

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
ABSTRACT	ฉ
สารบัญตาราง	ฐ
สารบัญรูป	ฑ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.4 ขอบเขตการศึกษา	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
1.6 วิธีการศึกษา	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	8
2.1.1 กฎว่าด้วยค่าเสียโอกาส (Principle of Opportunity Cost)	8
2.1.2 ทฤษฎีความพอใจที่คาดหวัง (expected utility theory)	10
2.1.3 แบบจำลองเชิงเส้นภายใต้ความเสี่ยง (minimization of total absolute deviation): MOTAD	13
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
2.2.1 การวางแผนการผลิตอ้อย	17
2.2.2 ต้นทุน และผลตอบแทนของอ้อย	18
2.2.3 แบบจำลองเชิงเส้นภายใต้ความเสี่ยง	20

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 3 สภาพทั่วไป สภาพการผลิตและเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่การศึกษา	23
3.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่การศึกษา	23
3.2 สภาพเศรษฐกิจ และการผลิตของครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่าง	28
3.3 ความแปรปรวนด้านผลผลิต ราคาขาย ต้นทุนและรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกร อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	63
บทที่ 4 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	69
4.1 รายละเอียดแบบจำลองความเสี่ยง MOTAD ที่ใช้ในการศึกษา	69
4.2 ข้อจำกัดและเงื่อนไขอื่นๆ ในการเพาะปลูกพืชของเกษตรกร อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	79
บทที่ 5 ผลการศึกษา	82
5.1 แผนการผลิตที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของฟาร์มขนาดเล็ก	82
5.2 แผนการผลิตที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของฟาร์มขนาดกลาง	88
5.3 แผนการผลิตที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงของฟาร์มขนาดใหญ่	95
5.4 เปรียบเทียบแผนการผลิตที่เหมาะสมกับสภาพการผลิตจริงในแต่ละขนาด ฟาร์ม	101
5.5 การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของการจัดสรรปริมาณน้ำฝนของ ฟาร์มขนาดใหญ่	116
5.6 การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงข้อจำกัดวงเงินกู้ยืมในภาค การเกษตร	118
บทที่ 6 สรุป วิเคราะห์ ผลและข้อเสนอแนะ	128
6.1 สรุปผลการศึกษา	128
6.2 วิเคราะห์ผลการศึกษา	131
6.3 ข้อเสนอแนะ	132

สารบัญ

บรรณานุกรม
ประวัติผู้เขียน

หน้า
133
136



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงกับโอกาสที่บรรลุเป้าหมาย	16
ตารางที่ 3.1	ปริมาณน้ำฝนแยกตามรายเดือนของอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ปี พ.ศ. 2547-2555	26
ตารางที่ 3.2	ขนาดพื้นที่ถือครองของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	30
ตารางที่ 3.3	อัตราค่าเช่าที่ดิน ในแต่ละขนาดฟาร์ม	31
ตารางที่ 3.4	จำนวนและร้อยละของช่วงอายุ เพศ และระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ในแต่ละฟาร์มกลุ่มตัวอย่าง	32
ตารางที่ 3.5	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยและแรงงานเกษตรเฉลี่ยต่อครัวเรือนของกลุ่ม ตัวอย่างในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	33
ตารางที่ 3.6	จำนวนแรงงานเกษตรของครัวเรือนที่มีอยู่ในแต่ละเดือน อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	34
ตารางที่ 3.7	จำนวนและร้อยละระบบการผลิตพืชของหัวหน้าครัวเรือนอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	36
ตารางที่ 3.8	พฤติกรรมการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจของเกษตรกรฟาร์มขนาดเล็ก ในอำเภอตาก ฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	37
ตารางที่ 3.9	การใช้ที่ดินในการเพาะปลูกพืชของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ปีเพาะปลูก 2554/55	38
ตารางที่ 3.10	การใช้แรงงานแยกเป็นรายเดือนในการปลูกถึงเก็บเกี่ยวแต่ละชนิดเฉลี่ยต่อไร่ ของฟาร์มขนาดเล็กในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	45
ตารางที่ 3.11	การใช้แรงงานแยกเป็นรายเดือนในการปลูกถึงเก็บเกี่ยวแต่ละชนิดเฉลี่ยต่อไร่ ของฟาร์มขนาดกลางในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	46
ตารางที่ 3.12	การใช้แรงงานแยกเป็นรายเดือนในการปลูกถึงเก็บเกี่ยวแต่ละชนิดเฉลี่ยต่อไร่ ของฟาร์มขนาดใหญ่ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	47
ตารางที่ 3.13	ต้นทุนเงินสด ผลผลิต ราคา และรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของฟาร์มขนาดเล็ก ในพื้นที่ดอน	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.14	ต้นทุนเงินสด ผลผลิต ราคา และรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของฟาร์มขนาดเล็ก ในพื้นที่ลุ่ม 55
ตารางที่ 3.15	ต้นทุนเงินสด ผลผลิต ราคา และรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของฟาร์มขนาด กลางในพื้นที่ดอน 56
ตารางที่ 3.16	ต้นทุนเงินสด ผลผลิต ราคา และรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของฟาร์มขนาด กลางในพื้นที่ลุ่ม 57
ตารางที่ 3.17	ต้นทุนเงินสด ผลผลิต ราคา และรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของฟาร์มขนาด ใหญ่ในพื้นที่ดอน 58
ตารางที่ 3.18	ต้นทุนเงินสด ผลผลิต ราคา และรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของฟาร์มขนาด ใหญ่ในพื้นที่ลุ่ม 59
ตารางที่ 3.19	จำนวน ร้อยละ ของจำนวนเงินกู้ยืมและแหล่งเงินกู้ยืมของเกษตรกรทั้ง 3 ฟาร์ม ตัวอย่าง ปีการผลิต 2554/55 60
ตารางที่ 3.20	จำนวน ร้อยละ ของอัตราดอกเบี้ยระยะสั้น ระยะยาว และระยะเวลาการกู้ยืม เงินของเกษตรกรทั้ง 3 ฟาร์มตัวอย่าง ปีการผลิต 2554/55 61
ตารางที่ 3.21	จำนวนและร้อยละการกู้ยืมเงินของเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง ปีการผลิต 2554/55 62
ตารางที่ 3.22	รายได้เงินสดของเกษตรกรทั้ง 3 ฟาร์มตัวอย่าง 63
ตารางที่ 3.23	ปริมาณผลผลิตต่อไร่และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของพืช เศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ปีการผลิต 2545-2554 65
ตารางที่ 3.24	ราคาที่เกษตรกรขายได้และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของพืช เศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ปีการผลิต 2545-2554 66
ตารางที่ 3.25	ต้นทุนเงินสดและค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของพืชเศรษฐกิจที่ สำคัญของอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ปีการผลิต 2545-2554 67
ตารางที่ 3.26	รายได้เหนือต้นทุนเงินสดที่เกษตรกรได้รับและค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (C.V.) ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ ปีการผลิต 2545-2554 68

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 4.1	แบบจำลองความเสี่ยง MOTAD โดยย่อของเกษตรกรอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	76
ตารางที่ 4.2	ปริมาณน้ำที่สามารถใช้การได้ในภาคการเกษตรแยกเป็นรายเดือน ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	80
ตารางที่ 5.1	แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	84
ตารางที่ 5.2	แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	90
ตารางที่ 5.3	แผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	96
ตารางที่ 5.4	เปรียบเทียบแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	103
ตารางที่ 5.5	เปรียบเทียบแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	105
ตารางที่ 5.6	เปรียบเทียบแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	107
ตารางที่ 5.7	จำนวนทรัพยากรที่ดินที่มี และที่ใช้ไปในแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็กในพื้นที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	113
ตารางที่ 5.8	จำนวนทรัพยากรที่ดินที่มี และที่ใช้ไปในแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลางในพื้นที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	114
ตารางที่ 5.9	จำนวนทรัพยากรที่ดินที่มี และที่ใช้ไปในแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ในพื้นที่อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	115
ตารางที่ 5.10	ปริมาณน้ำที่จัดสรรใหม่ที่สามารถใช้การได้ในภาคการเกษตรแยกเป็นรายเดือน ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	116

สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 2.1	แสดงเส้นความเป็นไปได้ในการผลิต (production possibility curve) และ เส้นรายได้เท่ากัน iso-revenue line และจุดดุลยภาพที่ผู้ผลิตจะได้รับกำไร สูงสุด (E) จากการเลือกผลิตสินค้า 2 ชนิดทดแทนกัน	9
รูปที่ 2.2	การตัดสินใจโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ที่คาดหวังกับความ แปรปรวนของรายได้	12
รูปที่ 3.1	แสดงอาณาเขตติดต่อของอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	24
รูปที่ 5.1	สัดส่วนพื้นที่ดอนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือ ต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็ก ปีที่ 1-3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	86
รูปที่ 5.2	สัดส่วนพื้นที่ลุ่มแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือ ต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดเล็ก ปีที่ 1-3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	87
รูปที่ 5.3	สัดส่วนพื้นที่ดอนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือ ต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลาง ปีที่ 1-3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	92
รูปที่ 5.4	สัดส่วนพื้นที่ลุ่มฤดูแล้งแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้ เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลาง ปีที่ 1-3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	93
รูปที่ 5.5	สัดส่วนพื้นที่ลุ่มฤดูฝนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้ เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลาง ปีที่ 1-3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	94
รูปที่ 5.6	สัดส่วนพื้นที่ดอนฤดูแล้งและฤดูฝนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความ เสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ ปีที่ 1-3 ใน อำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	98
รูปที่ 5.7	สัดส่วนพื้นที่ลุ่มฤดูแล้งแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้ เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ ปีที่ 1-3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	99

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 5.8	สัดส่วนพื้นที่ลุ่มฤดูฝนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ ปีที่ 1-3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์	100
รูปที่ 5.9	การทดแทนกัน(trade-off) ระหว่างความเสี่ยงกับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดในแต่ละขนาดฟาร์ม	109
รูปที่ 5.10	เส้นขอบเขตการผลิตที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงด้านรายได้ในแต่ละขนาดฟาร์ม	110
รูปที่ 5.11	สัดส่วนพื้นที่ลุ่มฤดูฝนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสดของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ ปีที่ 3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรปริมาณน้ำใหม่	117
รูปที่ 5.12	สัดส่วนพื้นที่ดอนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลาง ปีที่ 1-3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านเงินกู้ยืมในภาคการเกษตร	120
รูปที่ 5.13	สัดส่วนพื้นที่ลุ่มแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลาง ปีที่ 1-2 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านเงินกู้ยืมในภาคการเกษตร	121
รูปที่ 5.14	สัดส่วนพื้นที่ลุ่มแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดกลาง ปีที่ 3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านเงินกู้ยืมในภาคการเกษตร	122
รูปที่ 5.15	สัดส่วนพื้นที่ดอนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ ปีที่ 1-2 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านเงินกู้ยืมในภาคการเกษตร	123

สารบัญรูป (ต่อ)

		หน้า
รูปที่ 5.16	สัดส่วนพื้นที่คอนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ ปีที่ 3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านเงินกู้ยืมในภาคการเกษตร (เฉพาะอ้อย)	124
รูปที่ 5.17	สัดส่วนพื้นที่คอนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ ปีที่ 3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านเงินกู้ยืมในภาคการเกษตร (เฉพาะมันสำปะหลัง)	125
รูปที่ 5.18	สัดส่วนพื้นที่ลุ่มแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ ปีที่ 3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านเงินกู้ยืมในภาคการเกษตร	126
รูปที่ 5.19	สัดส่วนพื้นที่คอนแผนการผลิตพืชที่เหมาะสมภายใต้ความเสี่ยงรายได้เหนือต้นทุนเงินสด ของเกษตรกรในฟาร์มขนาดใหญ่ ปีที่ 3 ในอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านเงินกู้ยืมในภาคการเกษตร	127