

บทที่ 5

ผลการศึกษา

การศึกษารวบรวมแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ โดยอาศัยการวิเคราะห์จากแบบจำลองความเสี่ยงแบบ MOTAD สามารถสะท้อนให้เห็นถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของราคาและผลผลิต รวมถึงนโยบายภาครัฐที่มีผลต่อความเสี่ยงด้านรายได้ทางการเกษตร ในบทนี้ จะแสดงผลการศึกษาของแบบจำลองที่ให้แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ภายใต้สมมติฐานที่ตั้งไว้ได้แก่ หนึ่ง เกษตรกรตัดสินใจเลือกปลูกพืชทั้งชนิดของพืชและจำนวนเนื้อที่เพาะปลูกเท่ากับเนื้อที่เพาะปลูกจริงในปีเพาะปลูก 2546/47 (ตารางที่ 5.1) สอง เกษตรกรตัดสินใจเลือกปลูกพืชโดยพิจารณาถึงผลตอบแทนที่ได้รับ และความเสี่ยงของรายได้ที่แตกต่างกัน (ตารางที่ 5.2) และสาม เกษตรกรตัดสินใจเลือกปลูกพืชแข่งขันอื่น(มันฝรั่ง ถั่วเหลือง ข้าวนาปรัง) แทนกระเทียม หอมแดง หอมหัวใหญ่ โดยกำหนดให้เนื้อที่เพาะปลูกกระเทียม หอมแดง และหอมหัวใหญ่มากที่สุดเท่ากับเนื้อที่เพาะปลูกทางการเกษตร ในปีเพาะปลูก 2546/47 (ตารางที่ 5.3) แผนการเพาะปลูกที่ได้นี้ มีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้วางแผนการผลิตได้ตามความสอดคล้องในเป้าหมายและทรัพยากรปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ของผู้วางแผนการผลิตได้ แต่ไม่สามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกมันฝรั่งทดแทนกระเทียม หอมแดง และหอมหัวใหญ่ซึ่งมีราคาตกต่ำ เนื่องจากได้รับผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรีไทย-จีนได้ และนำเสนอผลการศึกษาของแบบจำลองที่แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ได้ สามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกมันฝรั่งทดแทนกระเทียม หอมหัวใหญ่ และหอมแดงได้ ซึ่งแบ่งออกเป็นสองแบบจำลองกล่าวคือ แบบจำลองที่หนึ่ง เป็นแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับสภาพการผลิตของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ โดยมุ่งเน้นขยายพื้นที่เพาะปลูกมันฝรั่งทดแทนพืชที่ได้รับผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีน ได้แก่ หอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง ปีเพาะปลูก 2546/47 และแบบจำลองที่สอง เป็นแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีนในระยะยาว ที่มีต่อหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งเกษตรกรไม่สามารถทำการผลิตต่อไปได้

ผลการศึกษา แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ และสมมติฐานเกษตรกรปลูกพืชตามชนิดและจำนวนของพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตร ในปีเพาะปลูก 2546/47 (ตารางที่ 5.1) พบว่า แนะนำให้ควรปลูกพืชทุกชนิดเท่ากับ

เนื้อที่เพาะปลูกจริงทางการเกษตร ในปีเพาะปลูก 2546/47 และแนะนำให้ลดการปลูกหอมหัวใหญ่ น้อยลง เมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักถึงความเสี่ยงสูงขึ้น โดยแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ความเสี่ยง สูงสุด (แผน 1) ทำให้ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงสุด 2,622,762,000 บาท และมีค่าประมาณ ความแปรปรวนของรายได้ (ความเสี่ยง) สูงสุด 8,793,664,000 บาท เมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักถึงความ เสี่ยง (α) มีค่าสูงขึ้น รายได้เหนือต้นทุนเงินสดที่ได้รับจะลดลง แต่ความเสี่ยงจากความ แปรปรวนของรายได้นั้นก็ลดลงตามไปด้วย อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษา (ตารางที่ 5.1) ได้ แนะนำให้ลดการเพาะปลูกหอมหัวใหญ่ลดลง แต่ไม่สามารถขยายการปลูกมันฝรั่งแทนกระเทียม หอมแดง และหอมหัวใหญ่ได้

ผลการศึกษา แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความ เสี่ยงทางด้านรายได้และสมมติฐานเกษตรกรเลือกปลูกพืชพิจารณาถึงผลตอบแทนที่ได้รับต่อไร่และ ความเสี่ยงที่ได้รับ (ตารางที่ 5.2) พบว่า แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมไม่แนะนำให้ปลูกหอมหัวใหญ่ เลยทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน แสดงให้เห็นว่า หอมหัวใหญ่ เป็นพืชที่มีความ เสี่ยงสูงกว่าพืชแข่งขันอื่น และควรปลูกมันฝรั่งแทนกระเทียมและหอมแดงในเขตชลประทาน เพิ่มขึ้น เมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักถึงความเสี่ยงของเกษตรกรสูงขึ้น โดยได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงิน สด 3,467,535,000 บาท และมีค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ 12,475,671,000 บาท เมื่อค่า สัมประสิทธิ์หลักถึงความเสี่ยงเท่ากับศูนย์ อย่างไรก็ตามพบว่า แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม แนะนำให้ปลูกกระเทียมในเขตชลประทานและปลูกหอมแดงนอกเขตชลประทานเพิ่มขึ้นมากกว่า เนื้อที่เพาะปลูกจริงทางการเกษตร ในปีเพาะปลูก 2546/47 (ตารางที่ 3.3) ทำให้แผนการเพาะปลูกที่ เหมาะสมที่ได้ไม่สามารถลดเนื้อที่เพาะปลูกกระเทียมได้

ผลการศึกษา แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความ เสี่ยงทางด้านรายได้และสมมติฐานเกษตรกรปลูกพืชชนิดอื่นแทนกระเทียม หอมแดง หอมหัวใหญ่ และกำหนดให้พื้นที่เพาะปลูกกระเทียม หอมแดง และหอมหัวใหญ่มากที่สุดเท่ากับพื้นที่เพาะปลูก ทางการเกษตร ในปีเพาะปลูก 2546/47 (ในตารางที่ 5.3) พบว่า แนะนำให้ปลูกปลูกถั่วเหลืองและ มันฝรั่งแทนหอมหัวใหญ่มากขึ้น อย่างไรก็ตาม แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ได้ไม่แนะนำให้ลด เนื้อที่เพาะปลูกกระเทียมและหอมแดง ทำให้ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ตารางที่ 5.1 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ และสมมติฐานเกษตรกรปลูกตามชนิดและจำนวนของพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตร ปีเพาะปลูก 2546/47

กิจกรรม	หน่วย	แผน1	แผน2	แผน3
		ค่า risk aversion coefficient (α) ของผู้วางแผน		
		$\alpha = 0.0$	$\alpha = 0.14$	$\alpha = 0.15$
รายได้เหนือต้นทุนเงินสดของแผนการเพาะปลูก (พันบาท)				
		2,622,762	1,405,183	1,336,831
แผนการเพาะปลูก				
1. พื้นที่เขตชลประทาน				
ข้าวนาปี	พันไร่	393.624	393.624	393.624
ข้าวนาปรัง	พันไร่	30.904	30.904	30.904
ถั่วเหลือง	พันไร่	66.520	66.520	66.520
กระเทียม	พันไร่	17.405	17.405	17.405
หอมแดง	พันไร่	9.853	9.853	9.853
มันฝรั่ง	พันไร่	21.365	21.365	21.365
หอมหัวใหญ่	พันไร่	14.830	4.650	3.180
2. พื้นที่นอกเขตชลประทาน				
ข้าวนาปี	พันไร่	132.471	132.471	132.471
ข้าวนาปรัง	พันไร่	6.399	6.399	6.399
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พันไร่	42.895	42.895	-
ถั่วเหลือง	พันไร่	19.956	19.956	19.956
กระเทียม	พันไร่	9.007	9.007	9.007
หอมแดง	พันไร่	8.570	8.570	8.570
หอมหัวใหญ่	พันไร่	0.832	0.832	0.832
ค่าประมาณความแปรปรวน ของรายได้	พันบาท	8,793,664	7,117,557	6,698,502

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.2 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ และสมมติฐานเกษตรกรปลูกพืชโดยพิจารณาถึงความเสี่ยงและผลตอบแทนที่ได้รับต่อไร่ ปีเพาะปลูก 2546/47

กิจกรรม	หน่วย	แผน1	แผน2	แผน3	แผน4
		ค่า risk aversion coefficient (α) ของผู้วางแผน			
		$\alpha = 0.0$	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.16$	$\alpha = 0.20$
		รายได้เหนือต้นทุนเงินสดของแผนการเพาะปลูก (พันบาท)			
		3,467,535	2,845,104	1,493,113	1,183,963
แผนการเพาะปลูก					
1.พื้นที่เขตชลประทาน					
ข้าวนาปี	พันไร่	393.624	393.624	393.624	393.624
ข้าวนาปรัง	พันไร่	-	31.960	31.960	31.960
ถั่วเหลือง	พันไร่	97.420	65.460	65.460	65.460
กระเทียม	พันไร่	-	-	39.774	17.960
หอมแดง	พันไร่	63.450	63.450	23.686	5.270
มันฝรั่ง	พันไร่	-	-	-	40.220
2.พื้นที่นอกเขตชลประทาน					
ข้าวนาปี	พันไร่	132.471	132.471	132.471	132.471
ข้าวนาปรัง	พันไร่	6.399	6.399	6.399	6.399
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พันไร่	42.895	42.895	-	-
ถั่วเหลือง	พันไร่	19.956	19.956	19.956	19.956
หอมแดง	พันไร่	18.409	18.409	18.409	18.409
ค่าประมาณความแปรปรวน ของรายได้	พันบาท	12,475,671	12,338,713	8,513,016	6,282,773

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.3 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ และสมมติฐานเกษตรกรปลูกพืชชนิดอื่นแทนกระเทียม หอมแดง หอมหัวใหญ่และ กำหนดพื้นที่เพาะปลูกกระเทียม หอมแดง และหอมหัวใหญ่มากที่สุดเท่ากับพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรปีเพาะปลูก 2546/47

กิจกรรม	หน่วย	แผน1	แผน2	แผน3	แผน4	แผน5
		ค่า risk aversion coefficient (α) ของผู้วางแผน				
		$\alpha = 0.0$	$\alpha = 0.11$	$\alpha = 0.14$	$\alpha = 0.16$	$\alpha = 0.20$
รายได้เหนือต้นทุนเงินสดของแผนการเพาะปลูก (พันบาท)		3,015,708	1,888,194	1,639,523	1,499,756	1,225,520
แผนการเพาะปลูก						
1. พื้นที่เขตชลประทาน						
ข้าวนาปี	พันไร่	393.624	393.624	393.624	393.624	393.624
ข้าวนาปรัง	พันไร่	30.904	30.904	30.904	30.904	30.904
ถั่วเหลือง	พันไร่	-	40.055	46.385	49.905	57.105
กระเทียม	พันไร่	17.405	17.405	17.405	17.405	17.405
หอมแดง	พันไร่	9.853	9.853	9.853	9.853	9.853
มันฝรั่ง	พันไร่	87.890	47.820	52.690	49.170	41.96
หอมหัวใหญ่	พันไร่	14.830	14.830	3.640	3.640	3.640
2. พื้นที่นอกเขตชลประทาน						
ข้าวนาปี	พันไร่	132.471	132.471	132.471	132.471	132.471
ข้าวนาปรัง	พันไร่	6.399	6.399	6.399	6.399	6.399
ถั่วเหลือง	พันไร่	62.851	62.851	62.851	62.851	62.851
กระเทียม	พันไร่	9.007	9.007	9.007	9.007	9.007
หอมแดง	พันไร่	8.570	8.570	8.570	8.570	8.570
หอมหัวใหญ่	พันไร่	0.832	0.832	0.832	0.832	0.832
ค่าประมาณ						
ความแปรปรวนของรายได้	พันบาท	10,398,466	8,363,541	7,007,639	6,891,573	6,653,920

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการวิเคราะห์โดยอาศัยแบบจำลองความเสี่ยง MOTAD ในการวางแผนการเพาะปลูก ภายใต้สถานการณ์แห่งความเสี่ยงด้านรายได้ในจังหวัดเชียงใหม่ ปีเพาะปลูก 2546/47 เมื่อพิจารณาถึงกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรีไทย-จีนประกอบการวางแผนการเพาะปลูก ทำให้ได้ผลการศึกษาซึ่งได้นำเสนอผลการศึกษาเป็นลำดับดังนี้ ส่วนแรก เป็นแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับสภาพการผลิตของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงด้านรายได้ โดยมุ่งเน้นขยายพื้นที่เพาะปลูกมันฝรั่งทดแทนพืชที่ได้รับผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีน ได้แก่ หอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง ปีเพาะปลูก 2546/47 (แบบจำลองที่หนึ่ง) ส่วนที่สอง เป็นการเปรียบเทียบแผนการเพาะปลูกที่เกษตรกรปฏิบัติจริงกับแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ได้จากการวิเคราะห์ ส่วนที่สาม เป็นแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีนในระยะยาว ที่มีต่อหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งเกษตรกรไม่สามารถทำการผลิตต่อไปได้ (แบบจำลองที่สอง) และในส่วนที่สี่ เป็นการเปรียบเทียบความได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างการผลิตมันฝรั่งกับหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง เมื่อมีความเสี่ยงด้านราคา และผลผลิตเข้ามาเกี่ยวข้อง

5.1 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่

ผลของการวิเคราะห์แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับสภาพการผลิตของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงด้านรายได้ โดยมุ่งเน้นขยายพื้นที่เพาะปลูกมันฝรั่งทดแทนพืชที่ได้รับผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีน ได้แก่ หอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง และสมมติฐานในการตัดสินใจวางแผนการเพาะปลูกของเกษตรกรคำนึงถึงเงื่อนไขสามประการคือ หนึ่ง ระดับรายได้ที่คาดว่าจะได้รับจากแผนการเพาะปลูก สอง ความเสี่ยงของรายได้นั้น และสาม ระดับการยอมรับความเสี่ยงของผู้ตัดสินใจ โดยเกษตรกรจะพยายามเลือกแผนการเพาะปลูกที่มีความเสี่ยง หรือความแปรปรวนของรายได้น้อยที่สุด ณ ระดับรายได้ที่คาดว่าจะได้รับสูงสุด และระดับการยอมรับความเสี่ยงที่แสดงออกโดยค่าสัมประสิทธิ์หลักความเสี่ยง (α) ระดับหนึ่ง ภายใต้ข้อจำกัดของปัจจัยการผลิตและเงื่อนไขต่างๆ ที่มีอยู่ โดยอาศัยแบบจำลองความเสี่ยง MOTAD ได้แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมหลายแผนขึ้นอยู่กับรายได้คาดที่ว่าจะได้รับ ความเสี่ยงของรายได้นั้น และระดับของการยอมรับความเสี่ยงระดับต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 5.4 พบว่าแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ณ ค่าสัมประสิทธิ์หลักความเสี่ยง (α) เท่ากับศูนย์ ซึ่งแสดงถึงการยอมรับความเสี่ยงของเกษตรกรสูงสุดกล่าวคือ เกษตรกรมีความกล้าเสี่ยงมากที่สุด แนะนำให้ควรปลูกพืชต่างๆ ในเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 393,624 ไร่ ถั่วเหลือง 97,420 ไร่ กระเทียม

17,405 ไร่ หอมแดง 9,853 ไร่ มันฝรั่ง 21,365 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 14,830 ไร่ และปลูกพืชต่าง ๆ นอกเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 132,471 ไร่ ถั่วเหลือง 69,251 ไร่ กระเทียม 9,007 ไร่ หอมแดง 8,570 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 832 ไร่ ทำให้ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดจากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมสูงสุด 2,658,513,000 บาท และมีค่าความเสี่ยงหรือค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้สูงสุด 8,940,181,000 บาท แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมเปลี่ยนไปเมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.05 0.08 0.12 และ 0.20 (เมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.05 - 0.07 0.08 - 0.11 และ 0.12 - 0.19 จะให้แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมเหมือนกัน)

แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมเปลี่ยน ไปจนกระทั่งค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.20 ซึ่งเป็นระดับการยอมรับความเสี่ยงของเกษตรกรมีความกล้าเสี่ยงต่ำที่สุด แนะนำให้ปลูกพืชต่างๆ ในเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 393,624 ไร่ ข้าวนาปรัง 30,904 ไร่ ถั่วเหลือง 66,520 ไร่ กระเทียม 11,560 ไร่ หอมแดง 9,853 ไร่ มันฝรั่ง 41,555 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 480 ไร่และปลูกพืชต่างๆ นอกเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 132,471 ไร่ ข้าวนาปรัง 6,399 ไร่ ถั่วเหลือง 62,851 ไร่ กระเทียม 9,007 ไร่ หอมแดง 8,570 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 832 ไร่ ทำให้ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเท่ากับ 1,165,910,000 บาท และมีค่าความเสี่ยง หรือค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้เท่ากับ 6,322,791,000 บาท

แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ก่อให้เกิดรายได้เหนือต้นทุนเงินสดที่คาดว่าจะได้รับในระดับที่ครัวเรือนสามารถยังชีพอยู่ได้ (พิจารณาจากความต้องการเงินทุนของตนเองครัวเรือนละ 8,574.21 บาท และจากจำนวนครัวเรือนเกษตรในจังหวัดเชียงใหม่มีทั้งหมด 195,598 ครัวเรือน) ได้แก่ แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม แผน ที่ 1 ถึง แผนที่ 4 (ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.05 0.08 และ 0.12) ซึ่งทำให้ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดที่คาดว่าจะได้รับต่อครัวเรือนเท่ากับ 13,586 11,314 9,978 และ 8,586 บาท ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ได้ทั้ง 5 แผนพบว่า เมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) สูงขึ้น หรือเกษตรกรยอมรับความเสี่ยงลดลง รายได้เหนือต้นทุนเงินสดที่คาดว่าจะได้รับก็จะลดลงตามไปด้วย และแนะนำให้ควรปลูกมันฝรั่งแทนกระเทียมและหอมหัวใหญ่ ในเขตชลประทานมากขึ้น เมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) มีค่าสูงขึ้น โดยข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จะไม่ปรากฏถูกเลือกให้อยู่ในแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมและแนะนำให้ปลูกถั่วเหลืองแทน โดยแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ได้แนะนำให้ปลูกถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นมากที่สุด ณ ระดับค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับศูนย์ จำนวน 97,420 ไร่ ในเขตชลประทานและจำนวน 69,251 ไร่ นอกเขตชลประทาน และสามารถลดการปลูกกระเทียม หอมแดง และหอมหัวใหญ่ลง โดยปลูกมันฝรั่งแทนได้ตั้งแต่แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.08 เป็นต้นไป โดยแนะนำให้ปลูกมันฝรั่งจำนวน 32,540 ไร่ และแนะนำให้ปลูกมัน

ฝรั่งแทนหอมหัวใหญ่และกระเทียมมากขึ้น เมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้น โดยแนะนำให้ปลูกหอมหัวใหญ่และกระเทียมต่ำที่สุด เมื่อแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ณ ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.20 ซึ่งได้แนะนำให้ควรปลูกมันฝรั่งเพิ่มขึ้นในเขตชลประทานเป็นจำนวน 41,555 ไร่ และลดการปลูกกระเทียมเพียง 11,560 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 480 ไร่ อย่างไรก็ตามพบว่า หอมแดง แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ได้ไม่แนะนำให้ลดการปลูกลงทั้งในเขตชลประทานและนอกเขตชลประทาน โดยแนะนำให้ปลูกเท่ากับเนื้อที่เพาะปลูกจริงทางการเกษตร ในปีเพาะปลูก 2546/47 แสดงให้เห็นว่าหอมแดงมีความเหมาะสมต่อการเพาะปลูกค่อนข้างดี เนื่องจากหอมแดงมีความแปรปรวนของรายได้ต่ำและให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับพืชแข่งขันอื่น ดังนั้น มันฝรั่งสามารถปลูกทดแทนหอมหัวใหญ่และกระเทียมได้และมีศักยภาพในการขยายพื้นที่เพาะปลูกอีกเป็นจำนวนมาก โดยแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมทั้ง 5 แผนที่ได้นี้จะมีความเหมาะสมกับเกษตรกรแต่ละรายแตกต่างกันไป ตามระดับของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ และการยอมรับความเสี่ยงของเกษตรกรที่แตกต่างกัน

เมื่อนำแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ได้จากการวิเคราะห์ทั้ง 5 แผน (ตารางที่ 5.4) มาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ (efficient E-V frontier) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ ที่มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน แต่ทั้งรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) กล่าวคือ เมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับศูนย์ รายได้ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ที่ได้จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมจะมีค่าสูงสุด แต่เมื่อค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) มีค่าสูงขึ้น ค่าของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ที่ได้จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมจะมีค่าลดลง เส้นแสดงแนวทางการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (efficient E-V frontier) ของแบบจำลองความเสี่ยงแบบ MOTAD ภายใต้อستانการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ แสดงไว้ในรูปที่ 5.1 โดยช่วงที่รายได้ที่คาดว่าจะได้รับที่ได้จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมอยู่ในระดับต่ำ เมื่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้น ค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ก็จะเพิ่มขึ้นด้วย แต่รายได้ที่คาดว่าจะได้รับที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของความแปรปรวนของรายได้ ($\partial E^2/\partial V^2 > 0$) และเมื่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับที่ได้จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมอยู่ในระดับสูง เมื่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้น ค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ก็จะเพิ่มขึ้น แต่รายได้ที่คาดว่าจะได้รับที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่าความแปรปรวนของรายได้ที่เพิ่มขึ้น ($\partial E^2/\partial V^2 < 0$) ทุก ๆ จุดบนเส้น efficient E-V frontier (OAB) จะแสดงแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ค่าความไม่พอใจเสี่ยงของเกษตรกรระดับต่าง ๆ โดยถ้าผู้ผลิตเป็นผู้มีนิสัยชอบความเสี่ยง ผู้ผลิตจะเลือกแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมใกล้ ๆ จุด B เพราะผู้ผลิตจะ

ได้รับรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ (E) สูงสุด แต่ถ้าผู้ผลิตเป็นผู้มีทัศนคติหลีกเลี่ยงความเสี่ยง ผู้ผลิตจะเลือกแผนการเพาะปลูกที่เลขจุด A ไปทางซ้ายมือ และแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่เลขจุด A ไปทางขวามือจะแสดงค่าความเสี่ยงที่สูงขึ้น เมื่อวิเคราะห์แผนการเพาะปลูกของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมจะอยู่ที่จุด A (แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ณ ค่าสัมประสิทธิ์หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.05) และทุก ๆ จุดของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับบนเส้น OAB มีความเสี่ยงน้อยที่สุดหรือมีค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ต่ำที่สุด

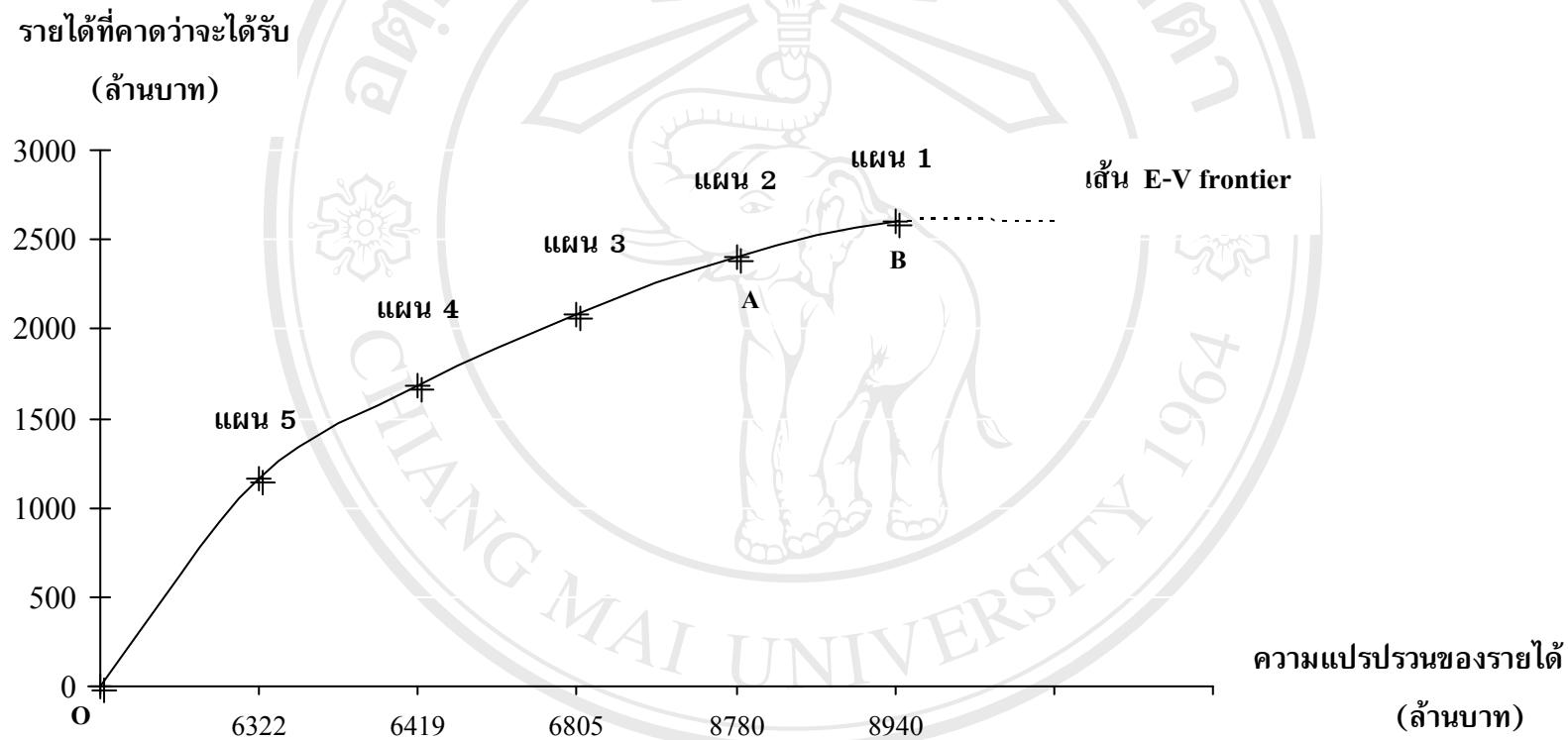


ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright © by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ 5.4 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ ปีเพาะปลูก 2546/47

กิจกรรม	ช่วงการผลิต		หน่วย	แผนการเพาะปลูก ณ ระดับรายได้เหนือต้นทุนเงินสด (พันบาท) และค่า risk averse coefficient (∞) ระดับต่าง ๆ				
				แผน1 $\infty = 0.0$	แผน2 $\infty = 0.05$	แผน3 $\infty = 0.08$	แผน4 $\infty = 0.12$	แผน5 $\infty = 0.20$
	ปลูก	เก็บเกี่ยว		2,658,513	2,213,082	1,951,643	1,679,445	1,165,910
แผนการเพาะปลูกพื้นที่เขตชลประทาน								
ข้าวนาปี	สิงหาคม	มกราคม	พันไร่	393.624	393.624	393.624	393.624	393.624
ข้าวนาปรัง	มกราคม	เมษายน	พันไร่	-	30.904	30.904	30.904	30.904
ถั่วเหลือง	มกราคม	พฤษภาคม	พันไร่	97.420	66.520	66.520	66.520	66.520
กระเทียม	มกราคม	เมษายน	พันไร่	17.405	17.405	17.405	11.300	11.560
หอมแดง	มกราคม	เมษายน	พันไร่	9.853	9.853	9.853	9.853	9.853
มันฝรั่ง	มกราคม	เมษายน	พันไร่	21.365	21.365	32.540	40.365	41.555
หอมหัวใหญ่	มกราคม	พฤษภาคม	พันไร่	14.830	14.830	3.650	1.940	0.480
แผนการเพาะปลูกพื้นที่นอกเขตชลประทาน								
ข้าวนาปี	สิงหาคม	มกราคม	พันไร่	132.471	132.471	132.471	132.471	132.471
ข้าวนาปรัง	มกราคม	เมษายน	พันไร่	-	6.399	6.399	6.399	6.399
ถั่วเหลือง	พฤษภาคม	กันยายน	พันไร่	69.251	62.851	62.851	62.851	62.851
กระเทียม	มกราคม	เมษายน	พันไร่	9.007	9.007	9.007	9.007	9.007
หอมแดง	มกราคม	เมษายน	พันไร่	8.570	8.570	8.570	8.570	8.570
หอมหัวใหญ่	มกราคม	พฤษภาคม	พันไร่	0.832	0.832	0.832	0.832	0.832
ค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ (σ)			พันบาท	8,940,181	8,780,328	6,805,311	6,419,771	6,322,791

ที่มา: จากการคำนวณ



รูปที่ 5.1 แนวทางการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (เส้น E-V frontier) ของแบบจำลองความเสี่ยง MOTAD (แบบจำลองที่หนึ่ง) ภายใต้สถานการณ์แห่งความเสี่ยงทางด้านรายได้

5.2 เปรียบเทียบแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมกับสภาพการเพาะปลูกจริงของจังหวัดเชียงใหม่

เมื่อเปรียบเทียบแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมจากการวิเคราะห์โดยอาศัยแบบจำลองความเสี่ยงแบบ MOTAD (ตารางที่ 5.4) กับพื้นที่เพาะปลูกจริงของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ปีเพาะปลูก 2546/47 (ตารางที่ 3.3) พบว่า แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ได้ ณ ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.05 มีความใกล้เคียงกับสภาพการเพาะปลูกจริงมากที่สุดกล่าวคือ แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมแนะนำให้ควรปลูกพืชต่างๆ ในเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 393,624 ไร่ ข้าวนาปรัง 30,904 ไร่ ถั่วเหลือง 66,520 ไร่ กระจ่าง 17,405 ไร่ หอมแดง 9,853 ไร่ มันฝรั่ง 21,365 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 14,830 ไร่ และแนะนำให้ปลูกพืชต่างๆ นอกเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 132,471 ไร่ ข้าวนาปรัง 6,399 ไร่ ถั่วเหลือง 62,851 ไร่ กระจ่าง 9,007 ไร่ หอมแดง 8,570 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 832 ไร่

ขณะที่พื้นที่เพาะปลูกในสภาพการผลิตทางการเกษตรจริงของเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่ ปีเพาะปลูก 2546/47 มีเนื้อที่เพาะปลูกพืชต่าง ๆ ในเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 393,624 ไร่ ข้าวนาปรัง 30,904 ไร่ ถั่วเหลือง 66,520 ไร่ กระจ่าง 17,405 ไร่ หอมแดง 9,853 ไร่ มันฝรั่ง 21,365 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 14,830 ไร่ และมีเนื้อที่เพาะปลูกพืชต่าง ๆ นอกเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 132,471 ไร่ ข้าวนาปรัง 6,399 ไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 42,895 ไร่ ถั่วเหลือง 19,956 ไร่ กระจ่าง 9,007 ไร่ หอมแดง 8,570 ไร่ และหอมหัวใหญ่ 832 ไร่

แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ณ ระดับค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.05 เป็นแผนการเพาะปลูกที่มีความใกล้เคียงกับสภาพการเพาะปลูกจริงมากที่สุด เกษตรกรได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสด 2,213,082,000 บาท โดยมีความเสี่ยงหรือค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ 8,780,328,000 บาท ขณะที่แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) ของเกษตรกรเท่ากับศูนย์ ซึ่งเป็นแผนการเพาะปลูกที่มีค่าความเสี่ยงสูงสุด เกษตรกรจะได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงสุด 2,658,513,000 บาท แต่ก็มีความเสี่ยง หรือค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้สูงสุด 8,940,181,000 บาท ดังนั้น ในการวางแผนการเพาะปลูกของจังหวัดเชียงใหม่ ถ้าหากเกษตรกรมีทัศนคติหลักเสี่ยงความเสี่ยง (risk averse) เกษตรกรจะคำนึงถึงความแปรปรวนของราคาและผลผลิตก่อนที่จะตัดสินใจเลือกแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม โดยจะเลือกปลูกพืชหลายชนิดมากขึ้นและเลือกปลูกพืชที่มีความเสี่ยงต่ำมากกว่าพืชที่มีความเสี่ยงสูง แต่ถ้าเกษตรกรเป็นผู้มีทัศนคติชอบความเสี่ยง (risk lover) ถึงแม้เกษตรกรจะคำนึงถึงความแปรปรวนของราคา และผลผลิตในการตัดสินใจเลือกแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม แต่เกษตรกรมีความต้องการได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดสูงสุดมากกว่า ดังนั้น เกษตรกรจะเลือกปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนสูงสุดก่อนเป็นอันดับแรก แม้ว่าจะมีค่าความเสี่ยงสูงสุดด้วยเช่นกัน

5.3 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีนในระยะยาวที่มีต่อหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง

ผลของการวิเคราะห์แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้สถานการณ์ความเสี่ยงทางด้านรายได้ เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีนในระยะยาว ที่มีต่อหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดงอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งเกษตรกรไม่สามารถทำการผลิตต่อไปได้ (การผลิตหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดงเท่ากับศูนย์) โดยอาศัยแบบจำลองความเสี่ยง MOTAD ได้แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม 2 แผนได้แก่ แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ณ ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.0 และแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ณ ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) มีค่าตั้งแต่ 0.01 เป็นต้นไป แสดงไว้ในตารางที่ 5.5 พบว่า แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ณ ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับศูนย์ ซึ่งแสดงถึงเกษตรกรมีความกล้าเสี่ยงมากที่สุด แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมแนะนำให้ควรปลูกพืชต่างๆ ในเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 393,624 ไร่ ข้าวนาปรัง 30,904 ไร่ ถั่วเหลือง 13,560 ไร่ และมันฝรั่ง 116,410 ไร่ และปลูกพืชต่างๆ นอกเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 132,471 ไร่ ข้าวนาปรัง 6,399 ไร่ และถั่วเหลือง 62,851 ไร่ ซึ่งจะทำให้ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดที่คาดว่าจะได้รับจากแผนการเพาะปลูกเท่ากับ 2,154,131,000 บาท และมีค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ 9,749,770,000 บาท ขณะที่แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ณ ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) มีค่าตั้งแต่ 0.01 เป็นต้นไป แนะนำให้ควรปลูกพืชต่างๆ ในเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 393,624 ไร่ ข้าวนาปรัง 30,904 ไร่ ถั่วเหลือง 87,520 ไร่ และมันฝรั่ง 42,450 ไร่ และปลูกพืชต่างๆ นอกเขตชลประทานดังนี้ ข้าวนาปี 132,471 ไร่ ข้าวนาปรัง 6,399 ไร่ และถั่วเหลือง 62,851 ไร่ ซึ่งจะทำให้ได้รับรายได้เหนือต้นทุนเงินสดที่คาดว่าจะได้รับจากแผนการเพาะปลูกเท่ากับ 1,661,375,000 บาท และมีค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ 5,998,562,000 บาท

ดังนั้น จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ได้แสดงให้เห็นว่า มันฝรั่งมีศักยภาพสามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกทดแทนหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดงได้ โดยแนะนำให้ปลูกเป็นจำนวน 116,410 ไร่ เมื่อเกษตรกรมีความกล้าเสี่ยงมากที่สุด และจำนวน 42,450 ไร่ เมื่อเกษตรกรมีความกล้าเสี่ยงลดลง

ตารางที่ 5.5 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมของจังหวัดเชียงใหม่ เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีนในระยะยาว ที่มีต่อหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดงปีเพาะปลูก 2546/47

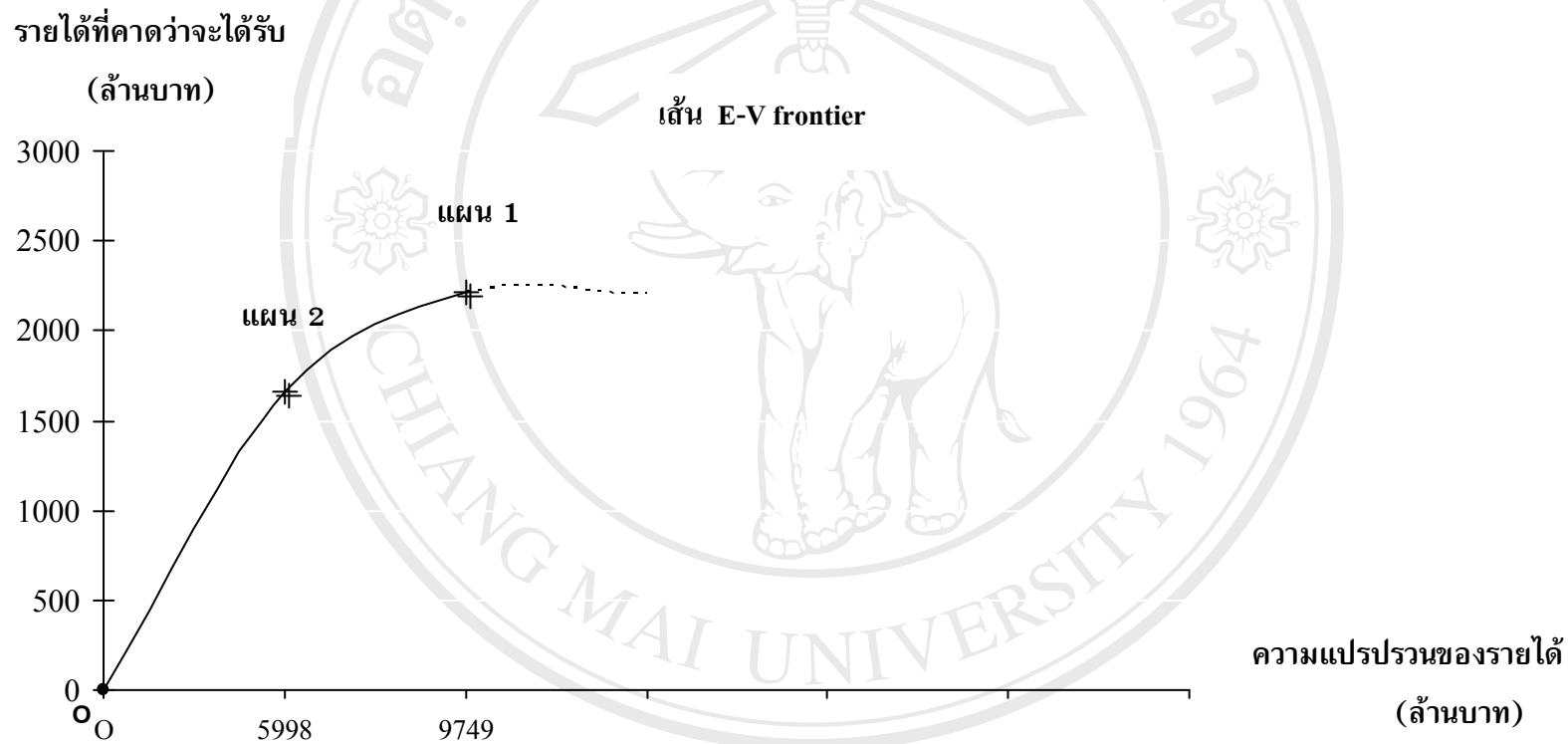
กิจกรรม	ช่วงการผลิต		หน่วย	แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ๓ รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (พันบาท) และค่า risk aversion coefficient (α) ระดับต่างๆ	
	ปลูก	เก็บเกี่ยว		แผน 1	แผน 2
				$\alpha = 0.0$	α ตั้งแต่ 0.01 เป็นต้นไป
				2,154,131	1,661,375
แผนการเพาะปลูก					
1. พื้นที่เขตชลประทาน					
จำนวนปี	สิงหาคม	มกราคม	พันไร่	393.624	393.624
จำนวนปรั้ง	มกราคม	เมษายน	พันไร่	30.904	30.904
ถั่วเหลือง	มกราคม	พฤษภาคม	พันไร่	13.560	87.520
มันฝรั่ง	มกราคม	เมษายน	พันไร่	116.410	42.450
2. พื้นที่นอกเขตชลประทาน					
จำนวนปี	สิงหาคม	มกราคม	พันไร่	132.471	132.471
จำนวนปรั้ง	มกราคม	เมษายน	พันไร่	6.399	6.399
ถั่วเหลือง	พฤษภาคม	กันยายน	พันไร่	62.851	62.851
ค่าประมาณแปรปรวนของรายได้ (σ)			พันบาท	9,749,770	5,998,562

ที่มา: จากการคำนวณ

จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่ได้จากการวิเคราะห์ (ตารางที่ 5.5) สามารถนำมาเขียนแนวทางการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (efficient E-V frontier) ของจังหวัดเชียงใหม่ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 5.2 ซึ่งแสดงถึงรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้มีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน แต่ทั้งรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับค่าสัมประสิทธิ์ที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (α) กล่าวคือเมื่อค่าสัมประสิทธิ์ที่หลีกเลี่ยงความเสี่ยง (α) มีค่าสูงขึ้น ค่าของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับ และค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ที่ได้จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมจะมีค่าลดลง และในช่วงที่รายได้ที่คาดว่าจะได้รับที่ได้จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมอยู่ในระดับต่ำ เมื่อรายได้ที่

คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้น ค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ก็จะเพิ่มขึ้นด้วย แต่รายได้ที่คาดว่าจะได้รับที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของความแปรปรวนของรายได้ และเมื่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับที่ได้จากแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมอยู่ในระดับสูง เมื่อรายได้ที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้น ค่าประมาณความแปรปรวนของรายได้ก็จะเพิ่มขึ้น แต่รายได้ที่คาดว่าจะได้รับที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่าความแปรปรวนของรายได้ที่เพิ่มขึ้น และทุก ๆ จุดบนเส้น E-V frontier แสดงถึงแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสม ณ ค่าหลีกเลี่ยงความเสี่ยงของเกษตรกรระดับต่าง ๆ โดยถ้าผู้ผลิตเป็นผู้มีทัศนคติชอบความเสี่ยง ผู้ผลิตจะเลือกแผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมที่แผน 1 เพราะผู้ผลิตจะได้รับรายได้ที่คาดว่าจะได้รับสูงสุด แต่ถ้าผู้ผลิตเป็นผู้มีทัศนคติหลีกเลี่ยงความเสี่ยง ผู้ผลิตจะเลือกแผนการเพาะปลูกที่แผน 2 โดยทุก ๆ จุดของรายได้ที่คาดว่าจะได้รับบนเส้น E-V frontier จะมีความเสี่ยงน้อยที่สุดหรือมีค่าประมาณของความแปรปรวนของรายได้ต่ำที่สุด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปที่ 5.2 แนวทางการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (เส้น E-V frontier) ของแบบจำลองความเสี่ยง MOTAD (แบบจำลองที่สอง)

เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบ FTA ไทย-จีนในระยะยาว ที่มีต่อหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง

5.4 ความได้เปรียบเสียเปรียบระหว่างการผลิตมันฝรั่งกับหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง

เนื่องจากรายได้ทางการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจปลูกพืชของเกษตรกรในแต่ละปีเพาะปลูก แต่เนื่องจากรายได้ทางการเกษตรมีความไม่แน่นอนทั้งจากทางด้านราคาและผลผลิต ซึ่งขึ้นอยู่กับอุปสงค์และอุปทานของสินค้าเกษตรของแต่ละปีเพาะปลูก กล่าวคือ ถ้าราคาสินค้าเกษตรของปีเพาะปลูกที่ผ่านมาสูงก็จะเพาะปลูกเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามถ้าหากราคาสินค้าเกษตรของปีเพาะปลูกที่ผ่านมามีค่าลดลงเกษตรกรก็จะเพาะปลูกน้อยลง จากตารางที่ 5.4 แผนการเพาะปลูกที่เหมาะสมเสนอให้ปลูกมันฝรั่งแทนหอมหัวใหญ่ และกระเทียม มากขึ้นตั้งแต่ค่าสัมประสิทธิ์หลักเสี่ยงความเสี่ยง (α) เท่ากับ 0.08 เป็นต้นไป เมื่อพิจารณาความได้เปรียบเสียเปรียบของมันฝรั่งกับหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดงจึงอาจพิจารณาความเสี่ยงได้จากค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (coefficient variation) ทางด้านราคา ผลผลิตและรายได้ของมันฝรั่งกับหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง จากตารางที่ 1.3 พิจารณาความแปรปรวนด้านราคา ปีเพาะปลูก 2537/38 - 2546/47 พบว่า พืชที่มีความแปรปรวนทางด้านราคาสูงสุดคือ หอมหัวใหญ่ รองลงมาได้แก่ มันฝรั่ง และกระเทียม ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านราคาของหอมหัวใหญ่ มันฝรั่ง และกระเทียม เท่ากับ 36.34% 29.87% และ 24.57% ตามลำดับ สำหรับพืชที่มีความแปรปรวนทางด้านราคาต่ำที่สุดได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านราคาเท่ากับ 11.45% เกษตรกรโดยทั่วไปจะหลีกเลี่ยงการเพาะปลูกพืชที่มีความแปรปรวนทางด้านราคาสูง ดังนั้น เมื่อพิจารณาความเสี่ยงทางด้านราคาของมันฝรั่งเปรียบเทียบกับหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดงพบว่า มันฝรั่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านราคาเท่ากับ 29.87% ซึ่งใกล้เคียงกับกระเทียมและหอมแดงที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านราคาเท่ากับ 24.57% และ 20.79% ตามลำดับ แต่มันฝรั่งจะมีค่าความแปรปรวนน้อยกว่าหอมหัวใหญ่ที่ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านราคาเท่ากับ 36.34% แสดงให้เห็นว่าการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกรได้เปรียบหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง เมื่อคำนึงความเสี่ยงด้านราคา

เมื่อพิจารณาความแปรปรวนทางด้านผลผลิต ซึ่งมีสาเหตุมาจากสภาพดินฟ้าอากาศ ระบบการดูแลรักษา เช่น การใส่ปุ๋ย การพ่นยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น ซึ่งเกษตรกรจะพิจารณาตัดสินใจเลือกวางแผนการเพาะปลูกโดยเลือกผลิตพืชที่มีความแปรปรวนด้านผลผลิตต่ำ จากตารางที่ 1.4 พิจารณาความแปรปรวนด้านผลผลิต ปีเพาะปลูก 2537/38 - 2546/47 พบว่า พืชที่มีความแปรปรวนทางด้านผลผลิตต่ำที่สุดได้แก่ ถั่วเหลือง ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านผลผลิตเท่ากับ 6.75% รองลงมาได้แก่ ข้าวนาปี และหอมแดง ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านผลผลิตเท่ากับ 8.96% และ 9.27% ตามลำดับ ขณะที่กระเทียมมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านผลผลิตเท่ากับ 9.55% มันฝรั่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านผลผลิตเท่ากับ 15.67% และหอมหัวใหญ่มีค่า

สัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านผลผลิตเท่ากับ 24.65% แสดงให้เห็นว่ามันฝรั่งมีความได้เปรียบหอมหัวใหญ่แต่น้อยกว่ากระเทียมและหอมแดง เมื่อคำนึงถึงความเสี่ยงด้านผลผลิต

จากตารางที่ 3.9 เมื่อพิจารณาความแปรปรวนทางด้านรายได้ ช่วงปีเพาะปลูก 2537/38 - 2546/47 พบว่า หอมหัวใหญ่มีความแปรปรวนทางด้านรายได้สูงสุด ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้เท่ากับ 32.86% และถั่วเหลืองมีความแปรปรวนด้านรายได้ต่ำที่สุด ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้เท่ากับ 17.51% แต่เมื่อพิจารณามันฝรั่งเทียบกับหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดง ซึ่งเป็นพืชที่ได้รับผลกระทบจากข้อตกลงเขตการค้าเสรี (FTA) ไทย-จีนแล้ว พบว่ามันฝรั่งมีความแปรปรวนทางด้านรายได้ใกล้เคียงกับกระเทียมและหอมแดงกล่าวคือ มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้เท่ากับ 27.20% 25.84% และ 20.79% ตามลำดับ แต่มีความแปรปรวนทางด้านรายได้น้อยกว่าหอมหัวใหญ่ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนด้านรายได้เท่ากับ 32.86% ดังนั้นการปลูกมันฝรั่งมีความได้เปรียบหอมหัวใหญ่ กระเทียม และหอมแดงอยู่เมื่อคำนึงถึงความเสี่ยงทางด้านรายได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved