

## บทที่ 5 ผลการศึกษา

บทนี้นำเสนอถึงผลที่ได้จากการศึกษา ส่วนแรกเป็นแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกร ส่วนที่สองเป็นการเปรียบเทียบการเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพันและแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ส่วนที่สามเป็นการเปรียบเทียบถึงแผนงานฟาร์มที่เกษตรกร โดยเฉลี่ยปฏิบัติจริง กับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ สุดท้ายเป็นการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันมาใช้ในการปลูกมันฝรั่ง และมะเขือเทศ

### 5.1 แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษานี้คือ จัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นสูงสุด ณ ระดับความเสี่ยงต่าง ๆ หรืออีกนัยหนึ่งเป็นการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีความแปรปรวนของรายได้หรือความเสี่ยงน้อยที่สุด ณ ระดับรายได้ที่กำหนดของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง และเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน เปรียบเทียบกับแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ซึ่งก็คือ เป็นการศึกษาวិเคราะห์โดยใช้ Quadratic programming จัดหาแผนงานฟาร์มที่มีความแปรปรวนของรายได้หรือความเสี่ยงน้อยที่สุด ภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากรที่มีอยู่ และระดับรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดให้ในระดับต่าง ๆ (ระดับรายได้สูงสุดจะได้อาจมาจากแบบจำลอง Linear programming) ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ดังกล่าวนี้สามารถก่อให้เกิดแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier และการศึกษานี้ได้ดำเนินการศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของการเพาะปลูกต่าง ๆ ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้คือ

1. ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ
2. ภายใต้ทรัพยากร โดยเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งหมดที่ทำการศึกษา
3. ภายใต้สภาพการณ์ที่กำหนดให้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเพาะปลูก

#### 5.1.1 แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ

เป็นการศึกษาหาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน และแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ในปีการผลิต 2533/34 ผลการศึกษามีดังนี้คือ

1) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน  
 ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (FPCF) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถ  
 จัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ (EGM) สูงสุดได้เท่ากับ  
 31,270.50 บาท (ดูตารางที่ 5.1 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ปลูกมันฝรั่ง  
 เพียงอย่างเดียวในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ (พื้นที่ของตนเองและพื้นที่ที่สามารถเช่าเข้าได้) เพราะ  
 วิชาชีพแข่งขันอื่น ๆ ที่สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูการผลิตที่ 2 นั้น มีรายได้สุทธิขั้นต้น  
 เฉลี่ยต่อไร่โดยเปรียบเทียบกับมันฝรั่งแล้วต่ำกว่ากันมากกล่าวคือ รายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ของ  
 ข้าวเหนียวนาปรัง ถั่วเหลือง กระเทียม และมันฝรั่ง เท่ากับ 551.75 บาท 631.25 บาท  
 2,890.25 บาท และ 8,469.25 บาท ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.6 ประกอบ) เมื่อดำเนินการ  
 จัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ต่ำสุดโดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับ  
 ต่าง ๆ (จากระดับรายได้สูงสุด) แผนงานฟาร์มจะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในลักษณะของการ  
 ลดพื้นที่ปลูกมันฝรั่ง แต่เมื่อทำการลดระดับรายได้ให้ต่ำลงไปถึงระดับหนึ่ง แผนงานฟาร์มจะเลือก  
 ให้ปลูกถั่วเหลืองในปริมาณพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นตามลำดับ ทั้งนี้เพราะถั่วเหลืองมีความแปรปรวนร่วม  
 (Covariance) กับมันฝรั่งต่ำกว่าข้าวเหนียวนาปรัง และกระเทียม (ดูตารางที่ 4.10 ประกอบ)  
 ดังนั้นในระดับรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับที่ต่ำลงมาจึง เป็นการปลูกมันฝรั่งควบคู่ไปกับการปลูก  
 ถั่วเหลืองในปริมาณพื้นที่ที่แตกต่างกันไป รายละเอียดของผลการศึกษาดังกล่าวแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิ  
 ภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.1 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดง  
 แนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน  
 (ซึ่งก็คือ เส้น FPCF) ดังแสดงในภาพที่ 5.1

2) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน  
 ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (FPNCF) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถ  
 จัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 36,890 บาท  
 (ดูตารางที่ 5.2 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ปลูกมันฝรั่งเพียงอย่างเดียว  
 ในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ เพราะวิชาชีพแข่งขันอื่น ๆ ที่สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูการผลิตที่ 2 นั้นมีรายได้  
 ได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่ามันฝรั่ง กล่าวคือ รายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวเจ้านาปรัง  
 ข้าวเหนียวนาปรัง ถั่วเหลือง พริกใหญ่ และมันฝรั่ง เท่ากับ 303.286 บาท 277.286 บาท  
 449.571 บาท 4,417.875 บาท และ 8,670.714 บาท ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.7  
 ประกอบ) เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ต่ำสุดโดยการลด  
 ระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ แผนงานฟาร์มจะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในลักษณะของการ  
 ลดพื้นที่ปลูกมันฝรั่ง โดยเลือกปลูกพริกใหญ่ และถั่วเหลือง ในปริมาณพื้นที่ที่เพิ่มขึ้น

ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกพริกใหญ่และถั่วเหลืองเพิ่มขึ้นส่งผลทำให้ค่าความแปรปรวนของรายได้อัตราสูงขึ้นตามแนวโน้มลดลง (ดูตารางที่ 4.11 ประกอบ) ส่วนพืชแข่งขันอื่น ๆ ได้แก่ ข้าวเจ้านาปรัง และข้าวเหนียนาปรัง ถึงแม้จะมีความแปรปรวนของรายได้อัตราสูงขึ้นเฉลี่ยต่อไร่ ต่ำแต่แผนงานฟาร์มไม่เลือกปลูก เพราะหากเลือกปลูกแล้วจะทำให้ระดับรายได้ที่คาดว่าจะได้รับไม่ถึงระดับที่กำหนดไว้ รายละเอียดของผลการศึกษาด้านแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.2 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (ซึ่งก็คือ เส้น FPNCF) ดังแสดงในภาพที่ 5.1

3) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพันภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (FTCF) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้อัตราสูงขึ้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 20,660 บาท (ดูตารางที่ 5.3 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ทำการเพาะปลูกมะเขือเทศเพียงอย่างเดียวในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ เพราะว่าพืชแข่งขันอื่น ๆ ที่สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูการผลิตที่ 2 นั้น มีรายได้อัตราสูงขึ้นเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่ามะเขือเทศ กล่าวคือ รายได้อัตราสูงขึ้นเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวเจ้านาปรัง ข้าวเหนียนาปรัง ถั่วเหลือง กระเทียม แตงกวา พริกใหญ่และมะเขือเทศ เท่ากับ 303.286 บาท 277.286 บาท 462.857 บาท 3,231.286 บาท 3,291.857 บาท 4,368.143 บาท และ 4,658.857 บาท ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.8 ประกอบ) เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้น้อยที่สุด โดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ แผนงานฟาร์มจะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในลักษณะของการลดพื้นที่ปลูกมะเขือเทศ ขณะเดียวกันจะมีการปลูกพืชแข่งขันอื่น ๆ เช่น กระเทียม แตงกวา พริกใหญ่ และถั่วเหลืองควบคู่กันไปในปริมาณพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากพืชแข่งขันที่สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูการผลิตที่ 2 นั้นจะมีรายได้อัตราสูงขึ้นเฉลี่ยต่อไร่ ค่าความแปรปรวน และค่าความแปรปรวนร่วมของรายได้อัตราสูงขึ้นต่อไร่ โดยเปรียบเทียบแล้วไม่แตกต่างกันมากนัก (ดูตารางที่ 4.12 ประกอบ) ดังนั้นผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มต่าง ๆ จึงเป็นการเลือกกิจกรรมการเพาะปลูกที่หลากหลาย และในปริมาณพื้นที่เพาะปลูกที่แตกต่างกันไปภายใต้การคิดคำนึงถึงระดับรายได้ที่กำหนดให้ และค่าความแปรปรวนของรายได้อัตราสูงขึ้นหรือความเสี่ยงน้อยที่สุด รายละเอียดของผลการศึกษาด้านแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.3 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน (ซึ่งก็คือ เส้น FTCF) ดังแสดงในภาพที่ 5.5

4) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญา ผูกพันภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (FTNCF) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 24,580 บาท (ดูตารางที่ 5.4 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ปลูกมะเขือเทศเพียงอย่างเดียวในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ เพราะว่าพืชแข่งขันอื่น ๆ ที่สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูการผลิตที่ 2 นั้นมีรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่ามะเขือเทศกล่าวคือ รายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวเจ้านาปรัง ข้าวเหนียวนาปรัง ถั่วเหลือง กระเทียม แดงกวา พริกใหญ่ และมะเขือเทศ เท่ากับ 303.286 บาท 277.286 บาท 470.286 บาท 3,231.286 บาท 3,695.143 บาท 4,616.571 บาท และ 5,118.143 บาท ตามลำดับ (ดูตารางที่ 4.9 ประกอบ) เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ต่ำสุดโดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ แผนงานฟาร์มจะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ในลักษณะของการลดพื้นที่ปลูกมะเขือเทศ ขณะเดียวกันจะมีการปลูกพืชแข่งขันอื่น ๆ เช่น กระเทียม แดงกวา พริกใหญ่ และถั่วเหลือง ควบคู่กัน ในปริมาณพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกันไป ทั้งนี้เนื่องจากพืชแข่งขันที่สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูการผลิตที่ 2 นั้น จะมีรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่ ค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของรายได้สุทธิขั้นต่ำต่อไร่ โดยเปรียบเทียบแล้วไม่แตกต่างกันมากนัก (ดูตารางที่ 4.13 ประกอบ) ดังนั้นผลคำตอบของชุดแผนงานฟาร์มต่าง ๆ จึงเป็นการเลือกกิจกรรมการเพาะปลูกที่หลากหลาย และในปริมาณพื้นที่เพาะปลูกที่แตกต่างกันไป ภายใต้การคิดคำนึงถึงระดับรายได้ที่กำหนดให้และค่าความแปรปรวนของรายได้หรือความเสี่ยงน้อยที่สุด รายละเอียดของผลการศึกษาดังกล่าวมีที่ประสิทธิภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.4 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (ซึ่งก็คือ เส้น FTNCF) ดังแสดงในภาพที่ 5.6

#### 5.1.2 แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้ทรัพยากรโดยเฉลี่ยของเกษตรกรทั้งหมด ที่ทำการศึกษา

เป็นการศึกษาถึงแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของการเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพัน และแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากรโดยเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง และผู้ปลูกมะเขือเทศทั้งหมดที่ทำการศึกษาสำรวจ ผลการศึกษามีดังนี้

1) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากรโดยเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งทั้งหมด (MEANPCF) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 33,544 บาท (ดูตารางที่ 5.5 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ปลูกมันฝรั่งเพียง

อย่าง เดียวในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ สำหรับค่าของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับที่สูงที่สุดนี้จะมีค่าสูงกว่ากรณีของ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (ดูตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.5) ทั้งนี้เนื่องจากมีปริมาณทรัพยากรโดยเฉลี่ยมากกว่า เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ที่น้อยที่สุด โดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ (จากระดับรายได้สูงสุด) แผนงานฟาร์มที่ได้จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน กล่าวคือ มีการลดพื้นที่ปลูกมันฝรั่ง โดยเลือกปลูกถั่วเหลือง ในปริมาณพื้นที่ที่มากขึ้น รายละเอียดของผลการศึกษานี้ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.5 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น MEANPCF) ได้ดังแสดงในภาพที่ 5.2

2) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบ ไม่มีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากร โดยเฉลี่ยของ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งทั้งหมด (MEANPNCF) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 34,526 บาท (ดูตารางที่ 5.6 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ปลูกมันฝรั่งเพียงอย่างเดียวในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ สำหรับค่าของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับจะมีค่าต่ำกว่ากรณีของ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบ ไม่มีสัญญาผูกพันภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (ดูตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.6) ทั้งนี้เนื่องจากมีปริมาณทรัพยากรโดยเฉลี่ยน้อยกว่า เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ที่น้อยที่สุด โดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ แผนงานฟาร์มที่ได้จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเช่นเดียวกัน กล่าวคือ มีการลดพื้นที่ปลูกมันฝรั่ง โดยเลือกปลูกพริกใหญ่ และถั่วเหลือง ในปริมาณพื้นที่ที่มากขึ้น รายละเอียดของผลการศึกษานี้ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.6 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น MEANPNCF) ได้ดังแสดงในภาพที่ 5.2

3) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของ เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากร โดยเฉลี่ยของ เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศทั้งหมด (MEANTCF) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 21,872 บาท (ดูตารางที่ 5.7 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ปลูกมะเขือเทศเพียงอย่างเดียวในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ สำหรับค่าของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับที่สูงที่สุดนี้จะมีค่าสูงกว่ากรณีของ เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (ดูตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.7) ทั้งนี้เนื่องจากมีปริมาณทรัพยากรที่มากกว่า เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ที่น้อยที่สุดโดยการลด

ระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ แผนงานฟาร์มที่ได้จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในลักษณะของการลดพื้นที่ปลูก มะเขือเทศขณะเดียวกันจะมีการปลูกพืชแข่งขันอื่น ๆ ในปริมาณพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกันไป ทั้งนี้เนื่องจากพืชแข่งขันที่สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูการผลิตที่ 2 นั้น จะมีรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ ค่าความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมของรายได้สุทธิขั้นต้นต่อไร่ โดยเปรียบเทียบแล้วไม่แตกต่างกันมากนัก รายละเอียดของผลการศึกษาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.7 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น MEANTCF) ได้ดังแสดงในภาพที่ 5.6

4) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพันภายใต้ทรัพยากรโดยเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศทั้งหมด (MEANTNCF) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 23,504 บาท (ดูตารางที่ 5.8 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ปลูกมะเขือเทศเพียงอย่างเดียวในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ สำหรับค่าของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับจะมีค่าต่ำกว่ากรณีของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (ดูตารางที่ 5.4 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.8) ทั้งนี้เนื่องจากมีปริมาณทรัพยากรโดยเฉลี่ยน้อยกว่า เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ขั้นต้นน้อยที่สุดโดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ แผนงานฟาร์มที่ได้จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการลดพื้นที่ปลูกมะเขือเทศ ขณะเดียวกันจะมีการปลูกพืชแข่งขันอื่น ๆ ในปริมาณพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกันไป ทั้งนี้เนื่องจากพืชแข่งขันที่สามารถปลูกได้ในช่วงฤดูการผลิตที่ 2 นั้น จะมีรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ ค่าความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมของรายได้สุทธิขั้นต้นต่อไร่ โดยเปรียบเทียบแล้วไม่แตกต่างกันมากนัก รายละเอียดของผลการศึกษาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.8 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น MEANTNCF) ได้ดังแสดงในภาพที่ 5.6

### 5.1.3 แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเพาะปลูก

เป็นการศึกษาถึงแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้เกษตรกรเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเพาะปลูก กล่าวคือ ผู้เพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพันเข้ามาดำเนินการเพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพัน และในทางตรงข้าม ผู้เพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพันเข้ามาดำเนินการเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพัน ผลการศึกษามีดังนี้

1) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน

ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (FPCFT) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 32,026 บาท (ดูตารางที่ 5.9 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ปลูกมันฝรั่งเพียงอย่างเดียวในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ สำหรับค่าของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับจะมีค่าสูงกว่ากรณีดำเนินการเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพัน (ดูตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.9) เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ต่ำสุดโดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ (จากระดับรายได้สูงสุด) แผนงานฟาร์มที่ได้จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการลดพื้นที่ปลูกมันฝรั่ง โดยเลือกปลูกพริกใหญ่ และถั่วเหลือง ในปริมาณพื้นที่ที่มากขึ้น รายละเอียดของผลการศึกษาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.9 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น FPCFT) ได้ดังแสดงในภาพที่ 5.3

2) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน (FPCFT) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 35,930 บาท (ดูตารางที่ 5.10 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มดังกล่าวกำหนดให้ปลูกมันฝรั่งเพียงอย่างเดียวในพื้นที่ทั้งหมดที่มีอยู่ สำหรับค่าของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับจะมีค่าต่ำกว่ากรณีดำเนินการเพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (ดูตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.10) เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ต่ำสุดโดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ แผนงานฟาร์มที่ได้จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการลดพื้นที่ปลูกมันฝรั่ง โดยเลือกปลูกถั่วเหลือง ในปริมาณพื้นที่ที่มากขึ้น รายละเอียดของผลการศึกษาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.10 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น FPNCFT) ได้ดังแสดงในภาพที่ 5.4

3) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน

ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (FTCFT) จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 22,668 บาท (พิจารณาตารางที่ 5.11 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มที่จะได้มาซึ่งรายได้จำนวนดังกล่าวจะเป็นการปลูกมะเขือเทศจำนวน 4.905 ไร่ และแตงกวาจำนวน 1.061 ไร่ สำหรับค่าของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับจะมีค่าสูงกว่ากรณีดำเนินการเพาะปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน

(ดูตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.11) เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ต่ำสุดโดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ แผนงานฟาร์มที่ได้จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการลดพื้นที่ปลูกมะเขือเทศขณะเดียวกันจะมีการปลูกพืชแข่งขันอื่น ๆ ในปริมาณพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกันไป รายละเอียดของผลการศึกษาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.11 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น FTNCF) ได้ดังแสดงในภาพที่ 5.7

4) ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพันถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน (FTNCF) จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้เท่ากับ 20,711 บาท (ดูตารางที่ 5.12 ประกอบ) โดยแผนงานฟาร์มที่จะได้มาซึ่งรายได้จำนวนดังกล่าวจะเป็นการปลูกมะเขือเทศ จำนวน 3.209 ไร่ พริกใหญ่ จำนวน 2.021 ไร่ และแตงกวา จำนวน 0.936 ไร่ สำหรับค่าของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับจะมีค่าต่ำกว่ากรณีดำเนินการเพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (ดูตารางที่ 5.4 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.12) เมื่อดำเนินการจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีค่าความแปรปรวนของรายได้ต่ำสุด โดยการลดระดับรายได้ลงมาในระดับต่าง ๆ แผนงานฟาร์มที่ได้จะมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการลดพื้นที่ปลูกมะเขือเทศขณะเดียวกันจะมีการปลูกพืชแข่งขันอื่น ๆ ในปริมาณพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นแตกต่างกันไป รายละเอียดของผลการศึกษาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.12 ผลลัพธ์ของชุดแผนงานฟาร์มดังกล่าวสามารถนำมาเขียนแสดงแนวทางการผลิตที่เหมาะสม หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น FTNCF) ได้ดังแสดงในภาพที่ 5.8



ตารางที่ 5.1 ชุดแผนงานบำรุงรักษาของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน ภายใต้ต้นขยกรเฉลี่ยที่ ได้จากการศึกษาสำรวจ (FPCF)

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	NR	SO	GA	PCF	H2	H3	H4	H5	C2	C3	C4	C5
1	31,270.5	14,594.99	213,013,864.5	46.67	1.658	-	-	-	3.930	-	-	-	-	-	-	-	125.04
2	30,000	13,939.25	194,302,608.8	46.46	1.481	-	-	-	3.753	-	-	-	-	-	-	-	109.21
3	28,000	12,906.98	166,590,192.5	46.09	1.203	-	-	-	3.475	-	-	-	-	-	-	-	84.28
4	26,000	11,874.72	141,008,903.7	45.67	0.926	-	-	-	3.198	-	-	-	-	-	-	-	59.36
5	24,000	10,842.45	117,558,764.5	45.18	0.648	-	-	-	2.920	-	-	-	-	-	-	-	34.44
6	22,000	9,810.19	96,239,767.6	44.59	0.370	-	-	-	2.642	-	-	-	-	-	-	-	9.51
7	20,000	8,809.46	77,606,518.1	44.05	0.100	-	-	-	2.372	-	-	-	-	-	-	-	-
8	18,000	7,843.60	61,522,097.0	43.57	-	-	0.158	-	2.114	-	-	-	-	-	-	-	-
9	16,000	6,887.64	47,439,596.9	43.05	-	-	0.414	-	1.858	-	-	-	-	-	-	-	-
10	14,000	5,932.53	35,194,940.5	42.38	-	-	0.669	-	1.603	-	-	-	-	-	-	-	-
11	12,000	4,978.77	24,788,128.3	41.49	-	-	0.924	-	1.348	-	-	-	-	-	-	-	-
12	10,000	4,027.30	16,219,160.4	40.27	-	-	1.179	-	1.093	-	-	-	-	-	-	-	-
13	8,000	3,080.27	9,488,036.9	38.50	-	-	1.434	-	0.838	-	-	-	-	-	-	-	-
14	6,000	2,143.54	4,594,757.7	35.73	-	-	1.689	-	0.583	-	-	-	-	-	-	-	-
15	4,000	1,240.69	1,539,322.8	31.02	-	-	1.945	-	0.327	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการศึกษา

EGM = ผลรวมของราย ได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะ ได้รับ(บาท)      RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่)      PCF = มันฝรั่งเพื่อการแปรรูป(ไร่)      C2 = แรงงานแลกเปลี่ยนเตรียมดิน(ชั่วโมง)  
SD = ส่วนเบี่ยงเบนของราย ได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะ ได้รับ(บาท)      NR = ข้าวเพียงวนบั้ง(ไร่)      H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)      C3 = แรงงานแลกเปลี่ยนปลูก(ชั่วโมง)  
VAR = ความแปรปรวนของราย ได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะ ได้รับ(บาท)      SO = ถั่วเหลือง(ไร่)      H3 = แรงงานจ้าง(ชั่วโมง)      C4 = แรงงานแลกเปลี่ยนดูแลรักษา(ชั่วโมง)  
CV = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของราย ได้สุทธิขั้นต่ำ      GA = ภาวะ(เทียม(ไร่)      H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง)      C5 = แรงงานแลกเปลี่ยนเกี่ยว(ชั่วโมง)  
ที่คาดว่าจะ ได้รับ (ร้อยละ) [CV = SD \* 100 / EGM]

ตารางที่ 5.2 ชุดแผนงานผ่านวันที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรกลุ่มเสี่ยงแบบไม่มีสัญญาณภัย ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (FPNCF)

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	R	NR	SO	CHI	PNCF	H2	H3	H4	H5	C3	C4	C5
1	36,890	24,361.69	593,492,091.4	66.04	1.266	-	-	-	-	4.458	-	-	-	-	-	-	164.72
2	36,000	23,338.17	544,670,143.9	64.83	1.266	-	-	-	0.217	4.24	-	-	-	-	-	-	156.82
3	34,000	21,075.18	444,163,245.1	61.99	1.266	-	-	-	0.704	3.753	-	-	-	-	-	-	139.08
4	32,000	18,878.49	356,397,403.7	59.00	1.266	-	-	-	1.192	3.265	-	-	-	-	-	-	121.34
5	30,000	16,774.17	281,372,617.9	55.91	1.266	-	-	-	1.680	2.778	-	-	-	-	-	-	103.60
6	28,000	14,810.66	219,088,880.2	52.86	1.266	-	-	-	2.168	2.290	-	-	-	-	-	-	85.86
7	26,000	13,020.99	169,546,194.6	50.08	1.266	-	-	-	2.656	1.802	-	-	-	-	-	-	68.12
8	24,000	11,521.48	132,744,559.6	48.01	1.266	-	-	-	3.143	1.315	-	-	-	-	-	-	50.38
9	22,000	10,348.15	107,084,108.8	47.04	1.009	-	-	-	3.164	1.037	-	-	-	-	-	-	26.55
10	20,000	9,221.60	85,037,909.7	46.11	0.571	-	-	-	2.856	0.908	-	-	-	-	-	-	-
11	18,000	8,154.71	66,499,217.3	45.30	0.136	-	-	-	2.525	0.803	-	-	-	-	-	-	-
12	16,000	7,162.68	51,304,015.6	44.77	-	-	-	0.20	2.365	0.630	-	-	-	-	-	-	-
13	14,000	6,225.09	38,751,686.7	44.46	-	-	-	0.60	2.055	0.536	-	-	-	-	-	-	-
14	12,000	5,290.58	27,990,223.3	44.09	-	-	-	1.01	1.745	0.443	-	-	-	-	-	-	-
15	10,000	4,361.15	19,019,626.1	43.61	-	-	-	1.41	1.435	0.349	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการศึกษา

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

CV = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น

ที่คาดว่าจะได้รับ(ร้อยละ)  $[CV = SD * 100 / EGM]$

RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่)

R = ชาวเจ้านาปรัง(ไร่)

NR = ชาวเพี้ยนนาปรัง(ไร่)

SO = ตัวเหลือง(ไร่)

CHI = ปรกติใหญ่(ไร่)

PNCF = ฝนปรังเพื่อการบริโภคสด(ไร่)

H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)

H3 = แรงงานจ้าง(ชั่วโมง)

H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง)

H5 = แรงงานจ้างเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

C3 = แรงงานแลกเปลี่ยนลูก(ชั่วโมง)

C4 = แรงงานแลกเปลี่ยนดูแลรักษา(ชั่วโมง)

C5 = แรงงานแลกเปลี่ยนเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

ตารางที่ 5.3 ชุดแผนงานป่าไม้ที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสติปัญญาขึ้น ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาลำหวาง (FTCF)

EGM	SD	VAR	CV	RLAND	R	NR	SO	GA	CU	CHI	TCF	H2	H3	H4	H5	C3	C5
1	20,660	15,442.08	238,457,771.1	74.74	3.733	-	-	-	-	-	5.966	59.30	-	-	269.90	21.39	280.08
2	20,000	11,382.22	129,554,957.4	56.91	3.773	-	-	-	0.537	1.621	3.088	76.31	-	-	199.81	6.54	280.08
3	19,000	8,103.50	65,666,746.3	42.65	3.773	-	-	0.065	1.966	1.906	2.028	48.84	-	-	106.42	-	280.08
4	18,000	6,143.14	37,738,179.3	34.13	3.773	-	-	0.410	3.380	1.213	0.964	9.15	-	-	12.18	-	280.08
5	17,000	5,612.87	31,504,317.3	33.02	3.395	-	-	0.482	3.389	1.108	0.648	-	-	-	-	-	230.57
6	16,000	5,193.34	26,970,826.6	32.46	2.974	-	-	0.446	3.135	1.025	0.600	-	-	-	-	-	179.25
7	15,000	4,773.82	22,789,340.6	31.83	2.553	-	-	0.410	2.882	0.943	0.551	-	-	-	-	-	127.93
8	14,000	4,354.29	18,959,858.9	31.10	2.133	-	-	0.374	2.629	0.860	0.503	-	-	-	-	-	76.62
9	13,000	3,934.77	15,482,381.8	30.27	1.712	-	-	0.338	2.376	0.777	0.454	-	-	-	-	-	25.30
10	12,000	3,552.31	12,618,880.3	29.60	1.331	-	-	0.297	2.162	0.687	0.418	-	-	-	-	-	-
11	10,000	2,861.24	8,186,670.4	28.61	0.637	-	-	0.239	1.741	0.554	0.337	-	-	-	-	-	-
12	8,000	2,178.73	4,746,878.5	27.23	-	-	0.093	0.191	1.372	0.402	0.236	-	-	-	-	-	-
13	6,000	1,627.46	2,648,615.1	27.12	-	-	0.521	0.141	0.993	0.286	0.169	-	-	-	-	-	-
14	4,000	1,084.97	1,177,162.3	27.12	-	-	0.347	0.094	0.662	0.190	0.113	-	-	-	-	-	-
15	2,000	542.49	294,290.6	27.12	-	-	0.174	0.047	0.331	0.095	0.056	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการศึกษา

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

CV = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น

ที่คาดว่าจะได้รับ(ร้อยละ) [CV = SD \* 100 / EGM]

RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่)

R = ข้าวเจ้านาปรัง(ไร่)

NR = ข้าวเหนียนาปรัง(ไร่)

SO = ถั่วเหลือง(ไร่)

GA = กระเทียม(ไร่)

CU = แดงกวา(ไร่)

CHI = พริกใหญ่(ไร่)

TCF = มะเขือเทศ(ไร่)

H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)

H3 = แรงงานจ้างปลูก(ชั่วโมง)

H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง)

H5 = แรงงานจ้างเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

C3 = แรงงานแลกเปลี่ยนปลูก(ชั่วโมง)

C5 = แรงงานแลกเปลี่ยนเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

ตารางที่ 5.4 ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาตูกัน ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ (FTNCF)

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	R	NR	SO	GA	CU	CHI	TNCF	H2	H3	H4	H5
1	24,580	7,028.93	49,405,817.6	28.60	1.488	-	-	-	-	-	-	6.071	119.86	12.61	-	464.55
2	24,000	6,420.10	41,217,646.0	26.75	1.583	-	-	-	-	0.863	0.063	5.240	97.15	10.79	-	460.87
3	23,000	5,891.83	34,713,614.7	25.62	1.321	-	-	-	-	1.296	0.080	4.528	68.43	3.62	-	410.96
4	22,000	5,440.66	29,600,768.3	24.73	0.882	-	-	-	-	1.228	0.082	4.165	46.02	-	-	334.83
5	21,000	5,004.20	25,041,970.3	23.83	0.443	-	-	-	-	1.128	0.074	3.824	24.64	-	-	279.10
6	20,000	4,567.66	20,863,549.2	22.84	0.005	-	-	-	-	1.029	0.068	3.490	3.240	-	-	213.54
7	18,000	3,972.90	15,783,938.9	22.07	-	-	-	-	0.028	0.966	0.082	2.961	-	-	-	126.68
8	16,600	3,392.31	11,507,760.8	21.20	-	-	-	-	0.024	0.817	0.070	2.528	-	-	-	39.08
9	14,000	2,821.83	7,962,746.7	20.16	-	-	-	0.829	0.016	0.636	0.460	2.148	-	-	-	-
10	12,000	2,365.09	5,593,633.1	19.71	-	-	-	1.444	-	0.509	0.040	1.809	-	-	-	-
11	10,000	1,950.32	3,803,759.5	19.50	-	-	-	1.632	-	0.358	0.023	1.505	-	-	-	-
12	8,000	1,548.55	2,398,021.7	19.36	-	-	-	1.817	-	0.262	0.004	1.201	-	-	-	-
13	6,000	1,160.07	1,348,080.9	19.33	-	-	-	1.455	-	0.188	-	0.900	-	-	-	-
14	4,000	774.05	599,147.1	19.35	-	-	-	0.970	-	0.125	-	0.600	-	-	-	-
15	2,000	387.02	149,786.8	19.35	-	-	-	0.485	-	0.063	-	0.300	-	-	-	-

ที่มา : จากการคำนวณ

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

CV = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น

ที่คาดว่าจะได้รับ(ร้อยละ) [CV = SD \* 100 / EGM]

RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่)

R = ชาวเจ้านาปรัง(ไร่)

NR = ชาวเพ็ญนาปรัง(ไร่)

SO = ถั่วเหลือง(ไร่)

GA = กระเทียม(ไร่)

CU = แตงกวา(ไร่)

CHI = พริกใหญ่(ไร่)

TNCF = มะเขือเทศ(ไร่)

H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)

H3 = แรงงานจ้างปลูก(ชั่วโมง)

H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง)

H5 = แรงงานจ้างเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

ตารางที่ 5.5 ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาณกัน ภายใต้ทรัพยากรโดยเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งทั้งหมด (MEANPCF)

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	NR	SO	GA	PCF	H2	H3	H4	H5	C2	C3	C4	C5
1	33,544.6	15,579.15	242,709,942.8	46.44	1.462	-	-	-	4.195	-	-	-	13.11	1.38	-	-	131.78
2	32,000	14,748.93	217,530,989.0	46.09	1.238	-	-	-	3.917	-	-	-	-	-	-	-	124.80
3	30,000	13,716.67	188,146,950.3	45.72	0.990	-	-	-	3.693	-	-	-	-	-	-	-	99.90
4	28,000	12,684.40	160,894,048.2	45.30	0.680	-	-	-	3.415	-	-	-	-	-	-	-	74.99
5	26,000	11,652.14	135,772,292.3	44.82	0.404	-	-	-	3.137	-	-	-	-	-	-	-	50.07
6	24,000	10,619.87	112,781,676.6	44.24	0.127	-	-	-	2.860	-	-	-	-	-	-	-	25.14
7	22,000	9,616.54	92,477,882.4	43.71	-	-	0.142	-	2.591	-	-	-	-	-	-	-	7.61
8	20,000	8,645.25	74,740,428.5	43.23	-	-	0.401	-	2.332	-	-	-	-	-	-	-	-
9	18,000	7,689.76	59,132,389.7	42.72	-	-	0.657	-	2.076	-	-	-	-	-	-	-	-
10	16,000	6,735.15	45,362,195.3	42.09	-	-	0.912	-	1.821	-	-	-	-	-	-	-	-
11	14,000	5,781.85	33,429,845.1	41.30	-	-	1.167	-	1.566	-	-	-	-	-	-	-	-
12	12,000	4,830.67	23,335,339.3	40.26	-	-	1.422	-	1.311	-	-	-	-	-	-	-	-
13	10,000	3,883.13	15,078,677.4	38.83	-	-	1.677	-	1.056	-	-	-	-	-	-	-	-
14	8,000	2,942.76	8,659,860.6	36.78	-	-	1.932	-	0.800	-	-	-	-	-	-	-	-
15	6,000	2,019.63	4,078,887.5	33.66	-	-	2.188	-	0.545	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการค้าขาย

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท) RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่) PCF = มันฝรั่งเพื่อการแปรรูป(ไร่) C2 = แรงงานแลกเปลี่ยนเตรียมดิน(ชั่วโมง)  
SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท) NR = ค่าเหนื่อยนาปรัง(ไร่) H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง) C3 = แรงงานแลกเปลี่ยนปลูก(ชั่วโมง)  
VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท) SO = ตัวเหลือง(ไร่) H3 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง) C4 = แรงงานแลกเปลี่ยนเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)  
CV = ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น GA = กระเทียม(ไร่) H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง) C5 = แรงงานแลกเปลี่ยนเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)  
ที่คาดว่าจะได้รับ (ร้อยละ) [CV = SD \* 100 / EGM]

ตารางที่ 5.6 ชุดแผนงานเข้าร่วมที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาณภายใน ภายใต้ทรัพยากร โดยเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งทั้งหมด (MEANPNCF)

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	R	NR	SO	CHI	PNCF	H2	H3	H4	H5	C3	C4	C5
1	34,526	22,925.45	525,576,101.4	66.40	1.462	-	-	-	-	4.193	-	-	-	-	-	-	145.1
2	34,000	22,319.60	498,164,492.9	65.65	1.462	-	-	-	0.128	4.067	-	-	-	-	-	-	140.4
3	32,000	20,049.26	401,972,741.4	62.65	1.462	-	-	-	0.616	3.579	-	-	-	-	-	-	122.7
4	30,000	17,847.19	318,522,038.1	59.49	1.462	-	-	-	1.104	3.091	-	-	-	-	-	-	104.9
5	28,000	15,742.06	247,812,394.7	56.22	1.462	-	-	-	1.591	2.604	-	-	-	-	-	-	81.2
6	26,000	13,778.38	189,843,779.5	52.99	1.462	-	-	-	2.079	2.116	-	-	-	-	-	-	69.4
7	24,000	12,025.65	144,616,256.5	50.11	1.462	-	-	-	2.567	1.628	-	-	-	-	-	-	51.7
8	22,600	10,589.13	112,129,765.5	48.13	1.462	-	-	-	3.054	1.141	-	-	-	-	-	-	33.9
9	20,000	9,447.36	89,252,590.9	47.24	1.102	-	-	-	2.888	0.947	-	-	-	-	-	-	7.7
10	18,000	8,362.83	69,936,920.9	46.46	0.679	-	-	-	2.590	0.823	-	-	-	-	-	-	-
11	16,000	7,295.93	53,230,663.4	45.60	0.244	-	-	-	2.259	0.718	-	-	-	-	-	-	-
12	14,000	6,273.90	39,361,810.8	44.81	-	-	-	0.108	2.071	0.554	-	-	-	-	-	-	-
13	12,000	5,336.10	28,473,926.5	44.47	-	-	-	0.512	1.761	0.460	-	-	-	-	-	-	-
14	10,000	4,401.92	19,376,907.8	44.02	-	-	-	0.915	1.451	0.366	-	-	-	-	-	-	-
15	8,000	3,474.30	12,070,755.3	43.43	-	-	-	1.319	1.414	0.273	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการศึกษา

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่)

PNCF = มีนึ่งเพื่อการบริโภค(ไร่)

C3 = แรงงานแลกเปลี่ยนปลูก(ชั่วโมง)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

R = ชาวจ้างนาไร่(ไร่)

H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)

C4 = แรงงานแลกเปลี่ยนดูแลรักษา(ชั่วโมง)

VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

NR = ชาวเห็นยวนาไร่(ไร่)

H3 = แรงงานจ้าง(ชั่วโมง)

C5 = แรงงานแลกเปลี่ยนเกี่ยว(ชั่วโมง)

CV = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น

SO = ตัวเหลือง(ไร่)

H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง)

ที่คาดว่าจะได้รับ(ร้อยละ) [CV = SD \* 100 / EGM]

CHI = นรีกใหญ่(ไร่)

H5 = แรงงานจ้างเกี่ยว(ชั่วโมง)

ตารางที่ 6.7 ชุดแผนงานนำร่องที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาณภายใน ภายใต้ทรัพยากรโดยเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศทั้งหมด (MEANTCF)

EGM	SD	VAR	CV	RLAND	R	NR	SO	GA	CU	CHI	TCF	H2	H3	H4	H5	C3	C5
1	21,872	15,704.13	246,619,611.7	71.80	2,658	-	-	-	-	-	6,067	59.94	-	-	287.50	21.60	280.10
2	21,000	10,726.60	115,059,720.2	51.08	2,658	-	-	-	0.808	1.871	3,388	75.16	-	-	187.10	2.33	280.10
3	20,000	7,787.78	60,649,522.7	38.94	2,658	-	-	0.130	2.259	1.811	1,867	42.10	-	-	95.00	-	280.10
4	19,000	6,076.75	36,926,869.3	31.98	2,658	-	-	0.474	3.673	1.118	0,802	2.37	-	-	0.73	-	280.10
5	18,000	5,637.81	31,784,928.6	31.32	2,243	-	-	0.484	3.404	1.113	0,651	-	-	-	-	-	255.20
6	17,000	5,218.29	27,230,510.7	30.69	1,823	-	-	0.448	3.160	1,030	0,603	-	-	-	-	-	173.90
7	16,000	4,798.76	23,028,097.1	29.99	1,402	-	-	0.412	2,897	0,948	0,544	-	-	-	-	-	122.58
8	15,000	4,379.23	19,177,692.1	29.19	0,982	-	-	0.376	2,644	0,865	0,506	-	-	-	-	-	71.30
9	14,000	3,959.71	15,679,283.6	28.28	0,561	-	-	0.340	2,391	0,782	0,457	-	-	-	-	-	19.95
10	13,000	3,584.95	12,851,884.7	27.58	0,188	-	-	0.299	2,181	0,694	0,422	-	-	-	-	-	-
11	12,000	3,266.36	10,669,097.5	27.22	-	-	0.117	0.286	2,054	0,600	0,352	-	-	-	-	-	-
12	10,000	2,712.67	7,358,549.3	27.13	-	-	0.746	0.235	1,664	0,480	0,283	-	-	-	-	-	-
13	8,000	2,169.94	4,708,649.0	27.12	-	-	0.694	0.188	1,324	0,381	0,225	-	-	-	-	-	-
14	6,000	1,627.46	2,648,614.9	27.12	-	-	0.521	0.141	0,993	0,286	0,169	-	-	-	-	-	-
15	4,000	1,084.97	1,177,162.3	27.12	-	-	0.347	0.094	0,662	0,190	0,113	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการคำนวณ

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

CV = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น

ที่คาดว่าจะได้รับ(ร้อยละ) [CV = SD \* 100 / EGM]

RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่)

R = ข้าวเจ้าขาย(ไร่)

NR = ข้าวเหนียวปลูก(ไร่)

SO = ถั่วเหลือง(ไร่)

GA = กระเทียม(ไร่)

CU = แดงขาว(ไร่)

CHI = พริกไทย(ไร่)

TCF = มะเขือเทศ(ไร่)

H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)

H3 = แรงงานจ้างปลูก(ชั่วโมง)

H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง)

H5 = แรงงานจ้างเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

C3 = แรงงานแลกเปลี่ยนปลูก(ชั่วโมง)

C5 = แรงงานแลกเปลี่ยนเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

ตารางที่ 5.8 ชุดแผนงานฟาร์มที่ปรับปรุงประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาณ ภายใต้อิทธิพลการโดยเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศทั้งหมด (MEANTNCF)

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	R	NR	SO	GA	CU	CHI	TNCF	H2	H3	H4	H5
1	23,504	6,968.29	48,557,125.7	29.65	2.608	-	-	-	-	-	-	6.017	120.80	13.47	-	464.50
2	23,000	6,444.44	41,530,778.5	28.02	2.658	-	-	-	-	0.665	0.054	5.348	101.90	11.60	-	458.30
3	22,000	5,869.20	34,447,562.2	26.68	2.472	-	-	-	-	1.291	0.080	4.510	71.24	5.14	-	415.90
4	21,000	5,411.96	29,289,270.5	25.77	2.025	-	-	-	-	1.216	0.079	4.138	48.57	-	-	348.61
5	20,000	4,975.48	24,755,420.2	24.88	1.588	-	-	-	-	1.211	0.070	3.802	27.15	-	-	283.20
6	19,000	4,760.53	22,662,682.5	25.06	1.415	-	-	-	-	1.158	0.149	3.517	15.76	-	-	303.36
7	18,000	4,152.37	17,242,171.5	23.07	0.741	-	-	-	0.012	0.852	0.090	3.195	-	-	-	157.70
8	16,000	3,422.33	11,712,369.3	21.39	0.011	-	-	-	0.011	0.702	0.074	2.633	-	-	-	48.30
9	14,000	2,847.73	8,109,567.5	20.34	-	-	0.529	0.003	0.665	0.665	0.078	2.135	-	-	-	-
10	12,000	2,394.32	5,732,756.6	19.95	-	-	1.004	0.003	0.526	0.526	0.052	1.823	-	-	-	-
11	10,000	1,956.64	3,828,437.4	19.56	-	-	1.474	0.003	0.388	0.388	0.026	1.512	-	-	-	-
12	8,000	1,548.96	2,399,268.1	19.36	-	-	1.771	0.002	0.266	0.266	0.006	1.201	-	-	-	-
13	6,000	1,161.07	1,348,080.9	19.35	-	-	1.455	0.002	0.188	0.188	0.001	0.900	-	-	-	-
14	4,000	744.05	599,147.1	19.35	-	-	0.971	0.001	0.126	0.126	0.001	0.600	-	-	-	-
15	2,000	387.02	149,786.8	19.35	-	-	0.485	0.001	0.063	0.063	-	0.300	-	-	-	-

ที่มา : จากการศึกษา

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

CV = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น

ที่คาดว่าจะได้รับ(ร้อยละ) [CV = SD \* 100 / EGM]

RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่)

R = ชาวเจ้านาปรัง(ไร่)

NR = ชาวเพี้ยนาปรัง(ไร่)

SO = ถั่วเหลือง(ไร่)

GA = กระเทียม(ไร่)

CU = แสดงวา(ไร่)

CHI = พริกใหญ่(ไร่)

TNCF = มะเขือเทศ(ไร่)

H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)

H3 = แรงงานจ้างปลูก(ชั่วโมง)

H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง)

H5 = แรงงานจ้างเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)



ตารางที่ 5.9 ชุดแผนงานฝ่ายที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสติปัญญา ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสติปัญญา (FP-CFT)

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	R	NR	SO	CHI	PNCF	H2	H3	H4	H5	C2	C3	C4	C5
1	32,062	21,477.00	461,261,680.5	66.99	1.658	-	-	-	-	3.930	-	-	-	-	-	-	-	125.25
2	32,000	21,406.23	458,226,529.9	66.89	1.658	-	-	-	0.015	3.915	-	-	-	-	-	-	-	124.66
3	30,000	19,125.03	365,766,589.3	63.75	1.658	-	-	-	0.503	3.427	-	-	-	-	-	-	-	106.90
4	28,000	16,912.94	286,047,700.7	60.40	1.658	-	-	-	0.990	2.940	-	-	-	-	-	-	-	89.20
5	26,000	14,800.16	219,044,629.8	56.92	1.658	-	-	-	1.479	2.452	-	-	-	-	-	-	-	71.40
6	24,000	12,838.73	154,833,079.8	53.49	1.658	-	-	-	1.966	1.964	-	-	-	-	-	-	-	53.70
7	22,000	11,105.73	123,337,346.0	50.48	1.658	-	-	-	2.453	1.477	-	-	-	-	-	-	-	35.90
8	20,000	9,725.36	94,582,667.5	48.62	1.658	-	-	-	2.941	0.989	-	-	-	-	-	-	-	18.20
9	18,000	8,604.80	74,042,603.2	47.80	1.230	-	-	-	2.648	0.855	-	-	-	-	-	-	-	-
10	16,000	7,526.18	56,643,397.8	47.04	0.791	-	-	-	2.316	0.747	-	-	-	-	-	-	-	-
11	14,000	6,447.56	41,571,037.6	46.05	0.352	-	-	-	1.984	0.640	-	-	-	-	-	-	-	-
12	12,000	5,385.41	29,002,596.8	44.88	-	-	-	0.017	1.778	0.477	-	-	-	-	-	-	-	-
13	10,000	4,447.31	19,778,605.7	44.47	-	-	-	0.420	1.468	0.384	-	-	-	-	-	-	-	-
14	8,000	3,513.61	12,345,480.5	43.92	-	-	-	0.824	1.158	0.290	-	-	-	-	-	-	-	-
15	6,000	2,589.06	6,703,222.1	43.15	-	-	-	1.228	0.848	0.196	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการคำนวณ

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)      RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่)      PNCF = มันฝรั่งเพื่อการค้า(ไร่)      C3 = แรงงานแลกเปลี่ยนปลูก(ชั่วโมง)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)      R = ชาวจ้างปริง(ไร่)      H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)      C4 = แรงงานแลกเปลี่ยนเตรียมดิน(ชั่วโมง)

VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)      NR = ชาวเพียงวนปริง(ไร่)      H3 = แรงงานจ้าง(ชั่วโมง)      C5 = แรงงานแลกเปลี่ยนเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

CV = ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น      SO = ตัวเหลือง(ไร่)      H4 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)

ที่คาดว่าจะได้รับ(ร้อยละ)      [CV = SD \* 100 / EGM]      CHI = พริกไทย(ไร่)      H5 = แรงงานจ้างเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

ตารางที่ 5.10 ชุดแผนงานเข้าร่วมที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีศัตรูผู้รบกวน ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมันฝรั่งแบบมีศัตรูผู้รบกวน (FPNCFT)

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	NR	SO	GA	PCF	H2	H3	H4	H5	C3	C4	C5
1	35,930	16,555.70	274,091,238.9	46.08	1.266	-	-	-	4.458	-	-	-	-	-	-	164.50
2	34,000	15,559.55	242,099,460.5	45.76	0.998	-	-	-	4.190	-	-	-	-	-	-	140.50
3	32,000	14,527.28	211,041,881.7	45.39	0.720	-	-	-	3.912	-	-	-	-	-	-	115.60
4	30,000	13,495.02	182,115,448.5	44.98	0.442	-	-	-	3.634	-	-	-	-	-	-	90.60
5	28,000	12,462.75	155,320,153.9	44.51	0.164	-	-	-	3.356	-	-	-	-	-	-	65.70
6	26,000	11,452.29	131,154,839.8	44.05	-	-	0.107	-	3.085	-	-	-	-	-	-	46.40
7	24,000	10,473.40	109,692,149.5	43.64	-	-	0.368	-	2.824	-	-	-	-	-	-	35.00
8	22,000	9,495.02	90,155,310.9	43.16	-	-	0.629	-	2.562	-	-	-	-	-	-	23.70
9	20,000	8,517.30	72,544,325.2	42.69	-	-	0.891	-	2.301	-	-	-	-	-	-	12.30
10	18,000	7,540.50	56,859,205.2	41.89	-	-	1.152	-	2.040	-	-	-	-	-	-	1.00
11	16,000	6,585.66	43,370,866.5	41.16	-	-	1.410	-	1.784	-	-	-	-	-	-	-
12	14,000	5,634.67	31,749,467.7	40.25	-	-	1.662	-	1.529	-	-	-	-	-	-	-
13	12,000	4,686.78	21,966,913.2	39.06	-	-	1.918	-	1.274	-	-	-	-	-	-	-
14	10,000	3,744.36	14,020,203.1	37.44	-	-	2.173	-	1.019	-	-	-	-	-	-	-
15	8,000	2,812.89	7,912,337.0	35.16	-	-	2.428	-	0.764	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการคำนวณ

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

CV = ค่าสัมประสิทธิ์ของความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น

ที่คาดว่าจะได้รับ (ร้อยละ)  $[CV = SD * 100 / EGM]$

RLAND = ที่ดินเช่า (ไร่)

NR = ข้าวเพียงนาปรัง(ไร่)

SO = ถั่วเหลือง(ไร่)

GA = กระเทียม(ไร่)

H2 = ไร่ปรังเพื่อการแปรรูป(ไร่)

H3 = ไร่ปรังเพื่อปลูกมันฝรั่ง(ไร่)

H4 = ไร่ปรังเพื่อปลูกมันฝรั่ง(ไร่)

H5 = ไร่ปรังเพื่อปลูกมันฝรั่ง(ไร่)

C2 = แรงงานแลกเปลี่ยนเตรียมดิน(ชั่วโมง)

C3 = แรงงานแลกเปลี่ยนปลูก(ชั่วโมง)

C4 = แรงงานแลกเปลี่ยนดูแลรักษา(ชั่วโมง)

C5 = แรงงานแลกเปลี่ยนเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

ตารางที่ 5.11 ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาณ (FTCFI) ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาณ

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	R	NR	SO	GA	CU	CHI	TNCF	H2	H3	H4	H5	C3	C5
1	22,668	6,103.14	37,248,266.3	26.92	3.733	-	-	-	-	1.061	-	4.905	87.80	-	-	161.30	9.90	280.10
2	22,000	5,769.13	33,282,867.1	26.22	3.544	-	-	-	-	1.257	0.081	4.439	70.50	-	-	128.90	5.20	280.10
3	21,000	5,309.09	28,186,455.1	25.28	3.089	-	-	-	-	1.170	0.078	4.074	47.70	-	-	60.65	-	280.10
4	20,000	4,865.23	23,670,510.9	24.33	2.690	-	-	-	-	1.176	0.117	3.629	24.90	7	-	-	-	279.6
5	19,000	4,528.24	20,505,006.4	23.83	2.348	-	-	-	-	1.092	0.109	3.380	8.44	-	-	-	-	228.60
6	18,000	4,211.22	17,734,369.7	23.39	2.005	-	-	-	0.002	0.939	0.121	3.176	-	-	-	-	-	179.10
7	17,000	3,918.35	15,353,450.6	23.04	1.711	-	-	-	0.002	0.874	0.113	2.955	-	-	-	-	-	134.90
8	16,000	3,625.48	13,144,079.7	22.66	1.416	-	-	-	0.002	0.809	0.104	2.734	-	-	-	-	-	90.70
9	14,000	3,039.74	9,240,022.1	21.71	0.826	-	-	-	-	0.678	0.087	2.292	-	-	-	-	-	2.50
10	12,000	2,541.87	6,461,107.6	21.18	0.337	-	-	-	-	0.600	0.083	1.889	-	-	-	-	-	-
11	10,000	2,056.73	4,230,138.0	20.57	-	-	-	0.149	-	0.493	0.062	1.528	-	-	-	-	-	-
12	8,000	1,599.62	2,558,769.2	19.99	-	-	-	0.625	-	0.354	0.036	1.216	-	-	-	-	-	-
13	6,000	1,166.14	1,359,891.8	19.44	-	-	-	1.100	-	0.216	0.011	0.904	-	-	-	-	-	-
14	4,000	774.05	599,147.1	19.35	-	-	-	0.970	-	0.125	-	0.600	-	-	-	-	-	-
15	2,000	387.02	149,786.8	19.35	-	-	-	0.485	-	0.063	-	0.300	-	-	-	-	-	-

ที่มา : จากการศึกษา

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับ(บาท)

CV = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำ

ที่คาดว่าจะได้รับ(ร้อยละ)  $CV = SD * 100 / EGM$

RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่)

R = ข้าว(จำนวนไร่)

NR = ข้าวเหนียว(ไร่)

SO = ถั่วเหลือง(ไร่)

GA = กระเทียม(ไร่)

CU = แสดงค่า(ไร่)

CHI = ปรึกษาค่า(ไร่)

TNCF = มะเขือเทศ(ไร่)

H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง)

H3 = แรงงานจ้างปลูก(ชั่วโมง)

H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง)

H5 = แรงงานจ้างเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)

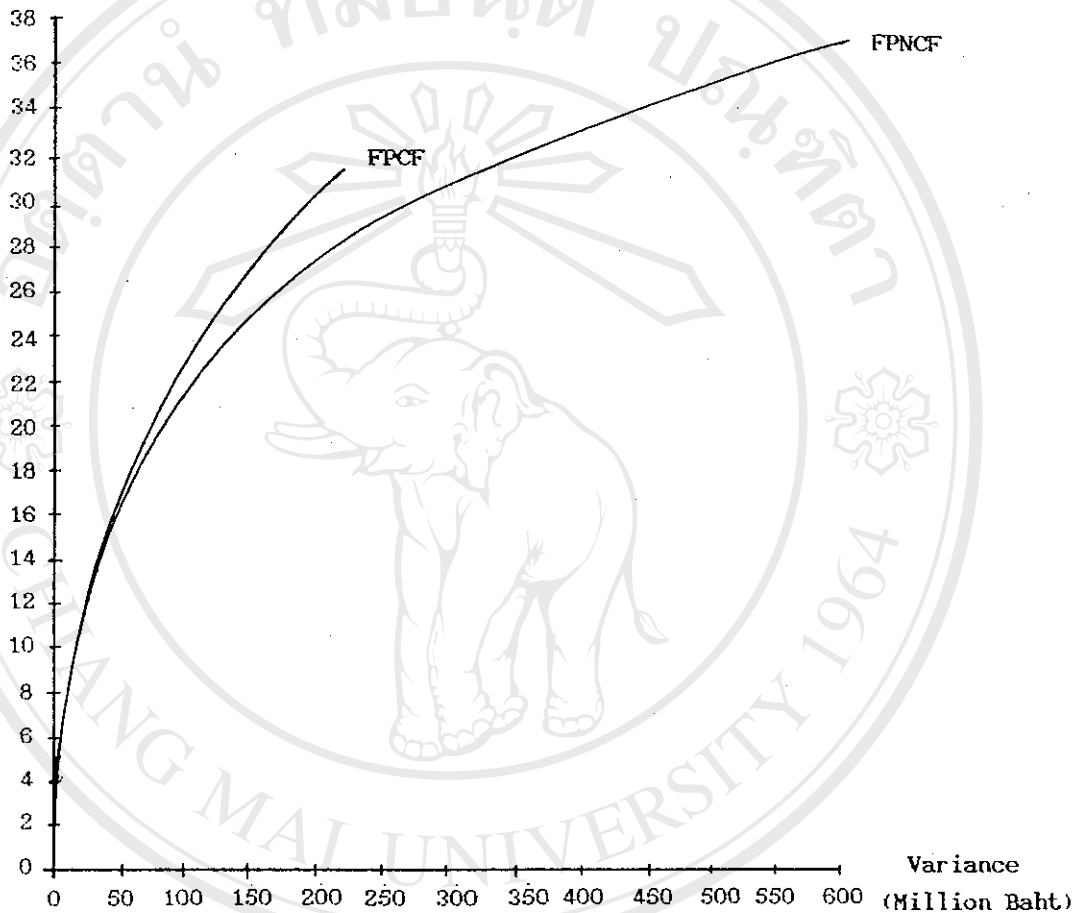
ตารางที่ 5.12 ชุดแผนงานผ่านที่ประสิทธิภาพของเกษตรกรกลุ่มเกษตรกรแบบไม่มีสัญญาผูกพัน เชื้อเขตแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (FTNCFIT) ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมะ เชื้อเขตแบบมีสัญญาผูกพัน

	EGM	SD	VAR	CV	RLAND	R	NR	SO	GA	CU	CHI	TCF	H2	H3	H4	H5
1	20,711	10,526.66	110,810,516.2	50.83	1.583	-	-	-	-	0.936	2.021	3.209	75.50	0.22	-	464.50
2	20,000	8,439.77	71,229,735.7	42.20	1.583	-	-	-	0.059	1.996	1.988	2.123	50.80	-	-	400.32
3	19,000	6,422.02	41,242,403.1	33.80	1.583	-	-	-	0.403	3.410	1.294	1.058	11.80	-	-	306.10
4	18,000	5,711.38	32,619,911.1	31.73	1.133	-	-	-	0.517	3.393	1.170	0.635	-	-	-	223.67
5	17,000	5,149.06	26,512,846.4	30.29	0.570	-	-	-	0.466	3.059	1.056	0.573	-	-	-	155.10
6	16,000	4,586.74	21,038,192.5	28.67	-	-	-	-	0.415	2.725	0.940	0.510	-	-	-	87.20
7	15,000	4,182.15	17,490,341.9	27.88	-	-	-	-	0.397	2.654	0.783	0.409	-	-	-	37.3
8	14,000	3,808.55	14,505,041.8	27.20	-	-	-	0.234	0.341	2.399	0.697	0.397	-	-	-	-
9	13,000	3,526.16	12,433,776.3	27.12	-	-	-	1.129	0.305	2.152	0.691	0.366	-	-	-	-
10	12,000	3,254.91	10,594,460.3	27.12	-	-	-	1.041	0.282	1.986	0.571	0.338	-	-	-	-
11	10,000	2,712.43	7,357,263.9	27.12	-	-	-	0.867	0.235	1.655	0.476	0.281	-	-	-	-
12	8,000	2,169.94	4,708,649.0	27.12	-	-	-	0.694	0.187	1.324	0.381	0.225	-	-	-	-
13	6,000	1,627.46	2,648,615.1	27.12	-	-	-	0.521	0.141	0.993	0.286	0.169	-	-	-	-
14	4,000	1,084.97	1,117,162.3	27.12	-	-	-	0.347	0.094	0.662	0.190	0.113	-	-	-	-
15	2,000	542.49	294,290.6	27.12	-	-	-	0.173	0.047	0.331	0.095	0.056	-	-	-	-

ที่มา : จากการศึกษา

EGM = ผลรวมของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับ(บาท) RLAND = ที่ดินเช่า(ไร่) CU = แดงกว(ไร่) H4 = แรงงานจ้างดูแลรักษา(ชั่วโมง)  
 SD = ส่วนเบี่ยงเบนของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับ(บาท) R = ค่าเข้าปรับปรุง(ไร่) CHI = พริกใหญ่(ไร่) H5 = แรงงานจ้างเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)  
 VAR = ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับ(บาท) NR = ค่าเหนื่อยนาปรับปรุง(ไร่) TCF = มะเขือเทศ(ไร่) C3 = แรงงานแลกเปลี่ยนปลูก(ชั่วโมง)  
 CV = ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำ SO = ตัวเหลือง(ไร่) H2 = แรงงานจ้างเตรียมดิน(ชั่วโมง) C5 = แรงงานแลกเปลี่ยนเก็บเกี่ยว(ชั่วโมง)  
 ที่คาดว่าจะได้รับ(ร้อยละ) [CV = SD \* 100 / EGM] H3 = แรงงานจ้างปลูก(ชั่วโมง)

Expected income  
(Thousand Baht)



ภาพที่ 5.1 E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ย  
ที่ได้จากการศึกษาสำรวจ

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University

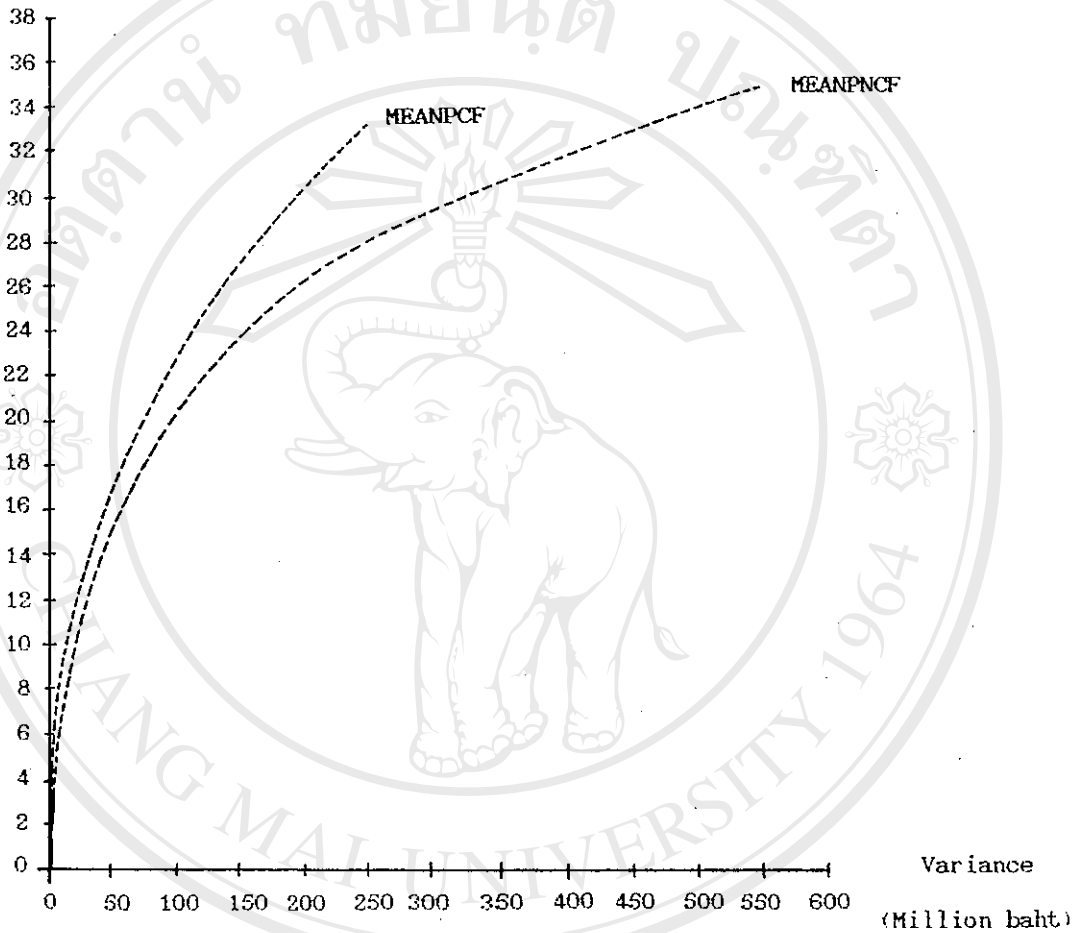
Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

FPCF = เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน

FPNCF = เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

Expected income  
(Thousand Baht.)



ภาพที่ 5.2 E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ย  
ของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งทั้งหมด

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

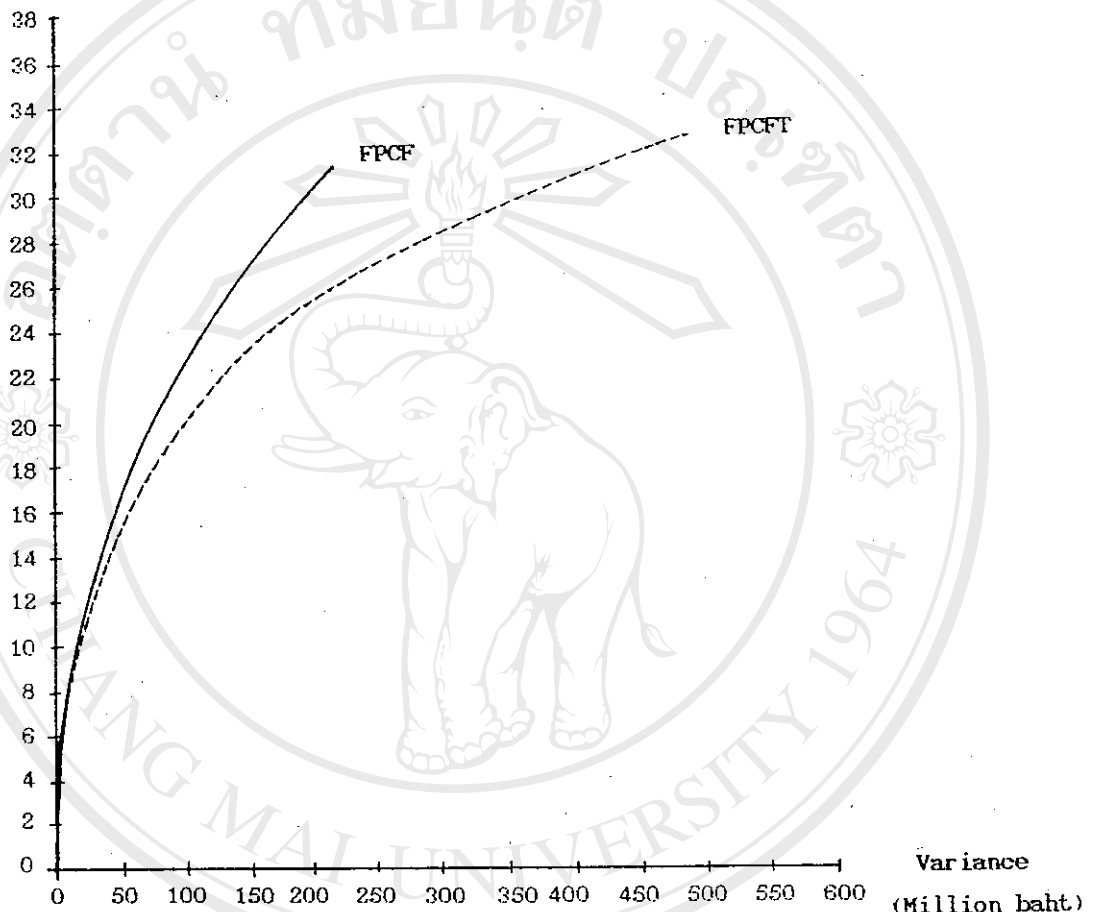
Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

MEANPCF = เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน

MEANPNCF = เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

Expected income  
(Thousand Baht)

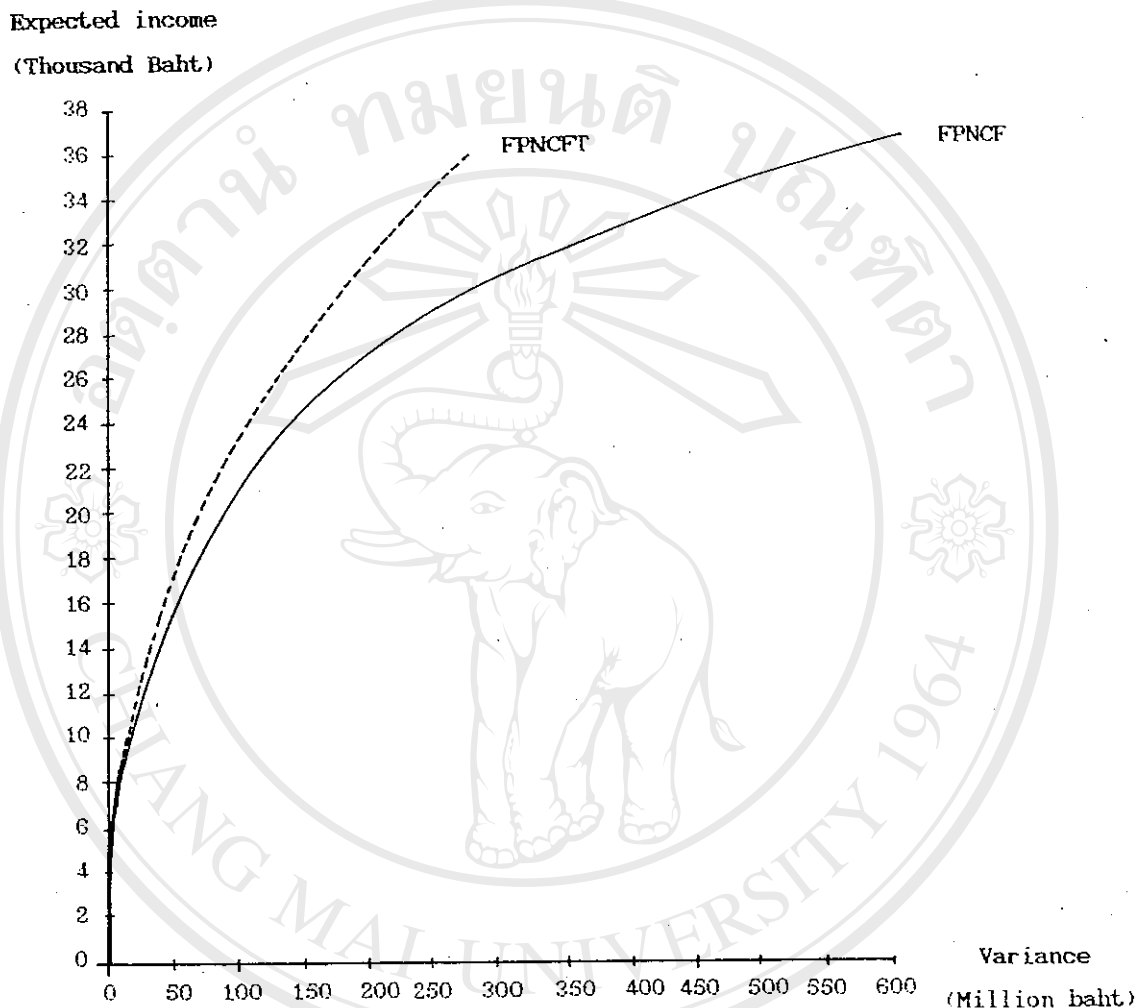


ภาพที่ 5.3 E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน

ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

FPCF = เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ย  
ที่ได้จากการศึกษาสำรวจ

FPCFT = เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน ถ้าเข้ามาดำเนินการ  
ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน



ภาพที่ 5.4 E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน  
ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน

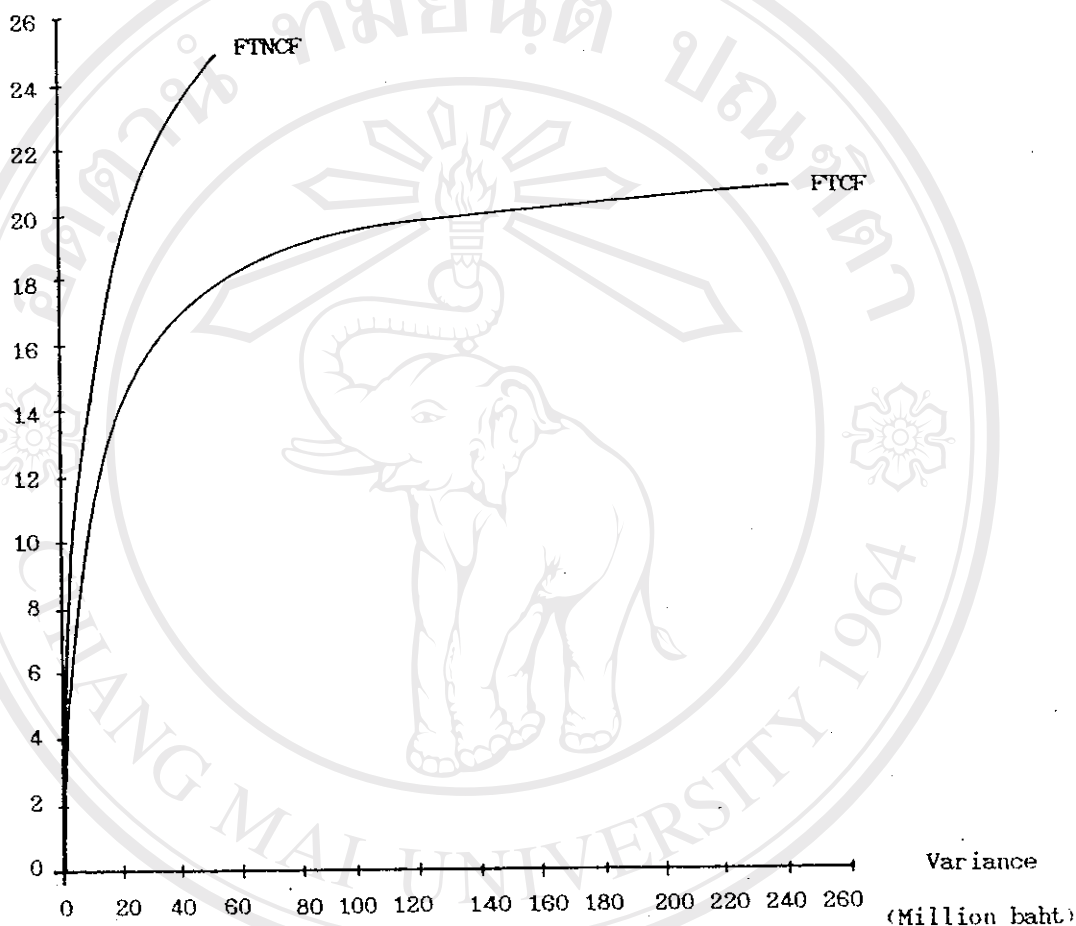
FPNCF = เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ย  
ที่ได้จากการศึกษาสำรวจ

FPNCFT = เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ถ้าเข้ามาดำเนินการ  
ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน



Expected income

(Thousand Baht)



ภาพที่ 5.5 E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศ ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ย  
ที่ได้จากการศึกษาสำรวจ

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University

Copyright © by Chiang Mai University

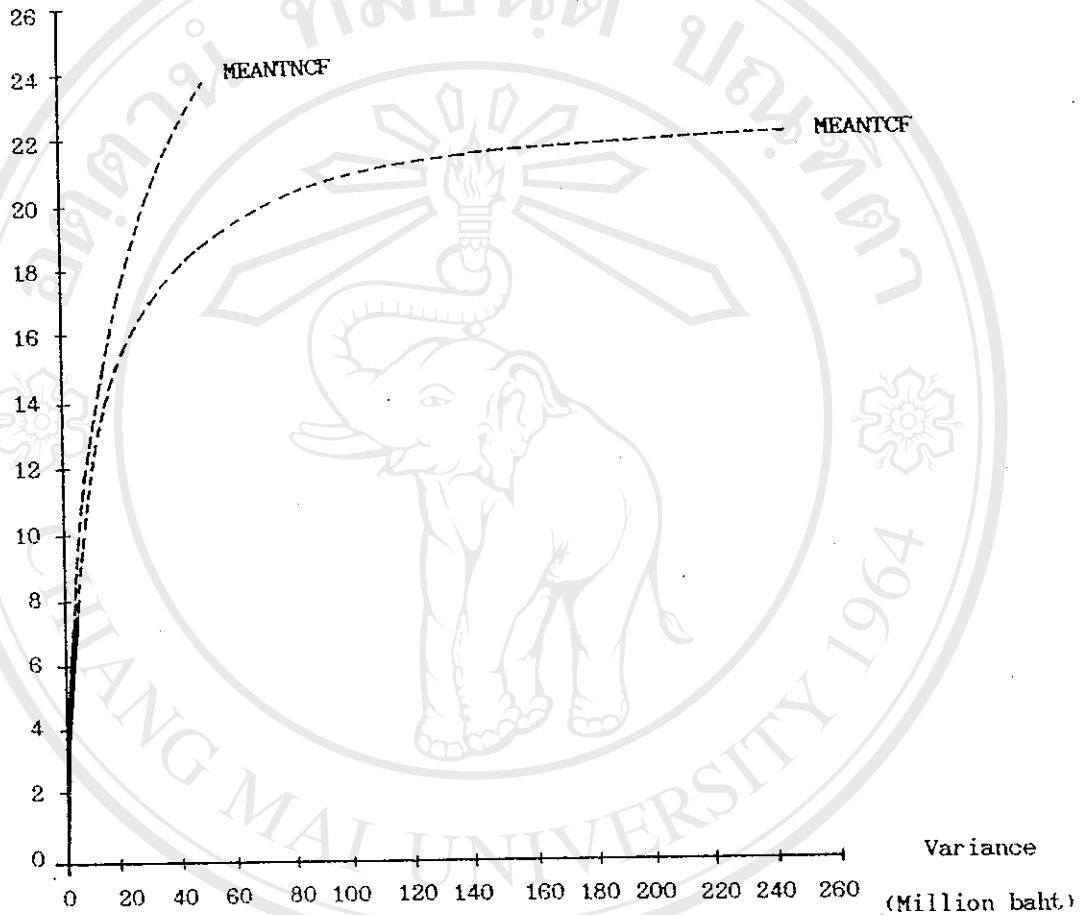
All rights reserved

FTCF = เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน

FTNCF = เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

Expected income

(Thousand Baht)



ภาพที่ 5.6 E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศ ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ย  
ของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศทั้งหมด

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

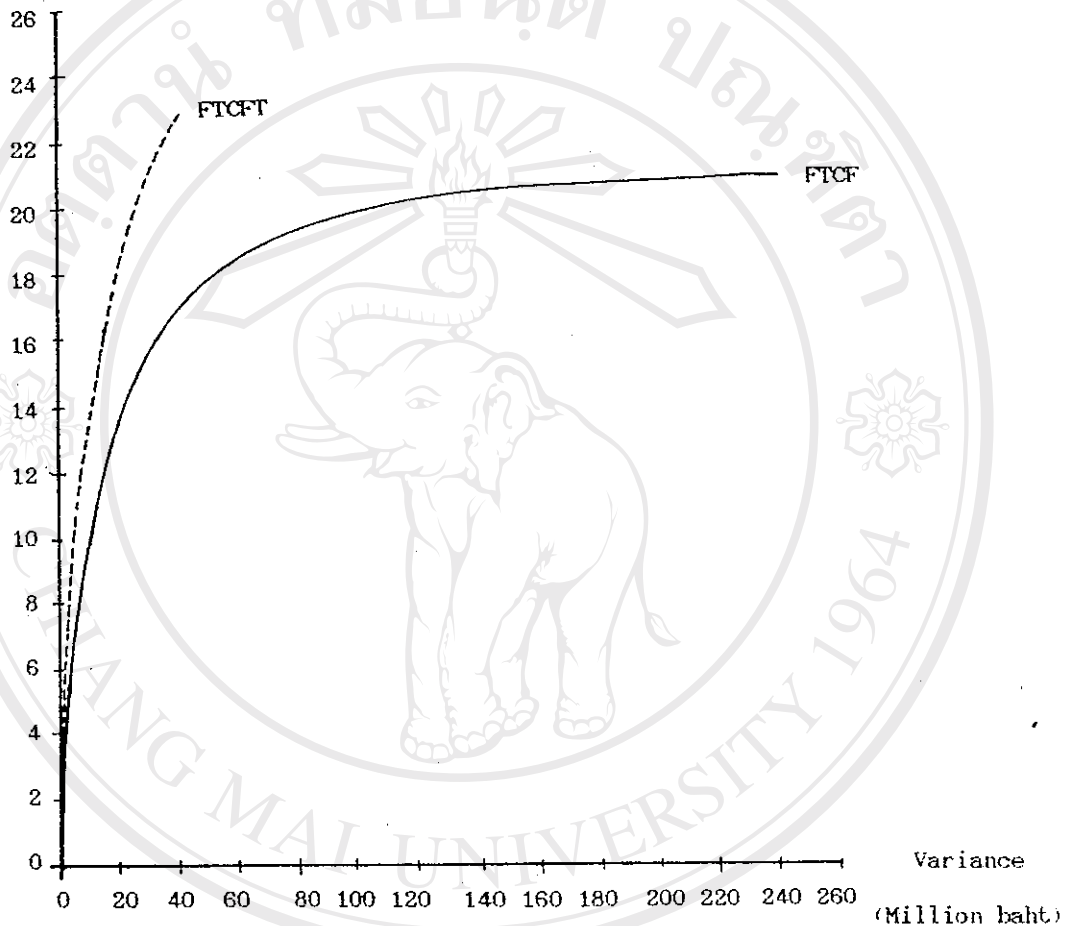
All rights reserved

MEANTCF = เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน

MEANTCF = เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

Expected income

(Thousand Baht)



ภาพที่ 5.7 E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน

ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

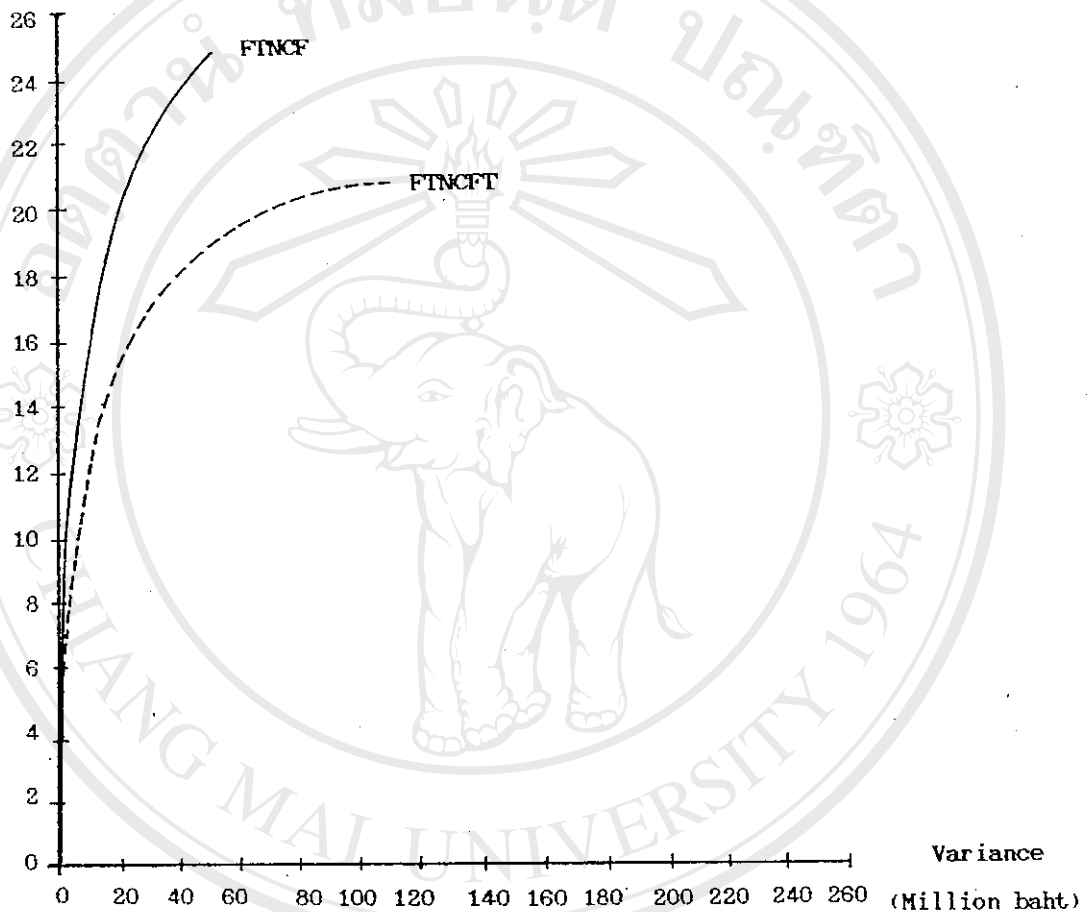
All rights reserved

FTCF = เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ย  
ที่ได้จากการศึกษาสำรวจ

FTCFT = เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน ถ้าเข้ามาดำเนินการ  
ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

Expected income

(Thousand Baht.)



ภาพที่ 5.8 E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน  
ถ้าเข้ามาดำเนินการปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน

FTNCF = เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ย  
ที่ได้จากการศึกษาสำรวจ

FTNCFI = เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ถ้าเข้ามาดำเนินการ  
ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน

## 5.2 การเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพันเปรียบเทียบกับแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

### 5.2.1 กรณีมันฝรั่ง

ดังได้กล่าวในข้างต้นแล้วว่า การศึกษาเกี่ยวกับความเสี่ยงของรายได้ในครั้งนี้ ได้ใช้การพิจารณาค่าความแปรปรวน และค่าความแปรปรวนร่วมของรายได้สุทธิขั้นต้นของกิจกรรมการเพาะปลูกพืชเป็นตัวแทนในการวัดความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นของแผนงานฟาร์มต่าง ๆ จากการศึกษาพบว่าค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นของมันฝรั่งเพื่อการแปรรูปซึ่งดำเนินการเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพันมีค่าน้อยกว่าค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นของมันฝรั่งเพื่อการบริโภคสดซึ่งดำเนินการเพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพัน กล่าวคือ มันฝรั่งเพื่อการแปรรูป ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นเท่ากับ 13,791,878 บาท และมันฝรั่งเพื่อการบริโภคสดเท่ากับ 29,866,013 บาท (ดูตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบกับตารางที่ 4.11) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันมาใช้ในการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร ผลของข้อสัญญาผูกพันทางด้านการผลิตและการตลาดช่วยให้ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นมีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพันมีการตกลงราคาประกันรับซื้อผลผลิตกันไว้ล่วงหน้าก่อนดำเนินการเพาะปลูก และข้อสัญญาผูกพันยังกำหนดให้บริษัทฯ ต้องรับซื้อผลผลิตทั้งหมดจากเกษตรกรที่นำหัวพันธุ์ของบริษัทฯ ไปปลูก ด้วยเงื่อนไขของข้อสัญญาผูกพันดังกล่าวจึงทำให้การผลิตและการตลาดของมันฝรั่งเพื่อการแปรรูปมีเสถียรภาพ หรือมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นน้อยกว่ามันฝรั่งเพื่อการบริโภคสด (สภาพการผลิต และสภาพการตลาดขึ้นอยู่กับภาวะตลาด)

หากพิจารณาโดยเปรียบเทียบถึงผลการศึกษาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน และเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน จะพบว่า

1) แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจจากการศึกษาพบว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ หรือ E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน (FPCF) มีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้น หรือความเสี่ยงน้อยกว่าในกรณีของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (FPNCF) ณ ทุกระดับของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับที่เท่ากัน แต่เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพันสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้มากกว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน คือ เท่ากับ 36,890 บาท และ 31,270.5 บาท ตามลำดับ (ดูตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.2 และภาพที่ 5.1)

2) แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้ทรัพยากรโดยเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งทั้งหมด จากการศึกษพบว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ หรือ E-V frontier ภายใต้

รูปแบบการปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน (เส้น MEANPCF ในภาพที่ 5.2) จะมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำโดยรวม หรือความเสี่ยงน้อยกว่ากรณีของการปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (เส้น MEANPCF ในภาพที่ 5.2) ณ ทุกระดับของรายได้ที่เท่ากัน (ดูตารางที่ 5.5 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.6 และภาพที่ 5.2)

3) แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้สภาพการณ์ที่กำหนดให้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเพาะปลูก

3.1) ภายใต้สภาพการณ์ที่กำหนดให้ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน เข้ามาดำเนินการเพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพัน จากการศึกษาพบว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น FPCFT ในภาพที่ 5.3) จะมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำ หรือความเสี่ยงมากกว่ากรณีที่ดำเนินการเพาะปลูกในรูปแบบเดิม (ซึ่งก็คือ เส้น FPCF ในภาพที่ 5.3) ณ ทุกระดับของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับที่เท่ากัน (ดูตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.9 และภาพที่ 5.3)

3.2) ภายใต้สภาพการณ์ที่กำหนดให้ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน เข้ามาดำเนินการเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพัน จากการศึกษาพบว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น FPNCFT ในภาพที่ 5.4) จะมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำหรือความเสี่ยงน้อยกว่ากรณีที่ดำเนินการเพาะปลูกในรูปแบบเดิม (ซึ่งก็คือ เส้น FPNCF ในภาพที่ 5.4) ณ ทุกระดับของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับที่เท่ากัน (ดูตารางที่ 5.2 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.10 และภาพที่ 5.4)

จากผลการศึกษาในข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพหรือแนวทางการผลิตที่เหมาะสมในการเพาะปลูกของ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน จะมีความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำหรือความเสี่ยงน้อยกว่าการเพาะปลูกของ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบถึงผลลัพธ์ของแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพดังกล่าวแล้วจะพบว่า มันฝรั่งเพื่อการแปรรูป และมันฝรั่งเพื่อการบริโภคสดจะเป็นกิจกรรมการเพาะปลูกหลักที่แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ เลือกให้เกษตรกรดำเนินการเพาะปลูก ทั้งนี้เนื่องจากมีรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่ โดยเปรียบเทียบสูงกว่าพืชแข่งขันอื่น ๆ ที่เกษตรกรสามารถดำเนินการเพาะปลูกได้ ดังนั้น จึงสามารถนำไปสู่ข้อสรุปได้ว่า ภายใต้การคิดคำนึงถึงความเสี่ยงของรายได้ที่เกิดขึ้น เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน จะเผชิญกับความเสี่ยงของรายได้ต่ำกว่าเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ทั้งนี้เนื่องจากการปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน มีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับต่อไร่ต่ำกว่าการปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวยังแสดงให้เห็นได้ว่า การนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันมาใช้กับการปลูกมันฝรั่ง

ของเกษตรกรนั้นมีความเหมาะสม เพราะผลของข้อสัญญาผูกพันช่วยสร้างเสถียรภาพทางด้านการผลิต การตลาด และนำไปสู่เสถียรภาพที่เหมาะสมทางด้านรายได้ให้แก่เกษตรกรได้ดีกว่าการปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

### 5.2.2 กรณีมะเขือเทศ

จากการศึกษาพบว่าค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นของมะเขือเทศเพื่อการแปรรูปซึ่งดำเนินการเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพัน มีค่ามากกว่าค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นของมะเขือเทศเพื่อการบริโภคสดซึ่งดำเนินการเพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพัน กล่าวคือ มะเขือเทศเพื่อการแปรรูป ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นเท่ากับ 6,700,042 บาทและมะเขือเทศเพื่อการบริโภคสดเท่ากับ 1,341,426 บาท (ดูตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบกับตารางที่ 4.13) ทั้งนี้เพราะว่า การนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันมาใช้ในการปลูกมะเขือเทศของเกษตรกรผลของข้อสัญญาผูกพันทางด้านการผลิต และการตลาดไม่ได้ช่วยทำให้ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ลดลงไปกว่าการปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ซึ่งในทางปฏิบัติแม้จะมีข้อสัญญาผูกพันระหว่างหัวหมวดกับเกษตรกรเกี่ยวกับราคารับซื้อผลผลิต แต่ก็มักจะไม่ดำเนินการรับซื้อตามราคาที่ได้ตกลงกันไว้ล่วงหน้าหรือในบางรายถึงกับปฏิเสธการรับซื้อผลผลิต เนื่องจากปริมาณผลผลิตเกินจำนวนโควตาที่ได้รับจัดสรรจากโรงงานฯ แต่ก็ไม่มีมาตรการหรือบทลงโทษที่ปรากฏชัดเจน เพราะข้อสัญญาผูกพันที่จัดทำขึ้นเป็นการตกลงกันด้วยวาจา ประกอบกับการที่มีช่วงเวลาการเพาะปลูกที่แตกต่างกัน คือ การปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพันจะดำเนินการเพาะปลูกในช่วงต้นฤดูการผลิต และผลผลิตจะออกสู่ตลาดในช่วงต้นฤดูการเก็บเกี่ยวซึ่งเป็นช่วงที่มีความต้องการในตลาดสูง และปริมาณผลผลิตมีไม่มากจึงส่งผลทำให้ภาวะความผันแปรของราคามีน้อย ส่วนการปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพันภาวะความผันแปรของราคามีมาก โดยเฉพาะในปีที่มีปริมาณผลผลิตมากกว่าราคาก็จะตกต่ำมาก ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ราคาผลผลิตไม่มีเสถียรภาพ และก่อให้เกิดความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นมากกว่าการปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

หากพิจารณา โดยเปรียบเทียบถึงผลการศึกษาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน และเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน จะพบว่า

#### 1) แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้ทรัพยากรเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาสำรวจ

จากการศึกษาพบว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ หรือ E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน (FTCF) จะมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นหรือความเสี่ยงมากกว่าในกรณีของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (FTNCF) ณ ทุกระดับของรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับที่เท่ากัน และเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพันสามารถจัดหาแผนงานฟาร์มที่ก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นที่คาดว่าจะได้รับสูงสุดได้มากกว่าเกษตรกร

ผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพันกล่าวคือ เท่ากับ 24,580 บาท และ 20,660 บาท ตามลำดับ (ดูตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.4 และภาพที่ 5.5)

2) แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้ทรัพยากรโดยเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศทั้งหมด จากการศึกษาพบว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ หรือ E-V frontier ของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน (เส้น MEANTCF ในภาพที่ 5.6) จะมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำ หรือความเสี่ยงมากกว่าในกรณีการปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน (เส้น MEANTNCF ในภาพที่ 5.6) ณ ทุกระดับของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับที่เท่ากัน (ดูตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.8 และภาพที่ 5.6)

3) แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ภายใต้สภาพการณ์ที่กำหนดให้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเพาะปลูก

3.1 ภายใต้สภาพการณ์ที่กำหนดให้ เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน เข้ามาดำเนินการเพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพัน จากการศึกษาพบว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น FTCTF ในภาพที่ 5.7) จะมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำ หรือความเสี่ยงน้อยกว่ากรณีดำเนินการเพาะปลูกในรูปแบบเดิม (ซึ่งก็คือ เส้น FTCTF ในภาพที่ 5.7) ณ ทุกระดับของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับที่เท่ากัน (ดูตารางที่ 5.3 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.11 และภาพที่ 5.7)

3.2 ภายใต้สภาพการณ์ที่กำหนดให้ เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน เข้ามาดำเนินการเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพัน จากการศึกษาพบว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ หรือ E-V frontier (ซึ่งก็คือ เส้น FTNCF ในภาพที่ 5.8) จะมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำ หรือความเสี่ยงมากกว่ากรณีดำเนินการเพาะปลูกในรูปแบบเดิม (ซึ่งก็คือ เส้น FTNCF ในภาพที่ 5.8) ณ ทุกระดับของรายได้สุทธิขั้นต่ำที่คาดว่าจะได้รับที่เท่ากัน (ดูตารางที่ 5.4 เปรียบเทียบกับตารางที่ 5.12 และภาพที่ 5.8)

จากผลการศึกษาในข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ชุดแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ หรือ แนวทางการผลิตที่เหมาะสมในการเพาะปลูกของ เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพันจะมีความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำ หรือความเสี่ยงมากกว่าการเพาะปลูกของเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน โดยกิจกรรมการปลูกมันมะเขือเทศเพื่อการแปรรูป และมะเขือเทศเพื่อการบริโภคสด เป็นกิจกรรมการเพาะปลูกหลักที่แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพเลือกให้เกษตรกรดำเนินการเพาะปลูก ทั้งนี้เนื่องจากมีรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่โดยเปรียบเทียบสูงกว่าพืชแข่งขันอื่น ๆ ที่เกษตรกรสามารถดำเนินการเพาะปลูกได้ในช่วงเวลาเดียวกัน แต่ไม่สามารถที่จะสรุปได้ว่า ภายใต้การคิดคำนึงถึงความเสี่ยงของรายได้ที่เกิดขึ้น เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศ



แบบมีสัญญาผูกพันจะเผชิญกับความเสียหายของรายได้สูงกว่าเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ทั้งนี้เนื่องจากช่วงเวลาในการดำเนินการเพาะปลูกของเกษตรกรทั้งสองรูปแบบที่ทำการศึกษามีความแตกต่างกัน อันเนื่องมาจากสภาพของพื้นที่ที่แตกต่างกันทางด้านกายภาพ (คือ เป็นพื้นที่ดอน และพื้นที่ลุ่มน้ำท่วมขัง) ความแตกต่างของช่วงเวลาในการดำเนินการเพาะปลูกดังกล่าว จึงทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบความเสียหายของรายได้ที่เกิดขึ้นได้ เพราะในช่วงเวลาที่ต่างกัน ปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ตลาด และปริมาณความต้องการของตลาดมีความแตกต่างกัน จากผลการศึกษาในช่วงต้น สามารถตั้งเป็นข้อสังเกตได้ว่าการนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันมาใช้ในการปลูกมะเขือเทศของเกษตรกรไม่ได้ช่วยทำให้ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นต่ำกว่าการปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน เพราะลักษณะของข้อสัญญาผูกพันเป็นการตกลงกันด้วยวาจาไม่มีมาตรการหรือบทลงโทษที่ปรากฏชัดเจนจึงง่ายต่อการละเมิดข้อสัญญาดังกล่าว ทำให้การผลิตและการตลาดไม่มีเสถียรภาพก่อให้เกิดความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นมากกว่าการเพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

### 5.3 การศึกษาเปรียบเทียบแผนงานฟาร์ม โดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติจริง กับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ

#### 5.3.1 กรณีเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน

จากการศึกษาสำรวจพบว่า ในฤดูการผลิตที่ 2 แผนงานฟาร์มโดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติจะเป็นการปลูกมันฝรั่ง ข้าวเหนียวนาปรัง ถั่วเหลือง และกระเทียม จำนวน 2.296 ไร่ 0.133 ไร่ 0.333 ไร่ และ 0.350 ไร่ ตามลำดับ ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นโดยเฉลี่ยที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับ 20,741 บาท (รายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ คูณกับพื้นที่ปลูกเฉลี่ย) จากระดับรายได้สุทธิขั้นต้นโดยเฉลี่ยที่คาดว่าจะได้รับนี้ เมื่อนำไปศึกษาวิเคราะห์เพื่อจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ เป็นแผนงานฟาร์มที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด หรือเป็นแผนงานฟาร์มที่อยู่บน E-V frontier แล้วจะเห็นว่า เกษตรกรจะต้องดำเนินการปลูกมันฝรั่งจำนวน 2.470 ไร่ จึงจะทำให้เกษตรกรเผชิญกับความเสียหายน้อยที่สุด (ดูตารางที่ 5.13 ประกอบ) สำหรับข้าวเหนียวนาปรัง และถั่วเหลือง เป็นกิจกรรมการเพาะปลูกที่มีรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ต่ำ ส่วนกระเทียมนั้นมีความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นต่อไร่สูงมากแผนงานฟาร์มจึงไม่เลือกให้ปฏิบัติ จากการศึกษาเปรียบเทียบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพันมีแผนงานฟาร์มโดยเฉลี่ยที่ปฏิบัติสอดคล้องกับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ มีการตัดสินใจปลูกพืชในปริมาณพื้นที่โดยเฉลี่ยใกล้เคียงกับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะภายใต้การเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพันนั้น เกษตรกรมีความมั่นใจในด้านการผลิต และการตลาด อันเนื่องมาจากผล

ของข้อสัญญาผูกพันที่ชัดเจนในเงื่อนไขความรับผิดชอบ และบทลงโทษ จึงทำให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจดำเนินการเพาะปลูกในปริมาณพื้นที่โดยเฉลี่ยได้ใกล้เคียงกับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรสามารถคาดคะเนความเสี่ยงได้ใกล้เคียงกับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 5.13 เปรียบเทียบแผนงานฟาร์ม โดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติ กับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพัน

หน่วย : ไร่

กิจกรรมการเพาะปลูก	แผนงานฟาร์มของเกษตรกร	แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ
ข้าวเหนียวนาปรัง	0.133	—
ถั่วเหลือง	0.333	—
กระเทียม	0.350	—
มันฝรั่ง	2.296	2.470

ที่มา : จากการคำนวณ

### 5.3.2 กรณีเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

จากการศึกษาสำรวจพบว่า ในฤดูการผลิตที่ 2 แผนงานฟาร์มโดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติจะเป็นการปลูกมันฝรั่ง ข้าวเจ้านาปรัง ข้าวเหนียวนาปรัง ถั่วเหลือง และพริกใหญ่ จำนวน 2.375 ไร่ 0.117 ไร่ 0.042 ไร่ 0.500 ไร่ และ 0.117 ไร่ตามลำดับ ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้น โดยเฉลี่ยที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับ 21,382 บาท จากระดับรายได้สุทธิขั้นต้นโดยเฉลี่ยที่คาดว่าจะได้รับนี้ เมื่อนำไปศึกษาวิเคราะห์เพื่อจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ จะได้ว่าเกษตรกรจะต้องดำเนินการปลูกมันฝรั่ง และพริกใหญ่ จำนวน 1.002 ไร่ และ 3.057 ไร่ จึงจะทำให้เกษตรกรเผชิญกับความเสี่ยงน้อยที่สุด (ดูตารางที่ 5.14 ประกอบ) จะเห็นได้ว่าแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ กำหนดให้ทำการปลูกพริกใหญ่ในปริมาณพื้นที่ที่มากกว่ามันฝรั่ง ซึ่งไม่สอดคล้องกับสภาพการณ์การเพาะปลูกที่เป็นจริงของเกษตรกร ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการศึกษา

ในครั้งนี มุ่งเน้นที่จะจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำ หรือความเสี่ยงน้อยที่สุด ภายใต้เงื่อนไขของทรัพยากรเฉลี่ย (ที่ดิน และแรงงาน) ที่เกษตรกรมีอยู่ และระดับรายได้สุทธิขั้นต่ำที่กำหนด ฉะนั้นแบบจำลองที่ใช้ศึกษาจึงไม่ครอบคลุมถึงการเพาะปลูกที่มีข้อจำกัดทางด้าน การตลาดของผลผลิต (กรณีพริกใหญ่) แต่การที่เกษตรกรปลูกพริกใหญ่น้อยเป็นเพราะเกษตรกรเชื่อว่าตลาดมีความต้องการพริกใหญ่ค่อนข้างจำกัด จึงทำให้การวางแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพมีลักษณะขัดแย้งกับแผนงานฟาร์มที่เกษตรกรปฏิบัติ สำหรับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพันนี้ กิจกรรมการเพาะปลูกข้าวเหนียวนาปรัง ข้าวเจ้า นาปรัง และถั่วเหลืองมีรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่ต่ำ แผนงานฟาร์มจึงไม่เลือกให้เกษตรกรปฏิบัติ ส่วนพริกใหญ่แผนงานฟาร์มได้กำหนดให้เกษตรกรปลูกในพื้นที่ที่มากขึ้น เนื่องจากมีรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าพืชแข่งขันอื่น ๆ และมีความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำต่อไร่ต่ำกว่ามันฝรั่งมาก ส่วนมันฝรั่งนั้นแม้จะมีรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่สูง แต่แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพกำหนดให้เกษตรกรดำเนินการเพาะปลูกในพื้นที่ที่ลดลง เพราะมีความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่สูง

ตารางที่ 5.14 เปรียบเทียบแผนงานฟาร์ม โดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติ กับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน  
หน่วย : ไร่

กิจกรรมการเพาะปลูก	แผนงานฟาร์ม ของเกษตรกร	แผนงานฟาร์ม ที่มีประสิทธิภาพ
ข้าวเหนียวนาปรัง	0.042	-
ข้าวเจ้านาปรัง	0.117	-
ถั่วเหลือง	0.500	-
พริกใหญ่	0.117	3.057
มันฝรั่ง	2.375	1.002

ที่มา : จากการคำนวณ

### 5.3.3 กรณีเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน

จากการศึกษาสำรวจพบว่า ในฤดูกาลผลิตที่ 2 แผนงานฟาร์มโดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติจะเป็นการปลูกมะเขือเทศ ข้าวเหนียวนาปรัง ข้าวเจ้านาปรัง ถั่วเหลือง กระเทียม แดงกวา และพริกใหญ่ จำนวน 2.350 ไร่ 0.042 ไร่ 0.133 ไร่ 2.000 ไร่ 0.333 ไร่ 0.308 ไร่ และ 0.083 ไร่ ตามลำดับ ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต้นโดยเฉลี่ยที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับ 13,750 บาท จากระดับรายได้สุทธิขั้นต้นโดยเฉลี่ยที่คาดว่าจะได้รับนี้ เมื่อนำไปศึกษาวิเคราะห์เพื่อจัดหาแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพจะได้ว่าเกษตรกรจะต้องดำเนินการปลูกมะเขือเทศ กระเทียม แดงกวา และพริกใหญ่ จำนวน 0.490 ไร่ 0.365 ไร่ 2.566 ไร่ และ 0.839 ไร่ จึงจะทำให้เกษตรกรเผชิญกับความเสียน้อยที่สุด (ดูตารางที่ 5.15 ประกอบ) สำหรับข้าวเหนียวนาปรัง ข้าวเจ้านาปรัง และถั่วเหลืองเป็นกิจกรรมการเพาะปลูกที่มีรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ต่ำ แผนงานฟาร์มจึงไม่เลือกให้เกษตรกรปฏิบัติ ส่วนแดงกวาเป็นกิจกรรมการเพาะปลูกที่มีค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) ของรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่กับพืชอื่น ๆ ต่ำ แผนงานฟาร์มจึงเลือกให้เกษตรกรดำเนินการเพาะปลูกในปริมาณพื้นที่ที่มากขึ้น สำหรับมะเขือเทศนั้น แม้จะมีรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่สูงแต่แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพกำหนดให้เกษตรกรดำเนินการเพาะปลูกในพื้นที่ที่ลดลง เพราะมีความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่สูงมาก จากผลการศึกษาเปรียบเทียบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพันมีแผนงานฟาร์มโดยเฉลี่ยที่ปฏิบัติเป็นแผนงานฟาร์มที่ไม่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือตัดสินใจดำเนินการปลูกถั่วเหลืองซึ่งมีรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่ต่ำ และปลูกมะเขือเทศซึ่งมีความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่สูง ในปริมาณพื้นที่ที่มากขึ้นไป โดยเป็นผลส่วนหนึ่งมาจากการคาดคะเนเกี่ยวกับความเสี่ยงตลาดเคลื่อน เพราะการปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพันเป็นการจัดทำสัญญาผูกพันกันอย่างหละหลวม (ตกลงกันด้วยวาจา) ไม่มีความชัดเจนในเงื่อนไข ความรับผิดชอบ และบทลงโทษ ทำให้ง่ายต่อการละเมิดข้อสัญญาตกลง ด้วยเหตุดังกล่าวนี้ จึงทำให้ค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่สูง

ตารางที่ 5.15 เปรียบเทียบแผนงานฟาร์มโดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติ กับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของ เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน  
หน่วย : ไร่

กิจกรรมการเพาะปลูก	แผนงานฟาร์มของ เกษตรกร	แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ
ข้าวเหนียวนาปรัง	0.042	-
ข้าวเจ้านาปรัง	0.133	-
ถั่วเหลือง	2.000	-
กระเทียม	0.333	0.365
แตงกวา	0.308	2.566
พริกใหญ่	0.083	0.839
มะเขือเทศ	2.350	0.490

ที่มา : จากการคำนวณ

#### 5.3.4 กรณีเกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน

จากการศึกษาสำรวจพบว่า ในฤดูกาลผลิตที่ 2 แผนงานฟาร์มโดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติจะเป็นการปลูกมะเขือเทศ ข้าวเหนียวนาปรัง ข้าวเจ้านาปรัง ถั่วเหลือง กระเทียม แตงกวา และพริกใหญ่ จำนวน 3.525 ไร่ 0.050 ไร่ 0.158 ไร่ 0.675 ไร่ 0.775 ไร่ 0.117 ไร่ และ 0.050 ไร่ ตามลำดับ ซึ่งจะก่อให้เกิดรายได้สุทธิขั้นต่ำโดยเฉลี่ยที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับ 23,666 บาท จากระดับรายได้สุทธิขั้นต่ำโดยเฉลี่ยที่คาดว่าจะได้รับนี้ เมื่อนำไปศึกษาวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพจะได้ว่า เกษตรกรจะต้องดำเนินการปลูกมะเขือเทศ แตงกวา และพริกใหญ่ จำนวน 4.858 ไร่ 1.230 ไร่ และ 0.078 ไร่ จึงจะทำให้เกษตรกรเผชิญกับความเสียน้อยที่สุด (ดูตารางที่ 5.16 ประกอบ) สำหรับข้าวเหนียวนาปรัง ข้าวเจ้านาปรัง และถั่วเหลืองเป็นกิจกรรมการเพาะปลูกที่มีรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่ต่ำ ส่วนกระเทียมมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต่ำเฉลี่ยต่อไร่สูง แผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพจึงไม่เลือกให้ เกษตรกรปฏิบัติ ส่วนแตงกวาแผนงานฟาร์มกำหนดให้เพิ่มพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้นเพราะ

มีค่าความแปรปรวนร่วมของรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่กับพืชอื่น ๆ ต่ำ ส่วนพริกใหญ่กำหนดให้ปลูกในพื้นที่ที่น้อยลง เพราะความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ย ต่อไร่สูง สำหรับมะเขือเทศนั้นแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพกำหนดให้ปลูกในพื้นที่ที่มากขึ้น เนื่องจากมีค่าความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นต่อไร่ต่ำและมีรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่สูง จากผลการศึกษาเปรียบเทียบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพันมีแผนงานฟาร์มโดยเฉลี่ยที่ปฏิบัติเป็นแผนงานฟาร์มที่ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะเลือกปลูกพืชที่มีความเสี่ยงของรายได้สูง (พริกใหญ่) และพืชที่มีรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่ำ (ข้าวนาปรัง และถั่วเหลือง) ในพื้นที่ที่ไม่สอดคล้องกับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุปจะได้ว่า จากการศึกษาเปรียบเทียบแผนงานฟาร์มโดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติจริงกับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพแสดงให้เห็นได้ว่า เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพันเท่านั้นที่มีแผนงานฟาร์มใกล้เคียงกับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ ส่วนเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งแบบไม่มีสัญญาผูกพัน ผู้ปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน และผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพันมีแผนงานฟาร์มที่ปฏิบัติเป็นแผนงานฟาร์มที่ไม่มีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 5.16 เปรียบเทียบแผนงานฟาร์ม โดยเฉลี่ยที่เกษตรกรปฏิบัติ กับแผนงานฟาร์มที่มีประสิทธิภาพของ เกษตรกรผู้ปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน  
หน่วย : ไร่

กิจกรรมการเพาะปลูก	แผนงานฟาร์ม ของ เกษตรกร	แผนงานฟาร์ม ที่มีประสิทธิภาพ
ข้าวเหนียวนาปรัง	0.050	-
ข้าวเจ้านาปรัง	0.158	-
ถั่วเหลือง	0.675	-
กระเทียม	0.775	-
แตงกวา	0.117	1.230
พริกใหญ่	0.500	0.078
มะเขือเทศ	3.525	4.858

ที่มา : จากการคำนวณ

#### 5.4 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของการนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันมาใช้ในการปลูกมันฝรั่ง และมะเขือเทศ

จากหัวข้อที่ 5.1 ผลการศึกษาได้แสดงให้เห็นว่าภายใต้การคิดคำนึงถึงความเสี่ยงของรายได้ที่เกิดขึ้น การนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพัน ไปใช้ในการเพาะปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร ช่วยสร้างเสถียรภาพทางด้านการผลิต และการตลาดให้แก่เกษตรกร แต่ในกรณีของมะเขือเทศ ไม่สามารถที่จะสรุปได้อย่างชัดเจน เนื่องจากมีช่วงเวลาการดำเนินการเพาะปลูกที่แตกต่างกัน เป็นแต่เพียงตั้งข้อสังเกตได้ว่า การปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพันมีความแปรปรวนของรายได้สุทธิขั้นต้นเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าการปลูกมะเขือเทศแบบไม่มีสัญญาผูกพัน สำหรับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพัน ไปใช้ในการเพาะปลูกในพืชทั้งสองชนิดดังกล่าวสรุปได้ดังนี้

##### 1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของภาครัฐบาล

**มันฝรั่ง** : รัฐบาลโดยกระทรวงพาณิชย์ได้ออกประกาศเรื่องกำหนดมาตรการจัดระเบียบ การนำเข้าสินค้าเข้ามาในราชอาณาจักร ฉบับที่ 5 (2524) ให้ควบคุมการนำเข้ามันฝรั่งโดยอนุญาต ให้นำเข้าได้เฉพาะมันฝรั่งเพื่อทำพันธุ์เท่านั้น ซึ่งเป็นมาตรการจำกัดการผลิต (Controlled supply) เพื่อให้การคุ้มครองเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งภายในประเทศ ผลของมาตรการดังกล่าวทำให้ปริมาณ พื้นที่เพาะปลูกมันฝรั่งจะถูกจำกัดโดยปริมาณการนำเข้าหัวพันธุ์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างปริมาณ ผลผลิตให้มีความสอดคล้องกับความต้องการใช้ภายในประเทศและเป็นการรักษาระดับราคาผลผลิต ไม่ให้ตกต่ำเกินไป จนสร้างความเดือดร้อนให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง

**มะเขือเทศ** : นโยบายของภาครัฐบาลที่เกี่ยวกับการเพาะปลูกมะเขือเทศ ไม่ปรากฏชัดเจน เท่าใดนักเพียงแต่มีการกำหนดให้เป็นพืชที่มีโอกาสขยายการผลิตและการตลาดเพราะมีอุตสาหกรรม ต่อเนื่องรองรับเท่านั้น

ความแตกต่างทางด้านนโยบายของภาครัฐบาลเกี่ยวกับพืชทั้งสองอย่างนี้ ได้ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อสภาพการผลิตและสภาพการตลาด ดังจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

##### 2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะทางด้านการผลิตและการตลาด

**มันฝรั่ง** : มาตรการจำกัดปริมาณการนำเข้าหัวพันธุ์มันฝรั่ง ส่งผลทำให้การปลูกมันฝรั่ง เพื่อการบริโภคสดซึ่งดำเนินการเพาะปลูกแบบไม่มีสัญญาผูกพัน จะอยู่ภายใต้การดำเนินการสั่งและ นำเข้าหัวพันธุ์ของ สหกรณ์ผู้ปลูกมันฝรั่งเชียงใหม่ จำกัด และการปลูกมันฝรั่งเพื่อการแปรรูป ซึ่งดำเนินการเพาะปลูกแบบมีสัญญาผูกพัน จะอยู่ภายใต้การดำเนินงานของ โครงการส่งเสริมการ ปลูกมันฝรั่งเพื่อการแปรรูปอำเภอสันทราย โดยบริษัทผู้ดำเนินธุรกิจ โรงงานแปรรูปมันฝรั่งจะเป็น ผู้สั่งและนำเข้าหัวมันฝรั่ง การใช้มาตรการจำกัดปริมาณหัวพันธุ์นี้สามารถควบคุมปริมาณพื้นที่ปลูก และปริมาณผลผลิตได้ระดับหนึ่ง ประกอบกับลักษณะทางด้านการผลิตที่จำเป็นต้องใช้หัวพันธุ์จาก

ต่างประเทศเพาะปลูก (เนื่องจากการเก็บหัวพันธุ์ไว้เพาะปลูกเอง ในปีการผลิตต่อไปไม่สามารถดำเนินการได้) และลักษณะทางด้านการตลาดที่มีการรับซื้อผลผลิตน้อยรายทั้งในตลาดบริโภคสด (รายละเอียดศึกษาเพิ่มเติมได้จาก โครงการปลูกพืชทดแทนและการตลาดที่สูง/สพประชาชาติ 2525 : 11-12) และตลาดแปรรูป (โรงงานแปรรูปมันฝรั่ง) จึงทำให้การนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันมาใช้กับการเพาะปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรมีความเหมาะสม เพราะเงื่อนไขของข้อสัญญาผูกพันสามารถบังคับใช้กับเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ บริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการจัดหาหัวพันธุ์มันฝรั่ง โดยการสั่งและนำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการนำไปปลูก ในกรณีที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขของสัญญาที่ได้ตกลงกันไว้คือ มีการกระทำผิดสัญญา เช่น ลักลอบขายผลผลิต บริษัทฯ สามารถใช้อำนาจลงโทษเกษตรกรได้โดยในปีการผลิตต่อไปไม่ดำเนินการจัดหาหัวพันธุ์ให้แก่เกษตรกรผู้กระทำผิดรายนั้นดำเนินการเพาะปลูก ผลของมาตรการและบทลงโทษดังกล่าวจึงทำให้เกษตรกรจำเป็นต้องปฏิบัติตามสัญญาอย่างเคร่งครัด โดยการส่งมอบผลผลิตทั้งหมดให้แก่บริษัทฯ จึงส่งผลทำให้การเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันที่นำไปใช้กับการเพาะปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรประสบผลสำเร็จในระดับหนึ่ง และนำไปสู่เสถียรภาพทางการผลิตและการตลาดที่เหมาะสม

**มะเขือเทศ :** ลักษณะทางด้านการผลิตและการตลาดของมะเขือเทศจะมีความแตกต่างไปจากการเพาะปลูกมันฝรั่ง โดยชัดเจน กล่าวคือ ไม่สามารถที่จะจำกัดปริมาณพื้นที่เพาะปลูกหรือควบคุมปริมาณผลผลิต (Controlled supply) ได้ เนื่องจากเกษตรกรสามารถจัดหาเมล็ดพันธุ์มาดำเนินการเพาะปลูกได้หลายทาง เช่น เก็บพันธุ์ไว้ปลูกเอง ซื้อจากตลาดทั่วไป หรือซื้อจากหัวหมวดในรูปสินเชื่อ เป็นต้น และเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้นิยามราคาผลผลิตในปีที่ผ่านมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจกำหนดปริมาณพื้นที่เพาะปลูก หากราคาผลผลิตในปีที่ผ่านมามีราคาสูงก็จะทำการเพาะปลูกในปริมาณพื้นที่ที่มากขึ้นจึงส่งผลต่อปริมาณผลผลิตที่ออกสู่ท้องตลาด และราคาผลผลิตโดยตรง ส่วนลักษณะทางด้านการตลาดการแข่งขันรับซื้อผลผลิตของพ่อค้าคนกลางมีมากทั้งเพื่อจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น ตลาดขายส่งกรุงเทพฯ ตลาดต่างประเทศ และโรงงานแปรรูป ดังนั้นการนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันมาใช้กับการเพาะปลูกมะเขือเทศจึงไม่สามารถที่จะรักษาเสถียรภาพของราคาได้ เนื่องจากลักษณะการผลิตและการตลาดที่มีความหลากหลายดังกล่าว

3) ปัจจัยเกี่ยวกับข้อสัญญาผูกพันที่นำไปใช้กับการเพาะปลูกของเกษตรกร

**มันฝรั่ง :** ลักษณะของข้อสัญญาผูกพันที่จัดทำขึ้น ระหว่างบริษัทฯ กับกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มเกษตรกรกับเกษตรกร มีลักษณะเป็นลายลักษณ์อักษรมีการระบุถึงควมรับผิดชอบของฝ่ายต่าง ๆ และบทลงโทษที่ปรากฏชัดเจน ซึ่งนำไปสู่เสถียรภาพทางการผลิตและการตลาด เนื่องจากหากกระทำผิดจากข้อสัญญาดังกล่าวแล้วสามารถฟ้องร้องตามกฎหมายได้



**มะเขือเทศ** : ลักษณะข้อสัญญาผูกพันที่จัดทำขึ้นระหว่างโรงงานฯ กับหัวหมวด และหัวหมวดกับเกษตรกร เป็นการตกลงกันด้วยวาจา ไม่มีความชัดเจนในเงื่อนไขเงื่อนไขความรับผิดชอบของฝ่ายต่าง ๆ และบทลงโทษ จึงทำให้ง่ายต่อการละเมิดหรือทำผิดข้อสัญญาที่ตกลงกันได้

**กล่าวโดยสรุป** การปลูกมันฝรั่งแบบมีสัญญาผูกพันนำไปสู่เสถียรภาพทางด้านการผลิตและการตลาดที่ดีกว่าการปลูกมะเขือเทศแบบมีสัญญาผูกพัน ทั้งนี้เพราะการปลูกมันฝรั่งสามารถที่จะควบคุมปริมาณการผลิตหรือปริมาณผลผลิต (Controlled supply) ได้โดยการจำกัด หรือควบคุมปริมาณการสั่งและนำเข้าหัวพันธุ์ ประกอบกับลักษณะการผลิตและการตลาดที่มีความเหมาะสม ตลอดจนข้อสัญญาผูกพันที่จัดทำขึ้นมีความชัดเจนในผลบังคับใช้ และบทลงโทษ ส่วนการปลูกมะเขือเทศนั้นไม่สามารถ Controlled supply ได้จึงทำให้บางปีการผลิตมีปริมาณผลผลิตมากเกินความต้องการของตลาด และในบางปีผลผลิตมีน้อยกว่าความต้องการของตลาด ประกอบกับลักษณะการผลิตและการตลาดที่มีความหลากหลาย กล่าวคือ พ่อค้าคนกลางยังเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญทางด้านการผลิต และการตลาด ตลอดจนข้อสัญญาผูกพันที่จัดทำขึ้น ไม่มีความชัดเจนในผลบังคับใช้และบทลงโทษ จึงทำให้การนำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันมาใช้กับการปลูกมะเขือเทศของเกษตรกรไม่ประสบผลสำเร็จในการสร้างเสถียรภาพด้านการผลิตและการตลาดเท่าที่ควร