



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

4.1 ผลการวิเคราะห์ทางด้านตลาดของผลผลิตกุ้งทะเลส่งออก

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ทางด้านอุปสงค์ของผลผลิตกุ้งทะเลส่งออก

จากการวิเคราะห์โดยอาศัยแบบจำลองและหลักเกณฑ์ ในการคัดเลือกสมการ ทำให้ได้สมการอุปสงค์ต่อกุ้งทะเลส่งออกในประเทศต่าง ๆ ดังนี้คือ

ประเทศญี่ปุ่น

$$\text{LDJAN} = 1.8002 \text{ LNJAN} + 1.9238 \text{ LPCJA1} - 1.1202 \text{ LPCJA2} - 0.2688 \text{ DUM}$$

(78.0587) (4.8156) (-1.9329) (-2.1863)

$$R^2 = .7539$$

$$F\text{-test} = 17.3669$$

$$\text{Durbin - Watson Stat} = 2.2147$$

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระคือ LNJAN LPCJA1 LPCJA2 และDUM (Dummy Variable) ในสมการนั้น มีความสัมพันธ์และสามารถอธิบายความต้องการกุ้งทะเลส่งออกของไทยในประเทศญี่ปุ่นได้ถึง 75 % และความต้องการกุ้งไทยในตลาดญี่ปุ่นจะขึ้นอยู่กับ จำนวนประชากรของประเทศญี่ปุ่นเองเป็นสำคัญ โดยดูได้จากการกระจายของค่าสัมประสิทธิ์ของ LNJAN ซึ่งมีการกระจายอย่างหนาแน่นและสามารถนำไปใช้ได้ด้วยความเชื่อมั่นถึง 99 % และเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ก็สอดคล้องกับเครื่องหมายที่ได้คาดหมายไว้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า จำนวนประชากรของประเทศญี่ปุ่นมีบทบาทมาก และมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกับความต้องการกุ้งทะเลส่งออกของไทยด้วย ทั้งนี้เพราะกุ้งเป็นอาหารทะเลที่เป็นที่นิยมบริโภคของชาวญี่ปุ่น แทบทุกครัวเรือนมีการบริโภคกุ้งเป็นประจำ ส่วนปัจจัยทางด้านราคากุ้งส่งออกของไทยเปรียบเทียบกับราคากุ้งส่งออกของอินเดีย (LPCJA 1)

มีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีการกระจายอย่างหนาแน่น และสามารถนำไปใช้งานได้ด้วยความเชื่อมั่นถึง 99 % โดยเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ที่ได้ไม่สอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดหมายไว้ กล่าวคือ ถ้าราคากรุงเทพฯส่งออกของไทย สูงกว่า ราคากรุงเทพฯส่งออกของอินเดียแล้ว ปริมาณการนำเข้ากรุงเทพฯจากไทยกลับมีปริมาณเพิ่มขึ้นแทนที่จะลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกรุงเทพฯของไทยมีคุณภาพที่ดีกว่ากรุงเทพฯของอินเดีย เพราะกรุงเทพฯของอินเดียส่วนมากได้มาจากการจับทางธรรมชาติ ซึ่งคุณภาพ ความสดและขนาดของกรุงเทพฯจึงดีต่อกว่ากรุงเทพฯของไทย ซึ่งส่วนมากได้จากการเพาะเลี้ยง โดยสามารถกำหนดขนาด คุณภาพและความสดได้ดีกว่า ส่วนราคากรุงเทพฯส่งออกของไทยเปรียบเทียบกับกรุงเทพฯส่งออกของอินโดนีเซีย (LPCJA2) ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีการกระจายค่อนข้างใช้ได้ และสามารถนำไปใช้ได้ด้วยความเชื่อมั่นถึง 96 % โดยเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ที่ได้สอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดหมายไว้ กล่าวคือ ถ้าราคากรุงเทพฯส่งออกของไทยสูงกว่าราคากรุงเทพฯส่งออกของอินโดนีเซียแล้ว ปริมาณการนำเข้ากรุงเทพฯจากไทยมีปริมาณลดลง ทั้งนี้เนื่องจากคุณภาพกรุงเทพฯของไทยกับของอินโดนีเซีย มีคุณภาพใกล้เคียงกัน เพราะส่วนมากได้จากการเพาะเลี้ยง ดังนั้นราคาเปรียบเทียบจึงมีอิทธิพลมากต่อปริมาณการนำเข้าของญี่ปุ่น ถ้าราคากรุงเทพฯของอินโดนีเซียถูกกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับราคากรุงเทพฯส่งออกของไทย ปริมาณการนำเข้ากรุงเทพฯของญี่ปุ่นจากอินโดนีเซียจะเพิ่มขึ้น นอกจากนี้จะเห็นได้ว่า ในการวิเคราะห์หุ้บประสงค์ต่อกรุงเทพฯไทยในตลาดญี่ปุ่น จำเป็นต้องใช้ Dummy Variable (Dum) เข้าช่วยด้วย เนื่องจากปริมาณการนำเข้ากรุงเทพฯจากไทยของญี่ปุ่นมีบางปีที่ปริมาณลดลงอย่างผิดปกติ เช่นในปี พ.ศ. 2517 ในปี พ.ศ. 2517 ปริมาณการนำเข้ากรุงเทพฯจากไทยของญี่ปุ่นลดลงอย่างมาก จาก 10,926 ตัน ในปี พ.ศ. 2516 เป็น 6,575 ตัน ในปี พ.ศ. 2517 ปริมาณนำเข้าลดลงถึง 40 % ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการผลิตกรุงเทพฯของประเทศญี่ปุ่นในปี พ.ศ. 2517 เพิ่มขึ้นจาก 61,600 ตัน ในปี พ.ศ. 2516 เป็น 79,268 ตัน ในปี พ.ศ. 2517 ดังนั้นทำให้ปริมาณการนำเข้ากรุงเทพฯจากไทยลดลงในปี พ.ศ. 2517 นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2527 ปริมาณการนำเข้าลดลงจากปริมาณ 7,661 ตัน ในปี 2526 เป็น 7,052 ตัน ในปี พ.ศ. 2527 ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณการผลิตกรุงเทพฯของญี่ปุ่นในปี พ.ศ. 2527 เพิ่มขึ้นอย่างมากถึง 112,448 ตัน ดังนั้นในการวิเคราะห์จึงต้องใช้ Dummy Variable เข้าช่วยเพื่อความถูกต้องและเหมาะสม ทั้งนี้ โดยเราให้ค่าของ Dummy Variable ในปีที่ญี่ปุ่นนำเข้ากรุงเทพฯจากไทยน้อยผิดปกติ คือ ปีพ.ศ. 2517 และ ปี พ.ศ. 2527 มีค่าเท่ากับ 1 ส่วนปีอื่น ๆ ให้มีค่าเท่ากับ 0

ประเทศสหรัฐอเมริกา

$$\begin{aligned} \text{DUSA} &= -7337.8568 + 0.5856 \text{ YUSA} - 0.0141 \text{ QUSA} + 40.7276 \text{ PUSA1} \\ &\quad (-1.9891) \quad (1.8620) \quad (-4.0349) \quad (3.9957) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9204$$

$$F\text{-test} = 65.5772$$

$$\text{Durbin - Watson Stat} = 2.1914$$

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระคือ YUSA QUSA และ PUSA1 ที่เราใส่เข้าไปในสมการมีความสัมพันธ์และสามารถอธิบายถึง ความต้องการกุ้งทะเลส่งออกของไทยในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ถึง 92 % โดยตัวแปรรายได้ประชาชาติ (YUSA) ของสหรัฐอเมริกา มีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีการกระจายค่อนข้างดีในระดับความเชื่อมั่น 96 % และเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ มีความสอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดหมายไว้ กล่าวคือ ถ้ารายได้ประชาชาติของสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น ความต้องการกุ้งทะเลส่งออกของไทยในสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นไปด้วย และถ้ารายได้ประชาชาติของสหรัฐอเมริกาลดลง ความต้องการกุ้งทะเลส่งออกของไทยในสหรัฐอเมริกาลดลง ส่วนตัวแปรปริมาณการผลิตกุ้งของสหรัฐอเมริกา (QUSA) มีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีการกระจายดีในระดับความเชื่อมั่น 99 % และเครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์มีความสอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดหมายไว้ กล่าวคือ ถ้าปริมาณการผลิตกุ้งของสหรัฐอเมริกามีปริมาณเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้ปริมาณความต้องการกุ้งทะเลส่งออกของไทยในสหรัฐอเมริกาลดลง แต่ถ้าปริมาณการผลิตกุ้งของสหรัฐอเมริกาลดลงจะทำให้ปริมาณความต้องการกุ้งทะเลส่งออกของไทยในสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น ส่วนตัวแปรราคากุ้งทะเลส่งออกของไทย (PUSA 1) ซึ่งเป็นราคา FOB มีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีการกระจายอย่างหนาแน่นในระดับความเชื่อมั่น 99 % แต่เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์มีเครื่องหมายไม่สอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดหมายไว้ กล่าวคือ ถ้าราคากุ้งทะเลส่งออกของไทยเพิ่มขึ้น ปริมาณความต้องการกุ้งทะเลส่งออกของไทยกลับเพิ่มขึ้นแทนที่จะลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกุ้งเป็นอาหารทะเลที่เป็นที่นิยมบริโภคกันมากในประเทศสหรัฐอเมริกา เพราะเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูงมีแคลอรีต่ำ ดังนั้น แม้ราคาของกุ้งจะสูงขึ้น ก็อาจจะไม่ได้ทำให้ปริมาณความต้องการบริโภคลดลง

ผลการพยากรณ์ขนาดอุปสงค์ต่อกึ่งทะเลส่งออกของไทย

จากผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น ทำให้สามารถนำสมการมาพยากรณ์ขนาดของอุปสงค์ที่มีต่อกึ่งทะเลส่งออกของไทยในประเทศญี่ปุ่น ประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น ๆ ในระยะปี 2531-2543 ได้ตามต้องการ โดยอาศัยแบบจำลองที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น ดังนี้

ญี่ปุ่น

$$LDJAN = 1.8002 LNJAN + 1.9238 LPCJA1 - 1.1202 LPCJA2 - 0.2688 DUM$$

สหรัฐอเมริกา

$$DUSA = -7337.8568 + 0.5856 YUSA - 0.0141 QUSA + 40.7276 PUSA1$$

ประเทศอื่น ๆ

$$LDOHER = 7.043 + .107 TIME$$

สำหรับสมการอุปสงค์ของประเทศอื่น ๆ (ซึ่งในที่นี้คือ ประเทศอื่น ๆ ที่ไทยส่งกึ่งทะเลไปขายนอกจากญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา) ซึ่งสมการที่ได้ใช้วิธี Regression Analysis โดยให้ปริมาณส่งออกไปยังประเทศอื่น ๆ เป็นตัวแปรตามและตัวแปรเวลา (Time) เป็นตัวแปรอิสระ เพื่อที่จะหาแนวโน้มปริมาณส่งออกในอนาคต (Time Trend)

สำหรับผลการพยากรณ์ขนาดของอุปสงค์ต่อกึ่งทะเลส่งออกของไทยมีดังตารางที่ 14

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ทางด้านอุปทานของผลผลิตกึ่งทะเลส่งออก

จากการวิเคราะห์โดยอาศัยแบบจำลองและหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสมการ ทำให้ได้สมการอุปทานของกึ่งทะเลส่งออกของไทยต่อประเทศต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 14 ผลการพยากรณ์ขนาดของอุปสงค์กุ้งทะเล เลี้ยงออกของไทย

หน่วย: ตัน

ปี	ญี่ปุ่น	สหรัฐอเมริกา	ประเทศอื่น ๆ	รวมทั้งหมด
2531	7,528.605	7,271.176	16,252	31,051.781
2532	7,789.561	7,736.746	18,039	33,565.310
2533	8,059.571	8,209.647	20,023	35,819.320
2534	8,246.033	8,690.044	22,225	39,161.070
2535	8,521.318	9,157.767	24,669	42,348.080
2536	8,648.694	9,670.048	27,382	45,700.740
2537	8,948.457	10,174.130	30,394	49,516.610
2538	9,155.512	10,686.530	33,737	55,579.040
2539	9,292.358	11,207.450	37,448	57,947.810
2540	9,507.369	11,737.130	41,567	62,811.490
2541	9,836.904	12,275.790	46,139	68,251.690
2542	9,983.936	12,823.650	51,214	74,021.580
2543	10,214.930	13,380.970	56,847	80,442.900

ที่มา : จากการคำนวณ

ประเทศไทย

$$\text{SJAN} = 1377.4715 - 2.9182 \text{ PJANL} + 4.5723 \text{ FDJAN}$$

$$(1.0947) \quad (-2.0407) \quad (4.5723)$$

$$R^2 = .6549$$

$$F\text{-test} = 17.0813$$

$$\text{Durbin-Watson Stat} = 1.83$$

จากการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระคือ PJANL และ FDJAN ที่เราใส่เข้าไปในสมการ มีความสัมพันธ์และสามารถอธิบายอุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยได้ประมาณ 65 % โดยอุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยจะขึ้นอยู่กับ ราคากุ้งส่งออกของไทยในตลาดญี่ปุ่นในปีที่(t-1) (PJANL) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์มีการกระจายอย่างหนาแน่นด้วยความเชื่อมั่น 97 % และเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์สอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดไว้ กล่าวคือ ถ้าราคากุ้งทะเลส่งออกของไทยในประเทศญี่ปุ่น (ราคา CIF) เพิ่มขึ้น จะทำให้ความต้องการบริโภคกุ้งทะเลส่งออกของไทยลดลงซึ่งส่งผลต่ออุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยลดลงไปด้วย แต่ถ้าราคากุ้งทะเลส่งออกของไทยในประเทศญี่ปุ่นลดลง จะส่งผลในทางตรงกันข้าม ส่วนค่าตัวแปร ราคาอาหารกุ้ง (FDJAN) มีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีการกระจายอย่างหนาแน่นด้วยความเชื่อมั่น 99 % แต่เครื่องหมายของค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรไม่สอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดไว้ กล่าวคือ ถ้าราคาอาหารกุ้งเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้นซึ่งส่งผลให้ปริมาณการผลิตกุ้งทะเลส่งออกลดลง แต่จากสมการดังกล่าว ปรากฏว่าถ้าราคาอาหารกุ้งเพิ่มขึ้น ปริมาณการผลิตกุ้งทะเลส่งออกกลับเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก อาหารกุ้ง เป็นปัจจัยการผลิตกุ้งทะเลที่สำคัญมากคิดเป็นประมาณ 60 % ของต้นทุนผันแปรทั้งหมด ดังนั้นถ้าราคาอาหารกุ้งจะเพิ่มขึ้น ปริมาณการผลิตกุ้งก็จะไม่ลดลงตามไปด้วย

ประเทศสหรัฐอเมริกา

$$\text{SUSA} = -2871.4552 + 18.4590 \text{ PUSAL} - 294.0805 \text{ FDUSA} + 6770.4507 \text{ CUSA}$$

$$\begin{matrix} (-5.2416) & (2.3564) & (-3.8087) & (5.2211) \end{matrix}$$

$$\begin{aligned} R^2 &= .9205 \\ \text{F-test} &= 65.69 \\ \text{Durbin-Watson Stat} &= 1.61 \end{aligned}$$

จากผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรอิสระคือ PUSAL FDUSA และ CUSA ที่เราใส่เข้าไปในสมการดังกล่าว มีความสัมพันธ์และสามารถอธิบายอุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยสำหรับสหรัฐอเมริกาได้ถึง 92 % โดยอุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยสำหรับสหรัฐอเมริกาค้นกับ ราคากุ้งทะเลส่งออกของไทยไปยังสหรัฐอเมริกา (PUSAL) ซึ่งเป็นราคา F.O.B. โดยค่าสัมประสิทธิ์มีการกระจายหนาแน่นด้วยความเชื่อมั่น 98 % และเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ที่ได้สอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดหมายไว้ กล่าวคือ ถ้าราคากุ้งทะเลส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้อุปทานกุ้งทะเลส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น ส่วนค่าตัวแปรราคาอาหารกุ้ง (FDUSA) มีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีการกระจายอย่างหนาแน่นด้วยความเชื่อมั่น 99 % และเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ที่ได้สอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดไว้ กล่าวคือถ้าราคาอาหารกุ้งเพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้ อุปทานกุ้งทะเลของไทยไปยังสหรัฐอเมริกาลดลง แต่ถ้าราคาอาหารกุ้งลดลง ผลที่ได้จะตรงกันข้ามและค่าตัวแปรค่าบริการท่องเที่ยว (CUSA) มีค่าสัมประสิทธิ์ที่มีการกระจายอย่างหนาแน่นด้วยความเชื่อมั่นถึง 99 % แต่เครื่องหมายของสัมประสิทธิ์ที่ได้ไม่สอดคล้องกับเครื่องหมายที่คาดไว้ กล่าวคือ ถ้าราคาค่าบริการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น อุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยไปยังสหรัฐอเมริกา กลับเพิ่มขึ้นแทนที่จะลดลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการส่งออกกุ้งทะเลจำเป็นต้องใช้ท่องเที่ยวในการแปรรูปแช่แข็งเพื่อส่งออก ดังนั้นถึงแม้ราคาค่าบริการท่องเที่ยวจะเพิ่มขึ้น อุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยก็ยังคงเพิ่มขึ้น

ผลการพยากรณ์ขนาดอุปทานของกุ้งทะเลส่งออกของไทย

จากผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างต้น ทำให้เราสามารถพยากรณ์ขนาดของอุปทาน
กุ้งทะเลส่งออกของไทยได้ในระยะปี พ.ศ. 2531- พ.ศ. 2543 โดยอาศัยแบบจำลองดังนี้

ญี่ปุ่น

$$SJAN = 1377.4715 - 2.9182 PJANL + 683.6369 FDJAN$$

สหรัฐอเมริกา

$$SUSA = -2871.4552 + 18.4590 PUSAL - 294.0805 FDUSA + 6770.4507 CUSA$$

ประเทศอื่น ๆ

$$LDOTHER = 7.043 + .107 TIME$$

สำหรับสมการของอุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยไปยังประเทศอื่น ๆ จะใช้วิธีการ
ทำ Regression Analysis เพื่อหาแนวโน้มของอุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยไปยัง
ประเทศอื่น ๆ (Time Trend) โดยผลการพยากรณ์ขนาดอุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทย มีดัง
นี้ตามตารางที่ 15

ตารางที่ 15 : ผลการพยากรณ์ขนาดอุปทานกุ้งทะเล เลี้ยงออกของไทย

หน่วย : ตัน

ปี	ญี่ปุ่น	สหรัฐอเมริกา	ประเทศอื่นๆ	รวมทั้งหมด
2531	11,145.42	6,442.41	16,252.00	33,839.83
2532	11,401.60	6,742.46	18,039.00	36,183.06
2533	11,725.85	7,016.79	20,023.00	38,765.64
2534	12,050.68	7,287.43	22,225.00	41,563.11
2535	12,306.86	7,591.17	24,669.00	44,567.03
2536	12,631.40	7,929.52	27,382.00	47,942.92
2537	12,955.94	8,203.80	30,394.00	51,553.79
2538	13,212.12	8,503.90	33,737.00	55,453.02
2539	13,536.66	8,845.94	37,448.00	59,830.60
2540	13,792.84	9,145.99	41,567.00	64,505.83
2541	14,117.38	9,420.32	46,139.00	69,676.70
2542	14,442.21	9,690.97	51,214.00	75,347.18
2543	14,766.46	9,965.30	56,847.00	81,578.76

ที่มา : จากการคำนวณ

4.2 ผลการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิคของกิจการห้องเย็น

4.2.1 การกำหนดขนาดของห้องเย็นเพื่อรองรับผลผลิตกุ้งทะเลในบริเวณพื้นที่ปฏิรูปปากน้ำเวฬุ

หลังจากที่ได้วิเคราะห์ทางด้านตลาดของผลผลิตกุ้งทะเลส่งออกแล้ว จะเห็นได้ว่า แนวโน้มความต้องการกุ้งทะเลส่งออกของตลาดต่างประเทศเพิ่มขึ้นทุกปี รวมทั้งด้านอุปทานกุ้งทะเลส่งออกของไทยก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งนี้เนื่องจากการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลของไทยมีการขยายพื้นที่การเพาะเลี้ยงเพิ่มขึ้น ซึ่งหลังจากศึกษาด้านตลาดแล้วก็ถึงขั้นตอนการศึกษาทางด้านเทคนิค โดยเป็นการศึกษาถึงการกำหนดขนาด (Size) ของห้องเย็น

การกำหนดขนาดของห้องเย็นเพื่อรองรับผลผลิตกุ้งทะเล ณ บริเวณพื้นที่ปากน้ำเวฬุ จังหวัดจันทบุรี มีข้อสมมติฐานดังนี้

- พื้นที่ปฏิรูปปากน้ำเวฬุ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 80,000 ไร่ มีเกษตรกรประมาณ 1,167 ครัวเรือน โดยเกษตรกรในพื้นที่เกือบทั้งหมดประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้ง ซึ่งมีการเลี้ยงแบบพัฒนา กึ่งพัฒนา และแบบธรรมชาติ ดังนั้นในการกำหนดขนาดห้องเย็นเพื่อรองรับผลผลิตกุ้งในพื้นที่ดังกล่าว มีสมมติฐานว่า เกษตรกรในพื้นที่ที่จะเข้าร่วมโครงการผลิตเพื่อสนองตอบ (Supply) ห้องเย็น ในปีแรกคือ ปี พ.ศ. 2534 ประมาณ 25 % ของพื้นที่ (20,000 ไร่) และในปีที่สอง จนถึง ปีที่สิ้นสุดโครงการ จะมีประมาณ 30 % ของพื้นที่ (24,000 ไร่) โดยลักษณะการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลจะเป็นแบบพัฒนา 25 % แบบกึ่งพัฒนา 50 % และแบบธรรมชาติ 25 % (ตารางที่ 16)

จากตารางจะเห็นได้ว่า ผลผลิตต่อไร่ของการเพาะเลี้ยงกุ้งในแบบต่าง ๆ จากการสำรวจของหน่วยงานนโยบายและพยากรณ์เศรษฐกิจ สถาบันวิจัยสังคมในโครงการปฏิรูปที่ดินพบว่า ผลผลิตต่อไร่ของการเพาะเลี้ยงแต่ละแบบเท่ากับ 1,120 กิโลกรัม/ไร่, 480 กิโลกรัม/ไร่, 56 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งให้ผลผลิตรวมต่อปีเท่ากับ 12,816 ตัน และผลผลิตต่อวันเท่ากับ 42.7 ตัน

สำหรับการผลิตกุ้งแช่แข็งของห้องเย็นจะต้องนำวัตถุดิบคือ กุ้งสดที่ได้มาทำการแปรรูป โดยที่ กุ้งสด 1 ตัน เมื่อแปรรูปแล้วได้ผลผลิตกุ้งเพื่อนำไปแช่แข็ง 0.57 ตัน (ได้จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ห้องเย็นที่ไปสัมภาษณ์) ดังนั้นผลผลิตที่ได้จากพื้นที่ปฏิรูป 42.7 ตัน/วัน เมื่อแปรรูปแล้วจะเหลือเท่ากับ 24 ตัน/วัน ที่จะนำไปแช่แข็ง ดังนั้น กำลังการ

ตารางที่ 16 การกำหนดปริมาณกุ้งสดสำหรับห้อง เย็นและกำลังผลิตของ เครื่องแช่แข็งต่อวัน

ของผู้เข้าร่วมโครงการ	ขนาดของ FARMING(% ,RAIS)			EXPECTED YIELD(Kg/RAI)			EXPECTED VOLUME (TONS)			TOTAL VOLUME กำลังผลิต เครื่องแช่แข็ง (TONS/วัน)		
	INTENSIVE	SEMI-INT	EXT.	INT.	SEMI-INT	EXT.	INT.	SEMI-INT	EXT.	TONS/YEAR	TONS/DAY	(TONS/วัน)
พื้นที่ปฏิรูปทั้งหมด 80,000 ไร่	20,000	40,000	20,000	1,120	480	56	22,400	19,200	1,120	42,720	142.4	81
เริ่มโครงการปี1และ2 20,000 ไร่(25%)	5,000	10,000	5,000	1,120	480	56	5,600	4,800	280	10,680	35.6	20
ปีที่ 3 - สิ้นสุดโครงการ 24,000 ไร่(30 %)	6,000	12,000	6,000	1,120	480	56	6,720	5,760	336	12,816	42.7	24

- ที่มา: 1. จากการสำรวจ PILDT STUDY AREAS OF CHANTHABURI PROVINCE DECEMBER, 1989 By CUSRI
 2. 300 วันต่อ 1 ปี
 3. กุ้งสด 1 ตัน แปรรูปแล้วได้ผลผลิตกุ้งแช่แข็ง 0.57 ตัน (ผลผลิต HEADLESS 65%; COOKED 47 %)

ผลิตของเครื่องแช่แข็งต่อวันจึงเท่ากับ 24 ตัน/วัน

จากผลผลิตกึ่งที่ได้เข้าเครื่องแช่แข็ง วันละ 24 ตัน และใน 1 ปี จะสมมติให้มีวันทำการผลิต ประมาณ 300 วัน/ปี (หักวันหยุดประจำและวันหยุดราชการ) ดังนั้น ผลผลิตรวมต่อปีเต็มกำลังการผลิตเท่ากับ 7,200 ตัน/ปี

ในการผลิตกึ่งทะเลแช่แข็งจำนวน 7,200 ตัน/ปี จะแบ่งลักษณะผลผลิตกึ่งเป็นแบบกึ่งตัดหัว (Headless) จำนวน 70 % ของผลผลิตและกึ่งต้มสุก (Cooked) จำนวน 30 % ดังนั้นผลผลิตกึ่งทั้งสองชนิดจะเห็นได้จากตารางที่ 17 โดยในปีที่ 1 และ ปีที่ 2 กำลังการผลิต 80 % และ 90 % ของกำลังผลิตทั้งหมด ทั้งนี้เพราะเป็นปีเริ่มต้นของการดำเนินการ ส่วนในปีที่ 3 เป็นต้นไป กำลังการผลิตจะเป็น 100 %

การผลิตกึ่งทะเลแช่แข็ง จะมีขั้นตอนที่นำวัตถุดิบมาแปรรูปแล้วนำเข้าเครื่องแช่แข็งที่อุณหภูมิ -30 ถึง -40 องศาเซลเซียส แล้วจึงนำไปเก็บห้องแช่เย็นที่อุณหภูมิ -18 องศาเซลเซียสแล้วจึงนำไปส่งออก ซึ่งการนำไปเก็บเข้าห้องแช่เย็นแล้วส่งออกขายนี้จะต้องมีการเก็บ Stock ไว้บางส่วนซึ่งจะเท่ากับ 15 วันของผลผลิตในแต่ละปี ดังตารางที่ 17 กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2534 มีผลผลิตรวมเท่ากับ 5,760 ตัน ดังนั้น Stock ของปีพ.ศ.2534 จึงเท่ากับ 240 ตัน ส่วนปี พ.ศ.2535 Stockเท่ากับ 270 และในปี พ.ศ.2536-พ.ศ.2543 เท่ากับ 300 ตัน ดังนั้นจากจำนวน Stock ดังกล่าวกับปริมาณการผลิตและปริมาณขายทำให้ได้ขนาดห้องเย็นที่มีความจุ 400 ตัน

สรุปผลการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค พบว่า ขนาด (Size) ของห้องเย็นที่มีความเหมาะสมเพื่อรองรับผลผลิตในบริเวณพื้นที่ปฏิรูปปากน้ำเวฬุ จะมีความขนาดความจุ 400 ตัน โดยมีเครื่องแช่แข็งที่มีกำลังผลิต 24 ตัน/วัน หรือ 7,200 ตัน/ปี

4.2.2 ลักษณะโครงสร้างรายได้และต้นทุนของห้องเย็นเพื่อรองรับผลผลิตในบริเวณพื้นที่ปฏิรูป

(1) โครงสร้างรายได้

ผลผลิตกึ่งทะเลของห้องเย็นจะแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือแบบ ตัดหัวและต้มสุก ซึ่งมีราคาส่งออกเท่ากับกิโลกรัมละ 244 บาทและ 365 บาท โดยสมมติให้ระดับราคาคงที่ตลอดอายุโครงการ ดังนั้น รายได้รวมของห้องเย็นในแต่ละปี จะเท่ากับ 1,545.6 ล้านบาทในปี พ.ศ.2535 ในปี พ.ศ. 2536 เท่ากับ 1,806 ล้านบาท และในปีพ.ศ.2537-พ.ศ.2543 รายได้รวมเท่ากับ 2,007.6 ล้านบาท

ตารางที่ 17 ปริมาณและมูลค่าการขาย ปี 2534-2543

รายการ	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
1. UNIT PRICE										
HEADLESS	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
COOKED	365	365	365	365	365	365	365	365	365	365
3. PRODUCTION										
HEADLESS	4,032	4,536	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040
COOKED	1,768	1,944	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
รวม	5,670	6,480	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
3. STOCK OF PRODECTS*										
เริ่มต้นปี(0.5เดือน)	0	240	270	300	300	300	300	300	300	300
ปลายปี(0.5เดือน)	240	270	300	300	300	300	300	300	300	300
SALES VOLUMES(ตัน)	5,520	6,450	7,170	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
SALES AMOUNTS (ล้านบาท)	1,545.6	1,806.0	2,007.6	2,016.0	2,016.0	2,016.0	2,016.0	2,016.0	2,016.0	2,016.0
STOCK AMOUNTS	67.2	75.6	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0	84.0
STOCK COST										
INTEREST 12%	9.677	10.886	12.096	12.096	12.096	12.096	12.096	12.096	12.096	12.096

หมายเหตุ: STOCK เท่ากับ 15 วันหรือครึ่งเดือนของผลผลิตในแต่ละปี (x) หรือเท่ากับ $x * 1$

(2) โครงสร้างต้นทุน

ลักษณะต้นทุนของห้องเย็นมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ค่าการลงทุน (Investment Cost) ซึ่งประกอบด้วย ค่าที่ดิน และปรับปรุงที่ดิน ค่าสิ่งก่อสร้างโรงงานและสำนักงาน ค่าเครื่องจักรอุปกรณ์ ค่าพาหนะ ค่าเฟอร์นิเจอร์และอื่น ๆ ค่าใช้จ่ายก่อนเริ่มดำเนินการและค่าลงทุนปรับปรุงสภาวะแวดล้อม ซึ่งรวมค่าการลงทุนทั้งหมดทางการเงินประมาณ 86,764 ล้านบาท ส่วนค่าการลงทุนทั้งหมดทางเศรษฐกิจเท่ากับ 131.376 ล้านบาท (รายละเอียดของค่าการลงทุนอยู่ในตารางที่ 18 และตารางที่ 19)

2.2 ค่าวัตถุดิบ (Cost of Good or Raw Material) จำนวน วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตกึ่งแบบ ตัดหัว และ แบบ ต้มสุก ในปี พ.ศ. 2534 เท่ากับ 33 ตัน/วัน หรือ 9,880 ตัน/ปี ส่วนในปี พ.ศ.2535 เท่ากับ 37 ตัน/วัน หรือ 11,114 ตัน/ปี และในปีพ.ศ.2536-พ.ศ.2543 จะเท่ากับ 41 ตัน/วัน หรือ 12,350 ตัน/ปี. โดยมูลค่าวัตถุดิบทั้งหมดในปี พ.ศ.2534 เท่ากับ 1,424.574 ล้านบาท, ในปี พ.ศ.2535 เท่ากับ 1,602.496 ล้านบาท และในปี พ.ศ.2536-พ.ศ.2543 เท่ากับ 1,780.712 ล้านบาท (ตารางที่ 20)

2.3 ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Maintenance Expense) โดยปกติวิศวกรจะกำหนดให้มีมูลค่าร้อยละ 2.5 ของมูลค่าการลงทุนในแต่ละปี ซึ่งเท่ากับ 2.169 ล้านบาท/ปี

2.4 ค่าใช้จ่ายดำเนินการ (Operating Cost) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ เงินเดือนและสวัสดิการ ค่าน้ำมัน ค่าไฟฟ้า ค่าประปา ค่าวัสดุบรรจุ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขาย ค่าดอกเบี้ยเงินกู้และค่าภาษี ซึ่งการวิเคราะห์ทางการเงินจะใช้ค่าใช้จ่ายดำเนินการตามรายการดังกล่าว แต่ถ้าเป็นการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจจะต้องตัดค่าใช้จ่ายบางส่วนคือ ค่าดอกเบี้ยเงินกู้และค่าภาษี ซึ่งเมื่อรวมค่าใช้จ่ายดำเนินการทั้งหมดในแง่การเงินเท่ากับ 103.892 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2534 และในปี พ.ศ.2535 เท่ากับ 134.532 ล้านบาท ส่วนในปี พ.ศ.2536-พ.ศ.2543 เท่ากับ 148.169, 151.232, 152.010, 152.955, 154.082, 155.410, 157.848 และ 183.200 ล้านบาท ส่วนค่าใช้จ่ายดำเนินการทางเศรษฐกิจ ในปี พ.ศ.2534-พ.ศ.2543 เท่ากับ 84.140, 92.202, 101.952, 104.045, 106.116, 108.393, 110.897, 113.651, 116.679 และ 120.010 ล้านบาท (รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการดูได้ที่ภาคผนวก ข)

ในการพิจารณาด้านโครงสร้างต้นทุน ในแง่ทางการเงินและทางเศรษฐกิจจะต่างกันที่ในแง่ทางการเงินจะใช้ราคาตลาดที่เป็นอยู่ แต่ทางเศรษฐกิจจะต้องปรับราคาตลาด

ตารางที่ 18 ค่าการลงทุน ปี 2533

รายการ	เป็นเงิน(ล้านบาท)	ตุรายละ เอียด
ค่าที่ดินและปรับปรุงที่ดิน 5 ไร่ ๆ ละ 2.0 ล้านบาท	10.000	พนัก ก-1
ค่าสิ่งก่อสร้าง	13.244	พนัก ก-1
2.1 โรงงาน	12.474	
2.2 OFFICE	0.77	
ค่าเครื่องจักรอุปกรณ์	55.330	พนัก ก-2
ค่าพาหนะ	2.090	พนัก ก-3
เฟอร์นิเจอร์ และอื่น ๆ	1.100	พนัก ก-3
ค่าใช้จ่ายก่อนเริ่มดำเนินการ	5.000	พนัก ก-3
รวมค่าการลงทุนทั้งหมด	86.764	

ตารางที่ 19 ค่าลงทุนปรับปรุงสภาวะแวดล้อม (ENVIRONMENT DEVELOPMENT)

Water resource Development คร้วเรือน	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	ค่าใช้จ่ายเฉพาะโครงการ
-ค่าก่อสร้างที่เก็บน้ำ (Rain Water tanks) 5,300	8.100	4.277
-ระบบชลประทานน้ำเค็ม (Sea cannel Irrigaion)	90.000	47.520
Physical Infrastructure development		
-Road Construction	7.150	3.775
-Road Improvement.	3.258	1.720
	108.508	57.292

ที่มา: Socio-Economic Policy and Forcasting Unit "Budgetory Requirement for Development of Physical Infrastructures" Master Plan Study for the Agricultural Lanol Reform

ตารางที่ 20 มูลค่าวัตถุดิบกุ้งที่ต้องใช้ในการผลิต ปี 2534-2543

รายการ	2534	2535	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
1. ความต้องการกุ้งสด										
Yield(%)ผลผลิต										
-HEADLESS	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
-COOKED	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
วัตถุดิบสำหรับ										
-HEADLESS(ตัน/วัน)	21	23	26	26	26	26	26	26	26	26
(ตัน/ปี)	6203	6978	7754	7754	7754	7754	7754	7754	7754	7754
-COOKED(ตัน/วัน)	12	14	41	41	41	41	41	41	41	41
(ตัน/ปี)	3,677	4,136	4,596	4,596	4,596	4,596	4,596	4,596	4,596	4,596
2. รวมวัตถุดิบทั้งหมด										
-SHRIMP (ตัน/วัน)	33	37	41	41	41	41	41	41	41	41
-SHRIMP (ตัน/ปี)	9,880	11,114	12,350	12,350	12,350	12,350	12,350	12,350	12,350	12,350
3. มูลค่าวัตถุดิบ										
-HEADLESS(ล้านบาท)	843.608	949.008	1,054.544	1,054.544	1,054.544	1,054.544	1,054.544	1,054.544	1,054.544	1,054.544
-COOKED(ล้านบาท)	580.966	653.488	726.168	726.168	726.168	726.168	726.168	726.168	726.168	726.168
รวม	1,424.574	1,602.496	1,780.712	1,780.712	1,780.712	1,780.712	1,780.712	1,780.712	1,780.712	1,780.712

ให้เป็นราคาเงา ซึ่งปรับโดยการใช้ Conversion Factor ซึ่งรายละเอียดเกี่ยวกับ Conversion Factor ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3

โดยสรุป โครงสร้างต้นทุนทั้งหมด ในแง่การเงินเท่ากับ 86.764 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2533 และในปี พ.ศ.2534-พ.ศ.2543 เท่ากับ 1530.635, 1739.197, 1931.050, 1934.113, 1934.891, 1935.836, 1936.963, 1938.291, 1940.729, 1966.081 ล้านบาท ส่วนต้นทุนทั้งหมดในแง่เศรษฐกิจในปีพ.ศ.2533-พ.ศ.2543 เท่ากับ 131.376, 1423.261, 1601.570, 1778.843, 1780.936, 1783.007, 1785.284, 1787.284, 1790.542, 1793.570 และ 1796.901 ล้านบาท

4.3 ผลการวิเคราะห์ทางการเงิน

4.3.1 รูปแบบการวิเคราะห์

การศึกษานี้แบ่งการวิเคราะห์ ออกเป็น 2 รูปแบบคือ การวิเคราะห์ผลการลงทุนทางการเงิน และการวิเคราะห์ผลการลงทุนทางเศรษฐกิจ

โดยในแต่ละรูปแบบก็จะมีการศึกษาแบ่งออกเป็น 8 กรณี โดยใช้รหัส CAF เป็นการวิเคราะห์ทางการเงิน (Cost Benefit Analysis of Financial) และ CAE เป็นการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ (Cost Benefit Analysis of Economics)

ซึ่งกรณีแรกจะเป็นกรณี Base Case (CAF, CAE) เป็นการนำเอาค่าที่ได้จากการสำรวจจริงมาวิเคราะห์ โดยหาค่า IRR และค่า NPV ณ อัตราดอกเบี้ย 12 % ในทุก Case

กรณีต่อไปจะมีการลดราคาขายกึ่งแข่งแข่งลง 2 % (CAF1, CAE1), 3% (CAF2, CAE2) เพื่อดูผลของโครงการว่าถ้าหากมีผลกระทบจากการลดราคาขายกึ่งแข่งแล้ว จะทำให้ได้ค่าลดลงเท่าไร

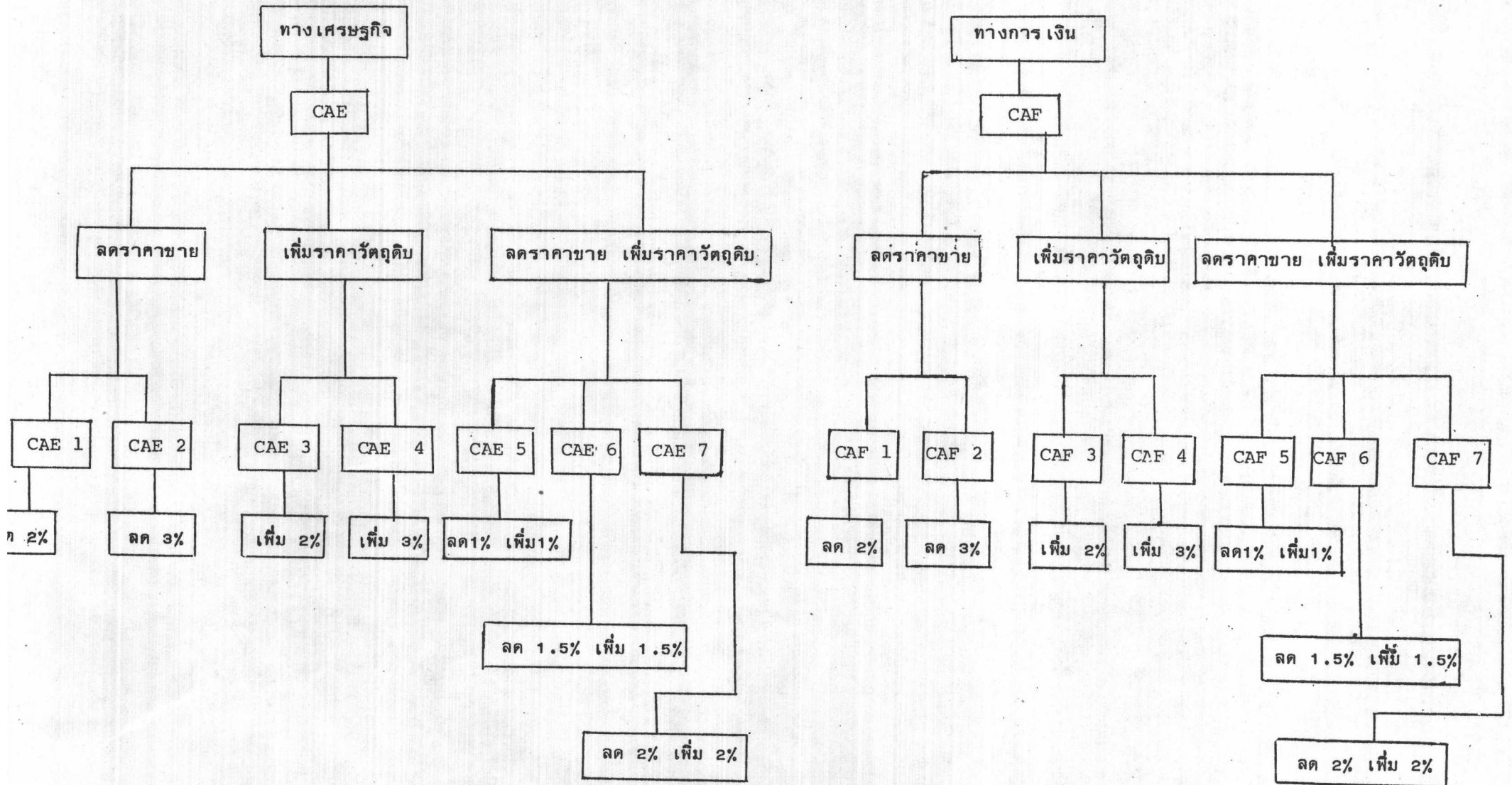
เมื่อพิจารณาด้านราคาขายแล้ว ก็ควรจะพิจารณาด้านราคาต้นทุนกึ่งสดโดยให้ราคาต้นทุนกึ่งสดเพิ่มขึ้น 2 % (CAF3, CAE3), 3 % (CAF4, CAE4) เป็นกรณีสมมติถ้าหากมีการแข่งขันกันซื้อกึ่งสดกันมาก หรือผลผลิตมีน้อย

เพื่อให้การศึกษานี้ครอบคลุมถึงทั้งกรณีลดราคาขายกึ่งแข่งแข่ง และเพิ่มราคาต้นทุนวัตถุดิบ โดยแบ่งออกเป็นอีก 3 กรณี เป็นการลดราคาขาย 1 % เพิ่มราคาต้นทุน 1 % (CAF5, CAE5) ลดราคาขาย 1.5 % เพิ่มราคาต้นทุน 1.5 % (CAF6, CAE6) และในกรณีที่สุดท้ายเป็นการลดราคาขาย 2.0 % เพิ่มราคาต้นทุน 2.0 % (CAF7, CAE7) (ภาพที่ 7)

4.3.2 ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของกิจการห้องเย็น

จากผลการวิเคราะห์ Cash Inflow และ Cash Outflow โดยใช้เทคนิคการ Discount มาเป็น Present Value พบว่า

ภาพที่ 7. รูปแบบการวิเคราะห์กรณีต่าง ๆ



(1) กรณี CAF ซึ่งเป็นกรณี Base Case พบว่าผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 257.067 ล้านบาท ณ อัตราส่วนลด 12 % ส่วนผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับ 51.77 %

(2) กรณี CAF 1 ซึ่งเป็นกรณี ยอดขายหรือรายได้ลดลง 2 % พบว่า ผลตอบแทนสุทธิของโครงการเท่ากับ 96.489 ล้านบาท ณ อัตราส่วนลด 12 % และค่าผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับ 27.56 %

(3) กรณี CAF 2 ซึ่งเป็นกรณี ยอดขายหรือรายได้ลดลง 3 % พบว่า NPV เท่ากับ 16.265 ล้านบาท และค่า IRR เท่ากับ 14.73 %

(4) กรณี CAF 3 ซึ่งเป็นกรณี ค่าวัตถุดิบ (ราคาสูงสุด) เพิ่มขึ้น 2 % พบว่า ค่า NPV เท่ากับ 114.733 ล้านบาท และค่า IRR เท่ากับ 30.25 %

(5) กรณี CAF 4 ซึ่งเป็นกรณี ค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 3 % พบว่า 43.698 ล้านบาท, ค่า IRR เท่ากับ 19.14 %

(6) กรณี CAF 5 ซึ่งเป็นกรณี ยอดขายลดลง 1 % และค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 1 % พบว่า ค่า NPV เท่ากับ 105.644 ล้านบาท, ค่า IRR เท่ากับ 28.91 %

(7) กรณี CAF 6 ซึ่งเป็นกรณี ยอดขายลดลง 1.5 % และค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 1.5 % พบว่า ค่า NPV เท่ากับ 30.001 ล้านบาท และค่า IRR เท่ากับ 16.97 %

(8) กรณี CAF 7 ซึ่งเป็นกรณี ยอดขายลดลง 2 % และค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 2 % พบว่า ค่า NPV เท่ากับ -45.716 ล้านบาท และค่า IRR เท่ากับ 3.99 %

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ทางการเงินแล้ว สรุปได้ว่า การลงทุนในกิจการห้องเย็นเพื่อรองรับผลผลิตกุ้ง ณ บริเวณพื้นที่ปฏิรูปปากน้ำเวฬุ จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุนในกรณี CAF -CAF 6 ยกเว้น กรณี CAF 7 ซึ่งเป็นกรณีที่ยอดขายลดลง 2 % และค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 2 % โดยผลตอบแทนสุทธิของโครงการมีค่าติดลบ และค่า IRR เท่ากับ 3.99 % ซึ่งน้อยกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (12%) จึงเป็นการลงทุนที่ไม่คุ้มค่า ดังนั้นจะเห็นได้ว่า โครงการห้องเย็นนี้จะให้ผลตอบแทนจากการลงทุนไม่คุ้มค่า ถ้าราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 % และยอดขายลดลงเกิน 2 %

4.4 ผลการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจของกิจการห้องเย็น

จากผลการวิเคราะห์ Cash Inflow และ Cash Outflow โดยใช้เทคนิค Discount มาเป็น Present Value พบว่า

(1) กรณี CAE ซึ่งเป็นกรณี Base Case จะพบว่า ผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 525.449 ล้านบาท ณ อัตราส่วนลด 12 % และค่าผลตอบแทนจากการลงทุน (IRR) เท่ากับ 84.43 %

(2) กรณี CAE 1 ซึ่งเป็นกรณียอดขายลดลง 2 % พบว่า ค่า NPV เท่ากับ 277.108 ล้านบาท ค่า IRR เท่ากับ 43.06 %

(3) กรณี CAE 2 ซึ่งเป็นกรณี ยอดขายลดลง 3 % พบว่า ค่า NPV เท่ากับ 174.165 ล้านบาท ค่า IRR เท่ากับ 32.07 %

(4) กรณี CAE 3 ซึ่งเป็นกรณี ค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 2 % พบว่าค่า NPV เท่ากับ 302.489 ล้านบาท ค่า IRR เท่ากับ 45.55 %

(5) กรณี CAE 4 ซึ่งเป็นกรณีค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 3 % พบว่าค่า NPV เท่ากับ 212.236 ล้านบาท และค่า IRR เท่ากับ 35.98 %

(6) กรณี CAE 5 ซึ่งเป็นกรณียอดขายลดลง 1 % ค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 1 % พบว่า ค่า NPV เท่ากับ 289.799 ล้านบาท และค่า IRR เท่ากับ 44.31 %

(7) กรณี CAE 6 ซึ่งเป็นกรณี ยอดขายลดลง 1.5 % ค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 1.5 % พบว่า ค่า NPV เท่ากับ 193.201 ล้านบาท, ค่า IRR เท่ากับ 34.04 %

(8) กรณี CAE 7 ซึ่งเป็นกรณี ยอดขายลดลง 2 %, ค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 2 % พบว่า ค่า NPV เท่ากับ 96.603 ล้านบาท ค่า IRR เท่ากับ 23.04 %

ดังนั้นจากผลการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจแล้ว พบว่า การลงทุนในกิจการห้องเย็นให้ผลตอบแทนการลงทุนในแง่เศรษฐกิจ คุ่มค่าทุกกรณี ไม่ว่าจะยอดขายจะลดลงถึง 2 % และราคาวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 2 %

จากผลการวิเคราะห์ทางการเงิน และผลการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจ จะเห็นได้ว่าผลตอบแทนจากการลงทุนในแง่เศรษฐกิจให้ผลตอบแทนคุ่มค่าทุกกรณีของการศึกษา ในขณะที่ผลตอบแทนจากการลงทุนในแง่การเงิน ให้ผลตอบแทนคุ่มค่าการลงทุนทุกกรณียกเว้นกรณี ยอดขายลดลง 2 % และ ค่าวัตถุดิบเพิ่มขึ้น 2 % ดังนั้นโดยสรุปแล้วการลงทุนในกิจการห้องเย็นเพื่อรองรับผลผลิตกุ้ง ณ บริเวณพื้นที่ปฏิรูปปากน้ำเวฬุ เป็นโครงการที่น่าลงทุนและให้ผลตอบแทนจากการลงทุนคุ่มค่า

ตารางที่ 21 ผลการวิเคราะห์การลงทุน

รายการ	ทางการเงิน (CAF)		ทางเศรษฐกิจ (CAE)	
	NPV @ 12	IRR (%)	NPV @ 12	IRR (%)
1. BASE CASE	257.067	51.77	525.449	84.43
2. ลดราคาขายกึ่งสดแช่แข็ง				
2.1 ลดราคา 2 %	96.489	27.56	277.108	43.06
2.2 ลดราคา 3 %	16.265	14.73	174.165	32.07
3. เพิ่มราคาวัตถุดิบ				
3.1 เพิ่มราคา 2 %	114.733	30.25	302.489	45.55
3.2 เพิ่มราคา 3 %	43.698	19.14	212.236	35.98
4. ลดราคาขายกึ่งสดแช่แข็งและ เพิ่มราคาวัตถุดิบ				
4.1 ลดราคา 1 % เพิ่ม ราคาวัตถุดิบ 1 %	105.644	28.91	289.799	44.13
4.2 ลดราคา 1.5 % เพิ่ม ราคาวัตถุดิบ 1.5 %	30.001	16.97	193.201	34.04
4.3 ลดราคา 2.0 % เพิ่ม ราคาวัตถุดิบ 2.0 %	-45.716	3.99	96.603	23.4

หมายเหตุ : กรณี 4.3 เป็น Case ที่ทำให้โครงการได้ผลตอบแทนสุทธิน้อยที่สุด
จนกระทั่ง การวิเคราะห์ทางการเงินมีผลตอบแทนสุทธิน้อยกว่า 0
และ IRR ต่ำกว่า 12 %

4.5 ผลการวิเคราะห์ทางด้านสังคม

การศึกษาการลงทุนสร้างห้องเย็นสำหรับกุ้งเพื่อการส่งออก : ศึกษากรณีพื้นที่ปฏิรูปปากน้ำเวฬุ จังหวัดจันทบุรี เป็นกิจกรรมหลักอันหนึ่งของโครงการนำร่อง (Pilot Study) สำหรับจังหวัดจันทบุรี ในการจัดทำแผนแม่บทเพื่อการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ปากน้ำเวฬุ เป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มีเกษตรกรบุกรุกเข้าไปใช้ประโยชน์เกือบทั้งหมด และปัจจุบันเกษตรกรในพื้นที่ปฏิรูปปากน้ำเวฬุ เกือบทั้งหมดมีอาชีพเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ลักษณะการเพาะเลี้ยงกุ้งในพื้นที่ดังกล่าว เป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำ ไม่ได้มีการวางแผนระบบการกำจัดน้ำเสีย สาธารณูปโภค และระบบคมนาคมที่ดีทำให้เกิดปัญหาต่อสภาวะแวดล้อม นอกจากนี้ ลักษณะวิถีการตลาดของผลผลิตกุ้งทะเล มีลักษณะที่เกษตรกรจะขายผลผลิตให้พ่อค้าคนกลางท้องถิ่น และพ่อค้าคนกลางท้องถิ่นก็จะนำผลผลิตไปขายต่อให้กับห้องเย็นในกรุงเทพฯ เพื่อแปรรูปส่งออก ทั้งนี้เพราะปัจจุบันในจังหวัดจันทบุรียังไม่มีห้องเย็น ดังนั้นจากสภาพปัญหาดังกล่าว การจัดทำแผนแม่บทเพื่อการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) จึงมีนโยบายที่จะเข้าไปจัดการปฏิรูปที่ดินในพื้นที่ดังกล่าว โดยการออกเอกสารสิทธิ์ให้แก่เกษตรกรและการจัดระบบสาธารณูปโภค การกำจัดน้ำเสีย ถนนต่าง ๆ และรวมทั้งการจัดการปัญหาเกี่ยวกับลักษณะวิถีการตลาด โดยมีแนวความคิดที่จะพัฒนาให้มีการตั้งห้องเย็น เพื่อรองรับผลผลิตกุ้งทะเลในบริเวณพื้นที่ปากน้ำเวฬุ ซึ่งจะมีการนำรูปแบบการจัดการทางตลาดที่เรียกว่า " นิวเคลียส เอสเตท ดีเวลอปเม้นท์ " (Nucleus Estate Development Approach) โดยแนวคิดนี้จะเป็นลักษณะที่เอกชนบางราย ซึ่งประกอบธุรกิจการเกษตรบางชนิด เช่น อุตสาหกรรมแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตร ผู้ส่งออกผลผลิตทางการเกษตร เป็นต้น พวกเขาเหล่านี้มีแหล่งผลิตวัตถุดิบหรือพืชผลชนิดนั้นเป็นของตนเองอยู่แล้วแต่ปริมาณไม่เพียงพอ จึงมุ่งแสวงหาผู้ประกอบการรายย่อย ที่มีความแน่นอนในการผลิตสูงพอสมควร เข้าร่วมเป็นหน่วยผลิตหนึ่งขององค์กรธุรกิจเอกชนนั้น ๆ

ดังนั้นจากลักษณะรูปแบบทางด้านตลาดดังกล่าว สำนักงานปฏิรูปเพื่อการเกษตรจึงจะนำรูปแบบดังกล่าวมาใช้กับพื้นที่ปฏิรูปปากน้ำเวฬุ ซึ่งมีผลผลิตหลักคือ กุ้งทะเล โดยจะสรรหาเอกชนรายใหญ่บางรายที่มีแหล่งผลิตกุ้งทะเลเป็นของตนเองในพื้นที่ ร่วมกับเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งในพื้นที่ ในการจัดสร้างห้องเย็นสำหรับกุ้งทะเล โดยที่เอกชนรายใหญ่ซึ่งมีแหล่งผลิตของตนเองอยู่บ้างแล้ว และเกษตรกรในพื้นที่จะเป็นที่บ่อนผลผลิตให้กับเอกชนรายใหญ่ในการแปรรูปและส่งเข้าห้องเย็นเพื่อส่งออก ซึ่งลักษณะการร่วมมือดังกล่าวจะเป็น ลักษณะจัดตั้งเป็นบริษัทที่มีการถือหุ้นร่วมกันระหว่างเอกชนรายใหญ่ และเกษตรกรในพื้นที่ โดยมี สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม จะทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางที่จะทำหน้าที่ประสานงานให้กับ

ทั้งสองฝ่ายรวมทั้งให้การศึกษา และพัฒนาเกษตรกรให้เป็นหน่วยผลิตที่เข้มแข็งที่จะป้อนผลผลิตให้กับห้องเย็น นอกจากนี้ สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมจะเป็นหน่วยกลางในการที่จะป้องกันมิให้มี การเอารััดเอาเปรียบของเอกชนรายใหญ่ต่อเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ ดังนั้น ลักษณะการร่วมทุนดังกล่าวก่อให้เกิดผลดีเกษตรกรในพื้นที่ ในแง่ของการขายผลผลิตที่มีตลาดที่แน่นอนที่จะป้อนผลผลิตให้ รวมทั้งในแง่วิธีการและเทคนิคการผลิตที่ได้รับคำแนะนำและมีที่ปรึกษาทางการผลิตจากเอกชนรายใหญ่และสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม ทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพผลผลิตที่ได้มีปริมาณที่แน่นอนและมาก นอกจากนี้เกษตรกรยังได้รับเงินปันผลในแง่ผู้ถือหุ้นของบริษัท ซึ่งจะได้รับเงินปันผลในแต่ละปี โดยที่เงินปันผลนี้บางส่วนจะมีการหักไว้ เพื่อใช้ในการขยายลงทุนและบริหารงานของบริษัทด้วย

ดังนั้นผลจากการวิเคราะห์ทางด้านสังคมของการสร้างห้องเย็นสำหรับกึ่งเพื่อส่งออกในพื้นที่ปฏิรูปปากน้ำเวฬุนี้ จะเห็นได้ว่า ผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ของโครงการดังกล่าวจะมีทั้งเอกชนรายใหญ่และเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่เป็นจำนวนมากในแง่เงินปันผลที่ได้รับ นอกจากนี้ผลประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับบางส่วน จะถูกนำไปใช้ในการออมเพื่อการขยายการลงทุนและบริหารงานของบริษัทต่อไปด้วย