

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| กิตติกรรมประกาศ | ก |
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | ฉ |
| สารบัญตาราง | ฅ |
| สารบัญภาพ | ธ |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 หลักการและเหตุผล | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ | 2 |
| 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ | 3 |
| 1.4 ขอบเขต | 3 |
| 1.4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ | 3 |
| 1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา | 3 |
| บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 4 |
| 2.1 แนวคิดและทฤษฎี | 4 |
| 2.1.1 การจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำ | 4 |
| 2.1.2 ประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิค | 6 |
| 2.1.3 การกระจายความเท่าเทียมหรือเป็นธรรม | 7 |
| 2.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง | 9 |
| 2.2.1 การจัดการทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำ | 10 |
| 2.2.2 ประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิค | 14 |
| 2.2.3 การกระจายความเท่าเทียมหรือเป็นธรรม | 16 |
| บทที่ 3 ระเบียบและวิธีการวิจัย | 20 |
| 3.1 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล | 20 |
| 3.1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ | 20 |
| 3.1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ | 20 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 3.2 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา | 22 |
| 3.3 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ | 23 |
| 3.3.1 การวิเคราะห์ประโยชน์ทางเศรษฐกิจเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ต้นน้ำ และท้ายน้ำ | 23 |
| 1) การใช้ที่ดิน | 24 |
| 2) ประสิทธิภาพการผลิตของพืชสำคัญ | 24 |
| 3) รายได้สุทธิการเกษตร | 25 |
| 4) การสะสมทุน | 26 |
| 3.3.2 การวิเคราะห์การกระจายประโยชน์ทางเศรษฐกิจในพื้นที่ลุ่มน้ำ | 27 |
| 1) การวิเคราะห์เส้น Lorenz | 28 |
| 2) การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์จีนิ | 28 |
| บทที่ 4 สภาพ ระบบและการบริหารจัดการเหมืองฝายในลุ่มน้ำแม่วาง | 30 |
| 4.1 สภาพทั่วไป | 30 |
| 4.1.1 ที่ตั้งและพื้นที่ | 30 |
| 4.1.2 สภาพภูมิประเทศ | 32 |
| 4.2 ระบบเหมืองฝาย | 32 |
| 4.2.1 ปัจจัยสาเหตุ | 32 |
| 4.2.2 ประวัติความเป็นมา | 33 |
| 4.2.3 ระบบและสภาพทั่วไปของเหมืองฝาย | 36 |
| 4.2.4 พื้นที่รับประโยชน์ | 39 |
| 4.3 การบริหารจัดการเหมืองฝาย | 41 |
| 4.3.1 ระดับเหมืองฝาย | 42 |
| 1) องค์กร | 42 |
| 2) กฎระเบียบ | 43 |
| 3) กิจกรรม | 44 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| 4.3.2 ระดับลุ่มน้ำ | 48 |
| 1) องค์กร | 48 |
| 2) กฎระเบียบ | 49 |
| 3) กิจกรรม | 50 |
| 4.4 การเป็นสมาชิกและการมีส่วนร่วมในการจัดการน้ำและบำรุงรักษาเหมืองฝาย ของเกษตรกร | 50 |
| 4.4.1 การเป็นสมาชิกเหมืองฝาย | 50 |
| 4.4.2 การทราบหน้าที่และกฎระเบียบ | 51 |
| 4.4.3 การปฏิบัติตามหน้าที่ | 51 |
| 4.5 ความคิดเห็นและปัญหาข้อเสนอแนะ | 53 |
| 4.5.1 ความคิดเห็นต่อกฎระเบียบ | 53 |
| 1) ระดับเหมืองฝาย | 53 |
| 2) ระดับลุ่มน้ำ | 54 |
| 4.5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ | 56 |
| 1) ระบบส่งน้ำ | 56 |
| 2) การทำการเกษตร | 56 |
| 5. สภาพเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกร | 58 |
| 5.1 ข้อมูลทั่วไป | 58 |
| 5.1.1 หัวหน้าครัวเรือน | 58 |
| 5.1.2 ครัวเรือน | 58 |
| 1) ขนาดครัวเรือนและแรงงานครัวเรือน | 59 |
| 2) การศึกษาของสมาชิกครัวเรือน | 60 |
| 3) อาชีพและการตัดสินใจทำการเกษตรของครัวเรือน | 60 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|------|
| 5.2 การถือครองที่ดินและการใช้ที่ดิน | 63 |
| 5.2.1 ขนาดเนื้อที่ถือครอง | 63 |
| 5.2.2 ลักษณะการถือครองที่ดินและเอกสารสิทธิ์ | 64 |
| 5.2.3 ลักษณะการคิดค่าเช่าที่ดิน | 65 |
| 5.3 การผลิตเกษตร | 66 |
| 5.3.1 กิจกรรมการเกษตร | 66 |
| 5.3.2 ระบบพืชอายุสั้น ดัชนีการใช้ที่ดินและพืชอายุสั้นสำคัญ | 67 |
| 1) ระบบพืชอายุสั้น | 67 |
| 2) ดัชนีการใช้ที่ดิน | 68 |
| 3) พืชอายุสั้นสำคัญ | 69 |
| 5.3.3 การผลิตพืชอายุสั้น | 76 |
| ก. ฤดูฝน | 76 |
| 1) เนื้อที่ปลูก ผลผลิตและการกระจายผลผลิต | 76 |
| 2) การใช้ปัจจัยและต้นทุน | 76 |
| 3) รายได้สุทธิ | 77 |
| ข. ฤดูแล้ง | 82 |
| 1) เนื้อที่ปลูก ผลผลิตและการกระจายผลผลิต | 82 |
| 2) การใช้ปัจจัยและต้นทุน | 82 |
| 3) รายได้สุทธิ | 83 |
| 5.3.4 การผลิตเกษตรอื่นๆ | 91 |
| 1) พืชอายุยาว | 91 |
| 2) การเลี้ยงสัตว์ | 93 |
| 5.4 หนี้สิน ทรัพย์สิน การออมและการสะสมทุน | 95 |
| 5.4.1 หนี้สิน | 95 |
| 1) ภาวะหนี้สิน | 95 |

| สารบัญ (ต่อ) | หน้า |
|---|------|
| 2) หนังสือค้างก่อนปี 2542 | 95 |
| 3) หนังสือระหว่างปี 2542/43 | 95 |
| 5.4.2 ทรัพย์สิน | 98 |
| 5.4.3 การออม | 101 |
| 1) ณ สิ้นปีการผลิต 2542/43 | 101 |
| 2) เปรียบเทียบปี 2543 กับปี 2542 | 101 |
| 5.4.4 การสะสมทุน | 102 |
| 5.5 กิจกรรมนอกการเกษตร | 103 |
| 5.6 รายได้และรายจ่ายครัวเรือน | 104 |
| 5.6.1 รายได้ครัวเรือน | 104 |
| 1) รายได้สุทธិการเกษตร | 104 |
| 2) รายได้นอกการเกษตร | 105 |
| 3) รายได้ครัวเรือน | 105 |
| 5.6.2 รายจ่ายครัวเรือน | 106 |
| 5.6.3 รายได้สุทธิครัวเรือน | 107 |
| บทที่ 6 ผลการวิเคราะห์ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ | 108 |
| 6.1 ผลการวิเคราะห์ประโยชน์ทางเศรษฐกิจในด้านการใช้ที่ดิน | 108 |
| 6.1.1 การเปรียบเทียบดัชนีการใช้ที่ดินพื้นที่ดินน้ำและทำนน้ำ | 108 |
| 1) ดัชนีการใช้ที่ดินปลูกพืชอายุสั้น | 108 |
| 2) ดัชนีการใช้ที่ดินปลูกพืชอายุยาว | 109 |
| 6.1.2 การกระจายตัวของดัชนีการใช้ที่ดิน | 110 |
| ก. พื้นที่ลุ่มน้ำ | 110 |
| ข. พื้นที่ดินน้ำและทำนน้ำ | 111 |
| 1) ดัชนีการใช้ที่ดินปลูกพืชอายุสั้น | 111 |
| 2) ดัชนีการใช้ที่ดินปลูกพืชอายุยาว | 111 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| 6.2 ผลการวิเคราะห์ประโยชน์ทางเศรษฐกิจในด้านประสิทธิภาพการผลิตของพืชอายุสั้นที่สำคัญ | 114 |
| 6.2.1 ประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคพืชอายุสั้นที่สำคัญในฤดูฝน : ข้าวนาปี | 114 |
| 6.2.2 ประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิคพืชอายุสั้นที่สำคัญในฤดูแล้ง : ข้าวนาปรัง | 116 |
| 6.3 ผลการวิเคราะห์ประโยชน์ทางเศรษฐกิจในด้านรายได้สุทธิการเกษตร | 118 |
| 6.3.1 การเปรียบเทียบรายได้สุทธิการเกษตรพื้นที่ดินน้ำและทำนน้ำ | 119 |
| 1) รายได้สุทธิข้าวนาปี | 119 |
| 2) รายได้สุทธิข้าวนาปรัง | 119 |
| 3) รายได้สุทธิเกษตรรวม | 119 |
| 6.3.2 การกระจายตัวของรายได้สุทธิการเกษตร | 120 |
| ก. พื้นที่ลุ่มน้ำ | 121 |
| ข. พื้นที่ดินน้ำและทำนน้ำ | 122 |
| 1) รายได้สุทธิข้าวนาปี | 122 |
| 2) รายได้สุทธิข้าวนาปรัง | 122 |
| 3) รายได้สุทธิเกษตรรวม | 122 |
| 6.4 ผลการวิเคราะห์ประโยชน์ทางเศรษฐกิจในด้านการสะสมทุน | 125 |
| 6.4.1 การเปรียบเทียบการสะสมทุนพื้นที่ดินน้ำและทำนน้ำ | 125 |
| 1) ทรัพย์สินสุทธิการเกษตร | 125 |
| 2) ทรัพย์สินเกษตรถาวร | 125 |
| 6.4.2 การกระจายตัวของการสะสมทุน | 127 |
| ก. พื้นที่ลุ่มน้ำ | 127 |
| ข. พื้นที่ดินน้ำและทำนน้ำ | 128 |
| 1) ทรัพย์สินสุทธิการเกษตร | 128 |
| 2) ทรัพย์สินเกษตรถาวร | 129 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 7 สรุปและข้อเสนอแนะ | 134 |
| 7.1 สรุป | 134 |
| 7.1.1 สภาพ ระบบและการบริหารจัดการเหมืองฝาย | 134 |
| 1) สภาพทั่วไป | 134 |
| 2) ระบบเหมืองฝาย | 135 |
| 3) การบริหารจัดการเหมืองฝาย | 135 |
| 7.1.2 สภาพเศรษฐกิจสังคม | 137 |
| 7.1.3 ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ | 139 |
| 1) การใช้ที่ดิน | 139 |
| 2) ประสิทธิภาพการผลิตเกษตร | 139 |
| 3) รายได้สุทธิการเกษตร | 140 |
| 4) การสะสมทุน | 140 |
| 7.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป | 141 |
| 7.3 ข้อเสนอแนะทางนโยบาย | 142 |
| บรรณานุกรม | 143 |
| ภาคผนวก | 147 |
| ภาคผนวก ก : รายละเอียดผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่าง ประโยชน์ทางเศรษฐกิจของเกษตรกรพื้นที่ต้นน้ำและท้ายน้ำ | 148 |
| ภาคผนวก ข : รายละเอียดผลการวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตข้าวนาปีและข้าวนาปรัง ในรูปสมการคอปป์ดักลาส | 149 |
| ภาคผนวก ค : แบบสอบถามวิทยานิพนธ์ | 153 |
| ประวัติผู้เขียน | 170 |

สารบัญตาราง

| ตาราง | หน้า | |
|-------|--|----|
| 3.1 | เหมือนฝาย จำนวนเกษตรกรผู้ใช้น้ำและเกษตรกรตัวอย่างในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ | 22 |
| 4.1 | สภาพภูมิประเทศและการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ | 32 |
| 4.2 | ประวัติการก่อตั้งเมืองฝายและชื่อหัวหน้าเมืองฝายปัจจุบันในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ | 35 |
| 4.3 | ที่ตั้งและสภาพรายละเอียดระบบชลประทานเมืองฝายในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ | 37 |
| 4.4 | จำนวนเกษตรกรและหมู่บ้านที่รับประโยชน์ของเมืองฝายในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ | 40 |
| 4.5 | กฎระเบียบข้อบังคับเมืองฝายของกลุ่มผู้ใช้น้ำในลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ | 46 |
| 4.6 | การดำเนินงานในรอบปีของกลุ่มผู้ใช้น้ำระดับเมืองฝายในลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ | 46 |
| 4.7 | กิจกรรมการจัดสรรน้ำในฤดูแล้งของกลุ่มผู้ใช้น้ำเมืองฝายต่างๆ ในลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ | 47 |
| 4.8 | สถานภาพการเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำเมืองฝายของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 52 |
| 4.9 | การทราบหน้าที่และกฎระเบียบของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำเมืองฝายในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 52 |
| 4.10 | การปฏิบัติหน้าที่ตามกฎระเบียบของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำเมืองฝายในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 53 |
| 4.11 | ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อกฎระเบียบกลุ่มผู้ใช้น้ำเมืองฝายในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 55 |
| 4.12 | ความคิดเห็นของเกษตรกรต่อการรวมตัวกันเป็นองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำในระดับลุ่มน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 55 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 4.13 ปัญหาและการแก้ไขปัญหาของสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำหมืองฝายในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 57 |
| 5.1 ข้อมูลหัวหน้าครัวเรือนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 59 |
| 5.2 ขนาดครัวเรือนและจำนวนสมาชิกครัวเรือนจำแนกตามเพศและอายุในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 61 |
| 5.3 ขนาดครัวเรือนและขนาดแรงงานครัวเรือนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 61 |
| 5.4 การศึกษาของสมาชิกครัวเรือนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 62 |
| 5.5 อาชีพหลักและอาชีพรองของครัวเรือน ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 62 |
| 5.6 การตัดสินใจทำการเกษตรของครัวเรือน ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 63 |
| 5.7 ขนาดเนื้อที่ถือครองใช้ประโยชน์จำแนกตามลักษณะการใช้ที่ดินของเกษตรกร ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 64 |
| 5.8 ลักษณะการถือครองที่ดินและเอกสารสิทธิ์ที่ดินถือครองโดยเป็นเจ้าของของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 65 |
| 5.9 ลักษณะการคิดค่าเช่าที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 66 |
| 5.10 กิจกรรมเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 66 |
| 5.11 ระบบพืชอายุสั้น พื้นที่ปลูกพืชอายุสั้น พื้นที่ปลูกพืชอายุยาวและดัชนีการใช้ที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 70 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 5.12 ปฏิทินการปลูกพืชของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 74 |
| 5.13 พืชอายุสั้นและพื้นที่ปลูกพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 75 |
| 5.14 พื้นที่ปลูกและผลผลิตต่อไร่พืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูฝนปีการเพาะปลูก 2542/43 | 77 |
| 5.15 การกระจายผลผลิตพืชอายุสั้นพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูฝนปีการเพาะปลูก 2542/43 | 78 |
| 5.16 การใช้ปัจจัยการผลิตพืชอายุสั้นพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูฝนปีการเพาะปลูก 2542/43 | 78 |
| 5.17 การใช้แรงงานในการปลูกพืชอายุสั้นพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูฝนปีการเพาะปลูก 2542/43 | 79 |
| 5.18 ต้นทุนการผลิตพืชอายุสั้นพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูฝนปีการเพาะปลูก 2542/43 | 80 |
| 5.19 ผลตอบแทนและผลตอบแทนสุทธิการผลิตพืชอายุสั้นพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูฝนปีการเพาะปลูก 2542/43 | 81 |
| 5.20 พื้นที่ปลูกและผลผลิตต่อไร่พืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูแล้งปีการเพาะปลูก 2542/43 | 84 |
| 5.21 การกระจายผลผลิตพืชอายุสั้นพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูแล้งปีการเพาะปลูก 2542/43 | 84 |
| 5.22 การใช้ปัจจัยการผลิตในการปลูกพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูแล้งปีการเพาะปลูก 2542/43 | 85 |
| 5.23 การใช้แรงงานในการปลูกพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูแล้งปีการเพาะปลูก 2542/43 | 86 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง | หน้า | |
|-------|--|-----|
| 5.24 | ต้นทุนการผลิตพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูแล้งปีการเพาะปลูก 2542/43 | 88 |
| 5.25 | ผลตอบแทนและผลตอบแทนสุทธิการผลิตพืชอายุสั้นของเกษตรกรในพื้นที่ ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ฤดูแล้งปีการเพาะปลูก 2542/43 | 90 |
| 5.26 | พื้นที่ปลูก ผลผลิตต่อไร่ ต้นทุน ผลตอบแทนและผลตอบแทนสุทธิการผลิตลำไย ของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 92 |
| 5.27 | จำนวนเลี้ยง จำนวนขายและมูลค่าขาย จำแนกตามการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 93 |
| 5.28 | ต้นทุน ผลตอบแทนและผลตอบแทนสุทธิการเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในพื้นที่ ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 94 |
| 5.29 | การมีหนี้สินคงค้างก่อนปี 2542 และระหว่างปี 2542/43 ของเกษตรกรในพื้นที่ ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 96 |
| 5.30 | ขนาด แหล่ง วัตถุประสงค์ การชำระคืนและอัตราดอกเบี้ยหนี้สินคงค้างก่อนปี 2542 ของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 97 |
| 5.31 | ขนาด แหล่ง วัตถุประสงค์ การชำระคืนและอัตราดอกเบี้ยหนี้สินระหว่างปี 2542/43 ของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 98 |
| 5.32 | มูลค่าทรัพย์สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 99 |
| 5.33 | การมีทรัพย์สินและทรัพย์สินเฉลี่ยต่อครัวเรือนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 100 |
| 5.34 | การออมของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ณ สิ้นปีการผลิต 2542/43 | 101 |
| 5.35 | การออมปี 2543 เทียบกับปี 2542 ของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 102 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง | หน้า |
|---|------|
| 5.36 ทรัพย์สินสุทธิ ณ สิ้นปีการผลิต 2542/43 ของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ | 103 |
| 5.37 กิจกรรมนอกการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 104 |
| 5.38 รายได้สุทธิการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 105 |
| 5.39 รายได้นอกการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 106 |
| 5.40 รายได้ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 106 |
| 5.41 รายจ่ายครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 107 |
| 5.42 รายได้สุทธิครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 107 |
| 6.1 ความแตกต่างระหว่างดัชนีการใช้ที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่ต้นน้ำและท้ายน้ำของกลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 109 |
| 6.2 ค่าสัมประสิทธิ์จีพีของดัชนีการใช้ที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 112 |
| 6.3 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิตและตัวแปรหุ่นของฟังก์ชันการผลิตข้าวนาปีในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 116 |
| 6.4 ค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิตและตัวแปรหุ่นของฟังก์ชันการผลิตข้าวนาปรังในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 118 |
| 6.5 ความแตกต่างระหว่างรายได้สุทธิการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ต้นน้ำและท้ายน้ำของกลุ่มน้ำแม่วาง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 120 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตาราง | หน้า | |
|-------|--|-----|
| 6.6 | ค่าสัมประสิทธิ์จีนี่ของรายได้สุทธิการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ว่าง จ.เชียงใหม่ ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 123 |
| 6.7 | ความแตกต่างระหว่างการสะสมทุน ณ สิ้นปีการผลิต 2542/43 ของเกษตรกร ในพื้นที่ต้นน้ำและท้ายน้ำของลุ่มน้ำแม่ว่าง จ.เชียงใหม่ | 127 |
| 6.8 | ค่าสัมประสิทธิ์จีนี่ของการสะสมทุน ณ สิ้นปีการผลิต 2542/43 ของเกษตรกร ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ว่าง จ.เชียงใหม่ | 130 |

สารบัญภาพ

| รูป | หน้า |
|---|------|
| 2.1 ลักษณะเส้นลอเรนซ์ | 8 |
| 4.1 ที่ตั้งเหมืองฝายและพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ | 31 |
| 4.2 แผนผังรายละเอียดระบบเหมืองฝายพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ | 38 |
| 4.3 โครงสร้างองค์กรของคณะกรรมการบริหารกลุ่มผู้ใช้น้ำระดับเหมืองฝาย ในลุ่มน้ำแม่วาง | 45 |
| 4.4 โครงสร้างองค์กรของคณะกรรมการองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำระดับลุ่มน้ำในลุ่มน้ำแม่วาง | 50 |
| 6.1 การกระจายตัวของดัชนีการใช้ที่ดินจำแนกตามพื้นที่และชนิดพืช ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 113 |
| 6.2 การกระจายตัวของรายได้สิทธิการเกษตรจำแนกตามชนิดพืช ปีการเพาะปลูก 2542/43 | 124 |
| 6.3 การกระจายตัวของการสะสมทุน ณ สิ้นปีการผลิต 2542/43 ของครัวเรือนเกษตร พื้นที่ลุ่มน้ำแม่วาง | 131 |