

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	13
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
1.4 ขอบเขตการศึกษา	13
1.5 นิยามศัพท์	14
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น	14
บทที่ 2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี	15
2.1.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยง แบบจำลอง Quadratic Programming แบบจำลองการสูญเสียต่ำสุด (Minimize Loss)	15
2.1.2 กรอบแนวคิดแบบจำลองประสิทธิภาพอรรถประโยชน์ (Utility Efficient Programming ; UEP) และแบบจำลองโปรแกรมมิ่ง ความเสี่ยงกำลังสอง (Quadratic Risk Programming ; QRP) แบบจำลองประสิทธิภาพอรรถประโยชน์และแบบจำลอง แบบจำลองโปรแกรมมิ่งความเสี่ยงภายใต้อรรถประโยชน์คาดหวังสูงสุด แบบจำลอง Quadratic Programming แบบจำลองการสูญเสียต่ำสุด (Minimize Loss)	16
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	25

บทที่ 3	ระเบียบวิธีการศึกษา	
3.1	การเก็บรวบรวมข้อมูล	33
3.2	ระเบียบวิธีการศึกษา	33
3.3	โครงสร้างของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	34
3.3.1	แบบจำลอง MOTAD (Minimization of Total Absolute Deviation) โดยกำหนดฟังก์ชันวัตถุประสงค์เป็นการแสวงหาค่าไรสูงสุด	38
3.3.2	แบบจำลองการสูญเสียต่ำสุด (Minimize Loss) โดยกำหนดฟังก์ชัน วัตถุประสงค์เป็นการแสวงหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่คาดหวังต่ำสุด	48
บทที่ 4	สภาพทั่วไปและสภาพการผลิตทางการเกษตร	
4.1	สภาพทั่วไป	56
4.1.1	สภาพภูมิศาสตร์และอาณาเขต	56
4.1.2	สภาพภูมิประเทศ	58
4.1.3	สภาพภูมิอากาศ	59
4.1.4	ทรัพยากรธรรมชาติและวัตถุดิบ	61
4.1.5	พื้นที่และการใช้ที่ดิน	72
4.2	สภาพการผลิตทางการเกษตรของจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน	75
4.3	ปัจจัยที่ใช้ในการผลิต	77
4.3.1	ปัจจัยที่ดิน	77
4.3.2	ปัจจัยแรงงาน	83
4.3.3	ปัจจัยทุน	85
4.3.4	รายละเอียดของกิจกรรมข้อจำกัดและเงื่อนไขที่จำเป็นในแบบ จำลองที่ใช้ศึกษา	88
บทที่ 5	ผลการศึกษา	
5.1	แผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจในไร่ที่เหมาะสมภายใต้สถานการณ์ ความเสี่ยงโดยกำหนดฟังก์ชันวัตถุประสงค์เป็นการแสวงหาค่าไรสูงสุด	97
5.2	แผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยง โดยกำหนดฟังก์ชันวัตถุประสงค์เป็นการแสวงหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ที่คาดหวังต่ำสุด	106

ญ

5.2.1	ผลกระทบต่อผลรวมของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่คาดหวังต่ำสุดเมื่อมีการนำกิจกรรมการผลิตที่ไม่เหมาะสม (Non-Basis Enterprise) เข้ามาในแผนการผลิต	109
5.2.2	ผลกระทบจากการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ต่อแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม	111
5.3	การสร้างความมั่นคงทางด้านรายได้เพื่อพัฒนาด้านภูมิภาค	113
5.4	สถานการณ์ปัญหาสินค้าเกษตร หอมแดง กระเทียม ลำไย และมาตรการรองรับของภาครัฐ	126
บทที่ 6	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1	สรุปผลการศึกษา	131
6.2	ข้อเสนอแนะและแนวทางการศึกษาต่อไป	134
6.2.1	ข้อเสนอแนะ	134
6.2.2	แนวทางสำหรับผู้สนใจศึกษาต่อไป	136
บรรณานุกรม		137
ประวัติผู้เขียน		142

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	แสดงมูลค่าสินค้าขาออก-ขาเข้าและดุลการค้าปี พ.ศ. 2542-2543	2
1.2	แสดงมูลค่าสินค้าส่งออกรวมและมูลค่าสินค้าภาคเกษตรส่งออกปี พ.ศ. 2534-2543	3
1.3	แสดงราคาพืชเศรษฐกิจสำคัญบางชนิดของไทยที่เกษตรกรขายได้ตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2533/34-2542/43	6
1.4	แสดงปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจสำคัญบางชนิดของไทยที่เกษตรกรขายได้ตั้งแต่ปีเพาะปลูก 2533/34-2542/43	7
1.5	แสดงพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ปีการเพาะปลูก 2542/43	8
1.6	แสดงพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดลำพูนปีการเพาะปลูก 2542/43	9
1.7	แสดงราคาผลผลิตรายปี ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อปีและค่าสัมประสิทธิ์ความผันแปร (CV) ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูนปีการเพาะปลูก 2533/34-2542/43	12
3.1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างสัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงความไม่ย่อากเสี่ยง (α) กับ โอกาสที่จะบรรลุเป้าหมาย (Probability)ตามแผนการผลิตที่เหมาะสม	42
3.2	แสดงตารางทำการตามแบบจำลอง MOTAD โดยกำหนดฟังก์ชันวัตถุประสงค์เป็นการแสวงหากำไรสูงสุดด้วยแผนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสม ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้โดยย่อ	46
3.3	แสดงตารางทำการตามแบบจำลองการสูญเสียต่ำสุด (Minimize Loss) โดยกำหนดฟังก์ชันวัตถุประสงค์เป็นการแสวงหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่คาดหวังต่ำสุดด้วยแผนการผลิตพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสม ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงด้านรายได้โดยย่อ	54
4.1	แสดงปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตก อุณหภูมิ และความชื้นสัมพัทธ์เป็นรายเดือน ปี พ.ศ. 2542 ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน	60
4.2	แสดงรายละเอียดพื้นที่ป่าไม้ จำแนกตามประเภทป่าไม้ในเขตจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปี พ.ศ. 2543	63

4.3	แสดงข้อมูลการชลประทานในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปีการเพาะปลูก 2542/43	68
4.4	แสดงโครงการชลประทานขนาดใหญ่ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2543	69
4.5	แสดงโครงการชลประทานขนาดกลางในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2543	69
4.6	แสดงโครงการชลประทานขนาดเล็กและโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริใน พื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2543	70
4.7	แสดงโครงการชลประทานขนาดกลางในพื้นที่จังหวัดลำพูน ปี พ.ศ. 2543	71
4.8	แสดงโครงการชลประทานขนาดเล็กในพื้นที่จังหวัดลำพูน ปี พ.ศ. 2543	71
4.9	แสดงข้อมูลพื้นฐานการเกษตร ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปี พ.ศ. 2543	73
4.10	แสดงพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูน ปีการเพาะปลูก 2533/34-2542/43	74
4.11	แสดงลักษณะการใช้ที่ดินเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปีการเพาะปลูก 2542/43	78
4.12	แสดงฤดูกาลผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญเขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัด ลำพูน ในช่วงฤดูกาลเพาะปลูกจนถึงฤดูกาลเก็บเกี่ยวในปีการเพาะปลูก 2542/43 ในพื้นที่เกษตรกรรม ในเขตโครงการชลประทาน (เขต 1)	81
4.13	แสดงฤดูกาลผลิตพืชเศรษฐกิจสำคัญเขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัด ลำพูน ในช่วงฤดูกาลเพาะปลูกจนถึงฤดูกาลเก็บเกี่ยวในปีการเพาะปลูก 2542/43 ในพื้นที่เกษตรกรรม นอกเขตโครงการชลประทาน (เขต 2)	82
4.14	แสดงการใช้แรงงานในการเพาะปลูกถึงการเก็บเกี่ยวของพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิด เฉลี่ยต่อไร่ พื้นที่ในเขตและนอกเขตชลประทานของเกษตรกรเขตลุ่มน้ำแม่ปิงใน จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปีการเพาะปลูก 2542/43	84
4.15	แสดงรายได้-รายจ่ายเงินสดของครัวเรือนเกษตรกร เขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัด เชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปีการเพาะปลูก 2542/43	86
4.16	แสดงต้นทุนเงินสดต่อไร่ของการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญ เขตลุ่มน้ำแม่ปิงใน จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปีการเพาะปลูก 2542/43	87

4.17	แสดงแหล่งเงินทุนและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปีการเพาะปลูก 2542/43	89
4.18	แสดงราคาสินค้าพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ เขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่และ จังหวัดลำพูน ตั้งแต่ปีการเพาะปลูก 2533/34-2542/43	91
4.19	แสดงปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจ เขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูนที่เกษตรกรขายได้ในประเทศไทย ช่วงปีการเพาะปลูก 2533/34-2542/43	92
4.20	แสดงรายได้เฉลี่ยต่อไร่และค่า CV ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญเขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัด เชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ในปีการเพาะปลูก 2533/34-2542/43	93
4.21	แสดงต้นทุนเงินสดต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจเขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่และ จังหวัดลำพูน ในปีการเพาะปลูก 2533/34-2542/43	94
4.22	แสดงรายได้เหนือต้นทุนเงินสดต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญเขตลุ่มน้ำแม่ปิง ในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ปีการเพาะปลูก 2533/34-2542/43	95
4.23	แสดงส่วนเบี่ยงเบนไปจากค่าเฉลี่ยของรายได้เหนือต้นทุนเงินสดต่อไร่ของพืช เศรษฐกิจที่สำคัญ เขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ช่วงปีการเพาะปลูก 2533/34-2542/43	96
5.1	แสดงแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสม เขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูนที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองความเสี่ยงแบบ MOTAD ภายใต้ สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้	101
5.2	แสดงรายได้สุทธิและค่ากะประมาณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ได้จากการหาแผน การเพาะปลูกที่เหมาะสมโดยใช้แบบจำลองความเสี่ยงแบบ MOTAD โดยกำหนด ฟังก์ชันวัตถุประสงค์เพื่อแสวงหากำไรสูงสุด เมื่อกำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์ความ ไม่ยอมรับเสี่ยงเปลี่ยนแปลงไป ณ ระดับต่างๆ	102
5.3	แสดงแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมเขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดลำพูนที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองการสูญเสียต่ำสุด (Minimize Loss)	106
5.4	แสดงการใช้แรงงานการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม ของแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมที่ได้จากการวิเคราะห์แบบจำลองการ สูญเสียต่ำสุด (Minimize Loss)	108
5.5	แสดงการลดลงของรายได้เหนือต้นทุนเงินสดที่เกิดจากการนำกิจกรรมการผลิตที่ไม่	110

- เหมาะสม (Non-Basis Enterprise) เข้ามาในแผนการเพาะปลูก
- 5.6 แสดงระดับการใช้ปัจจัยการผลิต (Resource Ranging) ที่จะไม่มีผลกระทบต่อแผนการ 111
เพาะปลูกที่เหมาะสม
- 5.7 แสดงการปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกตามแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสม 115
ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ เมื่อค่าสัมประสิทธิ์อยู่ในระดับต่างๆและ
สภาพพื้นที่การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่ทำให้เกษตรกรมีระดับรายได้เหนือต้นทุน
เงินสดแตกต่างกันไปในเขตลุ่มน้ำแม่ปิงจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน

สารบัญภาพ

รูป		หน้า
2.1	แสดงเส้น Iso- Expected Utility of Return ของผู้ผลิตที่ไม่ชอบความเสี่ยง	21
2.2	แสดงเส้น Iso- Expected Utility of Return ของผู้ผลิตที่เฉยเมยต่อความเสี่ยง	22
2.3	แสดงเส้น Iso- Expected Utility of Return ของผู้ผลิตที่ชอบความเสี่ยง	22
2.4	แสดงแผนการผลิตที่เหมาะสม ณ จุดสัมผัสบนเส้นขอบเขตประสิทธิภาพของแผนการผลิต (Efficient E-V Frontier)	23
3.1	แสดงการหาการกระจายของผลตอบแทนต่อหน่วยกิจกรรมการผลิตสำหรับกิจกรรมที่ j	38
3.2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงถึงความเสี่ยง(α) กับโอกาสที่จะบรรลุเป้าหมายตามแผนการผลิตที่เหมาะสม	43
4.1	แสดงแผนที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูนแบ่งพื้นที่ตามเขตอำเภอ	57
5.1	แสดงเส้นขอบเขตประสิทธิภาพของแผนการผลิต (Efficient E-V Frontier) ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้	104
5.2	แสดงการปรับเปลี่ยนพื้นที่เพาะปลูกตามแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสม ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ เมื่อค่าสัมประสิทธิ์ความเสี่ยงมีค่าเท่ากับ 0 , 0.02 , 0.04 , 0.05 , 0.10 , 0.11 , 0.15 และ 0.24 เปรียบเทียบกับสภาพพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจจริงเขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน	117
5.3	แสดงการเปรียบเทียบระดับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดจากการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ ตามแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมเขตลุ่มน้ำแม่ปิงในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน	122
5.4	แสดงพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจตามแผนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสม ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ เปรียบเทียบกับพื้นที่เพาะปลูกพืชจริงในปีการเพาะปลูก 2542/43	124