้งไมโครเวฟ	25
3.3	รายจ่ายต่อปีของประชากรบ้านม้งไมโครเวฟ	26
3.4	ภาวะเงินออมของประชากรบ้านม้งไมโครเวฟ	26
3.5	ภาวะหนี้สินของประชากรบ้านม้งไมโครเวฟ	27
3.6	แหล่งเงินกู้ยืมของประชากรบ้านม้งไมโครเวฟ	27
3.7	ค่าสถิติข้อมูลสภาพดาวเทียม SPOT5 บันทึกเมื่อ 26 มี.ค. 49	34
3.8	ค่าความถูกต้องของการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด ปี พ.ศ. 2549	37
3.9	การวัดโครงสร้างทางภูมิทัศน์	40
3.10	ระดับธาตุอาหารที่ใช้ในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดิน	53
4.1	ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ. 2549	55
4.2	ความลาดชันของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	59
4.3	การถือครองที่ดินของเกษตรกรบ้านม้งไมโครเวฟ บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	63
4.4	การได้มาซึ่งที่ดินทำกินของเกษตรกรบ้านม้งไมโครเวฟ บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	63
4.5	จำนวนรุ่นการปลูกกะหล่ำปลีใน 1 ปี ของเกษตรกรบ้านม้งไมโครเวฟ บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	64
4.6	ผลจากการวัดประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	74
4.7	ผลจากการวัดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินเรียงลำดับตามค่า ID	74
4.8	ผลจากการวัดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรม	77
4.9	ผลจากการวัดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่ป่าไม้	78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.10 ผลจากการวัดระดับภูมิทัศน์ทั้งหมด บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	79
4.11 ผลจากการวัดพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรมกับ ความลาดชัน	80
4.12 การแจกกระจายของขนาดอนุภาคและเนื้อดิน	86
4.13 ค่าปฏิกิริยาดิน	87
4.14 ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน	88
4.15 ปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดในดิน	89
4.16 ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน	90
4.17 ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน	91
4.18 ปริมาณค่าความจุแลกเปลี่ยนไอออนบวกในดิน	91
4.19 การประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินที่ทำการศึกษา	94

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 ประเภทองค์ประกอบย่อยของภูมิทัศน์	11
3.1 ที่ตั้ง ขนาด และอาณาเขตของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	22
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	
3.2 ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	23
3.3 ขั้นตอนการศึกษา	29
3.4 ขั้นตอนการจำแนกข้อมูลภาพ ฯ เพื่อแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	30
บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด ปี พ.ศ. 2549	
3.5 ข้อมูลภาพดาวเทียม SPOT5 สีผสมเท็จ 4, 1, 2/R, G, B	31
บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด ปี พ.ศ. 2549	
3.6 Scatterplot ข้อมูลภาพ ฯ บันทึก เมื่อวันที่ 26 มี.ค. 49	35
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างแบนด์	
3.7 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินหลัก บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	39
ปี พ.ศ. 2549	
3.8 ภาพตัดขวางภูมิประเทศในการเก็บตัวอย่างดิน	52
บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	
4.1 การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	56
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	
4.2 ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	60
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	
4.3 ความลาดชันในบริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด ตำบลห้วยโป่ง	61
อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน	
4.4 ลักษณะการหมุนเวียนการใช้ประโยชน์พื้นที่ในรอบปี	65
ของการเพาะปลูกพืชผักแต่ละรุ่น บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	
4.5 พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (patch) แต่ละผืน (จำแนกตาม ID)	82
บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ	หน้า
4.6 ภาพขยายของแต่ละพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	83
4.7 ภาพขยายของแต่ละพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	84
4.8 พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (patch) แต่ละผืน (จำแนกตาม ID) ของ พื้นที่เกษตรกรรมที่ซ้อนทับกับความลาดชัน บริเวณลุ่มน้ำย่อยแม่สะมาด	85

สารบัญตารางภาคผนวก

ตาราง		หน้า
1	ปฏิกิริยาของดิน (Soil reaction), pH	110
2	ปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน (organic matter)	110
3	ปริมาณไนโตรเจนรวมในดิน (Total nitrogen)	111
4	ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ในดิน (available P)	111
5	ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ในดิน (available K)	111
6	ความจุแลกเปลี่ยนไอออนบวกในดิน (CEC)	112

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved