

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของการศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.4 ขอบเขตการศึกษา	4
1.5 สมมติฐาน	4
1.6 วิธีการศึกษา	5
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
2.1 แนวคิดทฤษฎีในการศึกษา	7
2.1.1 หลักว่าด้วยค่าเสียโอกาส	7
2.1.2 ทฤษฎีความพอใจที่คาดหวัง	10
2.1.3 แบบจำลอง linear programming ภายใต้ความเสี่ยง (MOTAD)	12
2.1.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 สภาพทั่วไป สภาพการผลิตและเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่ศึกษา	25
3.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา	25
3.2 สภาพเศรษฐกิจสังคมและการผลิตของครัวเรือนเกษตร	31
3.3 ความแปรปรวนด้านผลผลิต ราคาขาย ต้นทุนเงินสดและรายได้ เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	57
บทที่ 4 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	63
4.1 รายละเอียดแบบจำลองความเสี่ยง MOTAD ที่ใช้ในการศึกษา	63
4.2 ข้อจำกัดและเงื่อนไขอื่นๆ ในการเพาะปลูกพืชของเกษตรกร อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	89
บทที่ 5 ผลการศึกษา	93
5.1 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของฟาร์มขนาดเล็ก	93
5.2 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของฟาร์มขนาดกลาง	98
5.3 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของฟาร์มขนาดใหญ่	102
5.4 เปรียบเทียบแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับสภาพการเพาะปลูกจริง ในแต่ละขนาดฟาร์ม	106
5.5 การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรปริมาณน้ำชลประทาน ในฤดูแล้ง	121
5.5.1 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของฟาร์มขนาดเล็ก เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรปริมาณน้ำ	122
5.5.2 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของฟาร์มขนาดกลาง เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรปริมาณน้ำ	127
5.5.3 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของฟาร์มขนาดใหญ่ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรปริมาณน้ำ	131

ญ

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุป วิจัยรณัผลและข้อเสนอแนะ	145
6.1 สรุปผลการศึษา	145
6.2 วิจัยรณัผลการศึษา	147
6.3 ข้อเสนอแนะ	148
บรรณานุกรม	150
ประวัติผู้เขียน	152



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
3.1 ปริมาณน้ำฝนแยกตามรายเดือน จังหวัดพะเยา ปีพ.ศ.2541-2550	29
3.2 ขนาดพื้นที่การถือครองของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	32
3.3 จำนวนและร้อยละของเพศ อายุ และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	34
3.4 จำนวนและร้อยละของอาชีพหลักของกลุ่มตัวอย่างอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	35
3.5 จำนวนของสมาชิกในครัวเรือน แรงงานเกษตรและค่าจ้างของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	35
3.6 จำนวนแรงงานเกษตรของครัวเรือนที่มีอยู่ในแต่ละเดือน อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	36
3.7 ปฏิทินการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจอายุสั้นของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	38
3.8 สภาพการเพาะปลูกของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ปีเพาะปลูก 2548/49	39
3.9 การใช้แรงงานแยกเป็นรายเดือนในการปลูกถึงเก็บเกี่ยวแต่ละชนิดเฉลี่ยต่อไร่ ของฟาร์มขนาดเล็กในอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	41
3.10 การใช้แรงงานแยกเป็นรายเดือนในการปลูกถึงเก็บเกี่ยวแต่ละชนิดเฉลี่ยต่อไร่ ของฟาร์มขนาดกลางในอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	41
3.11 การใช้แรงงานแยกเป็นรายเดือนในการปลูกถึงเก็บเกี่ยวแต่ละชนิดเฉลี่ยต่อไร่ ของฟาร์มขนาดใหญ่ในอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	42
3.12 ผลผลิต ราคา ต้นทุนเงินสด และรายได้สุทธิเหนือต้นทุนเงินสด พืชเศรษฐกิจ ของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	47

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
3.13 จำนวนและร้อยละการกักขังเงินของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	52
3.14 การกักเงินและภาวะหนี้สินของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็ก อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	53
3.15 การกักเงินและภาวะหนี้สินของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลาง อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	54
3.16 การกักเงินและภาวะหนี้สินของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	55
3.17 รายได้และรายจ่ายของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	56
3.18 ปริมาณผลผลิตต่อไร่และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ปีการผลิต 2541-2550	59
3.19 ราคาที่เกษตรกรขายได้และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ปีการผลิต 2541-2550	60
3.20 ต้นทุนเงินสดและค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ปีการผลิต 2541-2550	61
3.21 รายได้เหนือต้นทุนเงินสดที่เกษตรกรได้รับและค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา ปีการผลิต 2541-2550	62
4.1 แบบจำลองความเสี่ยง MOTAD โดยย่อของเกษตรกรอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	87
4.2 ค่าสัมประสิทธิ์พืช (Crop Coefficient ; Kc) เป็นรายสัปดาห์ของพืชฤดูแล้งแต่ละชนิด ในอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	90
4.3 ค่าการใช้น้ำของพืชอ้างอิง (Etp) เป็นรายเดือนในช่วงฤดูแล้งแต่ละชนิด ในอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	91
4.4 ปริมาณความต้องการน้ำ (ET) แยกเป็นรายเดือนของพืชแต่ละชนิด ในอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	91
4.5 ปริมาณน้ำที่สามารถใช้การได้ในภาคการเกษตรแยกเป็นรายเดือน ในอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	91
5.1 แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	96
5.2 แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	100

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
5.3 แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	104
5.4 เปรียบเทียบแผนการผลิตที่เหมาะสมของฟาร์มขนาดเล็ก กับสภาพการเพาะปลูกจริงของ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	108
5.5 เปรียบเทียบแผนการผลิตที่เหมาะสมของฟาร์มขนาดกลาง กับสภาพการเพาะปลูกจริงของ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	109
5.6 เปรียบเทียบแผนการผลิตที่เหมาะสมของฟาร์มขนาดใหญ่ กับสภาพการเพาะปลูกจริงของ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	110
5.7 จำนวนทรัพยากรที่ดินที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	115
5.8 จำนวนทรัพยากรที่ดินที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	116
5.9 จำนวนทรัพยากรที่ดินที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	117
5.10 ปริมาณน้ำที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกร ในช่วงฤดูแล้งในฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	118
5.11 ปริมาณน้ำที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกร ในช่วงฤดูแล้งในฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	119
5.12 ปริมาณน้ำที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกร ในช่วงฤดูแล้งในฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	120
5.13 ปริมาณน้ำที่สามารถนำมาใช้ในการเกษตรกรรมใหม่ ในแต่ละขนาดฟาร์ม ของอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	122
5.14 แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเมื่อปรับ การจัดสรรน้ำของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	125
5.15 แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเมื่อปรับ การจัดสรรน้ำของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	129

### สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
5.16 แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเมื่อปรับการจัดสรรน้ำของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	133
5.17 จำนวนทรัพยากรที่ดินที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็กเมื่อมีการปรับปริมาณน้ำในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	135
5.18 จำนวนทรัพยากรที่ดินที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลางเมื่อมีการปรับปริมาณน้ำในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	136
5.19 จำนวนทรัพยากรที่ดินที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่เมื่อมีการปรับปริมาณน้ำในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	137
5.20 ปริมาณน้ำที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกรเมื่อมีการปรับปริมาณน้ำในช่วงฤดูแล้งในฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	138
5.21 ปริมาณน้ำที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกรเมื่อมีการปรับปริมาณน้ำในช่วงฤดูแล้งในฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	140
5.22 ปริมาณน้ำที่มี และที่ใช้ไปในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของเกษตรกรเมื่อมีการปรับปริมาณน้ำในช่วงฤดูแล้งในฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	142

## สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
2.1 แสดงเส้นความเป็นไปได้ในการผลิต (production possibility curve) เส้นรายได้เท่ากัน iso-revenue line และจุดดุลยภาพที่ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุด (E) จากการเลือกผลิตสินค้า 2 ชนิด	8
2.2 การตัดสินใจเลือกปลูกพืชตามข้อจำกัดเกี่ยวกับที่ดินของเกษตรกร	8
2.3 การตัดสินใจเลือกปลูกพืชตามข้อจำกัดที่ดินและข้อจำกัดเงินทุนของเกษตรกร	9
2.4 การตัดสินใจโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ที่คาดหวังกับความแปรปรวนของรายได้	11
3.1 แสดงอาณาเขตติดต่อของอำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	26
5.1 สัดส่วนพื้นที่แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	97
5.2 สัดส่วนพื้นที่แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	101
5.3 สัดส่วนพื้นที่แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่ อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา	105
5.4 การทดแทนกัน (trade-off) ระหว่างความเสี่ยงกับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดในแต่ละขนาดฟาร์ม	111
5.5 เส้นขอบเขตการผลิตที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้ในแต่ละขนาดฟาร์ม	112
5.6 การทดแทนกัน (trade-off) ระหว่างความเสี่ยงกับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของฟาร์มขนาดเล็กเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนระบบการจัดสรรน้ำในภาคการเกษตร	143
5.7 การทดแทนกัน (trade-off) ระหว่างความเสี่ยงกับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของฟาร์มขนาดกลางเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนระบบการจัดสรรน้ำในภาคการเกษตร	144



## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพ

5.8 การทดแทนกัน (trade-off) ระหว่างความเสียหายกับรายได้เหนือต้นทุนเงินสด  
ของฟาร์มขนาดใหญ่เปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังเปลี่ยนระบบการจัดการน้ำ  
ในภาคการเกษตร

หน้า

144



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved