

บทที่ 5

ผลตอบแทนของโครงการเลี้ยงสุกรในและนอกระบบสัญญา

5.1 ต้นทุนในการเลี้ยงสุกร

ความเสี่ยงด้านราคา

การศึกษาครั้งนี้ เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรทั้งแบบอิสระและแบบพันธสัญญามีส่วนของต้นทุนโรงเรือนและอุปกรณ์เท่ากันจึงไม่นำมาวิเคราะห์ความเสี่ยงและผลตอบแทน ซึ่งต้นทุนที่สนใจคือ ค่าลูกสุกร อาหาร สัตวบาล ยาและวัคซีน

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าราคาสุกรในแต่ละปีมีความผันผวนสูงมาก เนื่องจากช่วงที่ผ่านมาประสบปัญหาไข้หวัดนก ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงไก่หันมาเลี้ยงสุกรกันเพิ่มขึ้นทำให้สุกรล้นตลาดราคาตกต่ำในปี 2550 และในปี 2551 ราคาสุกรปรับตัวสูงขึ้นสืบเนื่องมาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรหลังจากประสบปัญหาาราคาสุกรตกต่ำในปี 2550 ทำให้เกษตรกรหลายรายต้องเลิกเลี้ยงสุกรเนื่องจากไม่มีต้นทุนในการเลี้ยงต่อไป ร่วมด้วยในปี 2552 เกิดภัยธรรมชาติทำให้สินค้าภาคเกษตรปรับตัวสูงขึ้น ทำให้ราคาสุกรในปี 2552 มีราคาปรับตัวสูงขึ้นต่อเนื่องจากปี 2551 (ตารางที่ 5.1) แนวโน้มของราคาสุกรขุนในรอบ 6 ปี เฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.27 ต่อปี โดยมีราคาเฉลี่ยที่ 48.62 บาท/กิโลกรัม และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 6.41 บาท/กิโลกรัม คิดเป็นค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (CV) เท่ากับร้อยละ 13.18 สำหรับราคาลูกสุกรที่น้ำหนัก 16 กิโลกรัมต่อตัวนั้น การเคลื่อนไหวของราคาสอดคล้องกับราคาสุกรขุน คือ ต่ำสุดในปี 2550 และ สูงสุดในปี 2552 ราคาลูกสุกรเฉลี่ยตัวละ 1,273.34 บาท และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11.10 ต่อปี สัมประสิทธิ์ความแปรปรวนเท่ากับ 18.75 แสดงว่า ราคาสุกรมีความแปรปรวนสูงกว่าราคาสุกรขุน 1.42 เท่า

ตารางที่ 5.1 ราคาสุกรขุน และราคาลูกสุกร 6 ปี (2547-2552) และความเสียด้านราคา

ราคาสุกรขุนในระยะเวลา 6 ปี	บาท/กิโลกรัม	การเปลี่ยนแปลงของราคา(ร้อยละ)
ปี พ.ศ. 2547	44.95	0
ปี พ.ศ. 2548	49.31	9.7
ปี พ.ศ. 2549	45.89	-6.94
ปี พ.ศ. 2550	39.91	-13.03
ปี พ.ศ. 2551	54.36	36.21
ปี พ.ศ. 2552	57.3	5.41
เฉลี่ย	48.62	6.27
SD (CV)	6.41	(13.18)
ราคาลูกสุกรฟาร์ม (นน. 16 กก./ตัว)	บาท/ตัว	การเปลี่ยนแปลงของราคา(ร้อยละ)
ปี พ.ศ. 2547	1,075.00	0
ปี พ.ศ. 2548	1,300.00	20.93
ปี พ.ศ. 2549	1,218.42	-6.28
ปี พ.ศ. 2550	990.21	-18.73
ปี พ.ศ. 2551	1,401.82	41.57
ปี พ.ศ. 2552	1,654.58	18.03
เฉลี่ย	1,273.34	11.1
SD (CV)	238.78	(18.75)

ที่มา : กรมการค้าภายใน , 2552

ข้อมูลการเลี้ยงสุกรแบบพันธะสัญญาจะรับสุกรเข้าจำนวน 600 ตัว มีน้ำหนักรับเข้ารวม 4,446.00 กิโลกรัม โดยมีน้ำหนักเฉลี่ยที่ 7.41 กิโลกรัมต่อตัว ใช้ระยะเวลาในการเลี้ยง 169 วันต่อรุ่น ซึ่งประกอบไปด้วย ระยะเวลาเลี้ยงตั้งแต่รับลูกสุกรเข้าฟาร์มจนสุกรถึงกำหนดจับใช้เวลา 148 วัน ใช้เวลาในการจับสุกรออกจากฟาร์ม 7 วัน ใช้เวลาทำความสะอาดโรงเรือนเพื่อเตรียมรับลูกสุกรรุ่นต่อไป 7 วัน พักเดินเพื่อออบขาม่าเชื้อโรค และขาม่าแมลงใช้เวลา 7 วัน มีสุกรที่ตายในระหว่างการเลี้ยง 6 ตัว คิดเป็นร้อยละ 0.7 น้ำหนักจับออกทั้งหมด 61,063.20 กิโลกรัม โดยมีน้ำหนักเฉลี่ยจับออกอยู่ที่ 102.80 กิโลกรัมต่อตัว น้ำหนักจับออกทั้งหมด น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นสุทธิคิดจากน้ำหนักสุกรจับออกลบด้วยน้ำหนักสุกรรับเข้าเท่ากับ 56,617.20 กิโลกรัม อาหารที่ใช้ทั้งหมดเป็นจำนวน 140,240.00 กิโลกรัม ซึ่งการให้ผลตอบแทนของบริษัทจะนำอาหารที่ใช้ไปกับน้ำหนักสุกรที่เพิ่มขึ้นมาคิดเพื่อคำนวณผลตอบแทน โดยจะมีอัตราการสูญเสียของสุกรที่ต่ำกว่ากำหนด และระบบมาตรฐานฟาร์ม เป็นโบนัสของผลตอบแทนเพื่อส่งเสริมฟาร์มในระบบพันธะสัญญามีมาตรฐานการเลี้ยงให้อยู่ในระดับที่สูง

การคำนวณรายได้จากฟาร์มตัวอย่างที่เลี้ยงสุกรแบบพันธะสัญญาขนาด 600 ตัว เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับกรเลี้ยงแบบอิสระ (ตารางที่ 5.2)

ตารางที่ 5.2 ข้อมูลตลอดระยะเวลาการเลี้ยงและรายได้เกษตรกรในระบบพันธะสัญญา

1. รับเข้าสุกร (ตัว)	600
2. น้ำหนักแรกเข้ารวม (กิโลกรัม)	4,446.00
3. น้ำหนักเฉลี่ยเข้า (กิโลกรัม/ตัว)	7.41
4. ระยะเวลาการเลี้ยง (วัน)	169
5. จำนวนสุกรจับออก (ตัว)	594
6. สุกรตายระหว่างคิดเป็นร้อยละ	1
7. น้ำหนักเฉลี่ยจับออก (กิโลกรัม/ตัว)	102.8
8. น้ำหนักจับออกทั้งหมด (กิโลกรัม)	61,063.20
9. น้ำหนักเพิ่มขึ้นสุทธิ (กิโลกรัม)	56,617.20
10. อาหารใช้ทั้งหมด (กิโลกรัม)	140,240.00
11. ผลต่างของอัตราแลกเนื้อ	0.22
12. ค่าน้ำหนักสุกรที่เพิ่มขึ้น (บาท)	124,557.80
13. อัตราสูญเสีย (บาท) **ไม่เกินร้อยละ 2 ของจำนวนรับเข้ารวม ได้กิโลกรัมละ 0.2 บาท**	11,323.44
14. มูลค่าผลต่างของอัตราแลกเนื้อ (บาท) **ข้อ.11 เท่ากับ 0.22 จะได้กิโลกรัมละ 1.44 บาท **	81,528.77
15. บริษัทช่วยค่าไฟฟ้า (บาท) **ได้สุกรตัวละ 30 บาท **	17,820.00
16. ทำ Biogas และมาตรฐาน (บาท) **ได้สุกรตัวละ 20 บาท **	11,880.00
17. สุกรผู้ตอน 2 สาย อัตราแลกเนื้อดีกว่ามาตรฐาน 0.20 (บาท) **ได้กิโลกรัมละ 0.3 บาท**	16,985.16
รวมรายได้ทั้งหมด/รุ่น (บาท) (12)+(13)+(14)+(15)+(16)+(17)	264,095.17
18. 1 ปี เลี้ยงได้ 2.17 รุ่น เป็นเงิน (บาท)	573,086.51

ที่มา : บมจ. กรุงเทพมหานครผลิตผลอุตสาหกรรมเกษตร, 2552

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรแบบอิสระมีต้นทุนการผลิตสุกรขุนต่อตัวที่น้ำหนักเฉลี่ย 102.80 กิโลกรัม มีต้นทุนทั้งหมดต่อตัวเท่ากับ 4,191.80 บาท โดยเป็นต้นทุนผันแปร 4,003.83 บาท ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนค่าอาหารมากที่สุด ร้อยละ 51.27 (ตารางที่ 5.3) รองลงมาคือ ต้นทุนค่าพันธุ์สัตว์ ร้อยละ 30.38 เนื่องจากราคาของวัตถุดิบที่ใช้ในอาหารสัตว์และค่าสายพันธุ์สุกรมีราคาสูง จึงทำให้ต้นทุนการผลิตสุกรขุนเพิ่มมากขึ้นส่วนต้นทุนคงที่ต่อตัวเท่ากับ 187.97 บาท แบ่งเป็นต้นทุนค่าเสียโอกาสโรงเรือนและอุปกรณ์ ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์และค่าใช้ที่ดิน คิดเป็นร้อยละ 4.48 ของต้นทุนทั้งหมด สรุปได้ว่าการผลิตสุกรขุนน้ำหนักเฉลี่ย 102.80 กิโลกรัม จะขายได้ในราคาตัวละ 4,998.14 บาท รายได้สุทธิ 806.34 บาทต่อตัว ต้นทุนต่อกิโลกรัม 40.78 บาท ได้รายสุทธิต่อกิโลกรัม 7.84 บาท คิดเป็นรายได้สุทธิ 19.24 %

ตารางที่ 5.3 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตสุกรขุน 1 ตัว ที่น้ำหนักเฉลี่ย 102.80 กิโลกรัม (เกษตรกรแบบอิสระ)

รายการ	แบบอิสระ			แบบพันธะสัญญา		
	จำนวนเงิน		ร้อยละ	จำนวนเงิน		ร้อยละ
	เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด		เป็นเงินสด	ไม่เป็นเงินสด	
1. ต้นทุนผันแปร						
ค่าพันธุ์สัตว์	1,273.34		30.38	0.00		0.00
ค่าอาหาร	2,149.15		51.27	0.00		0.00
ค่ายาป้องกันและรักษาโรค	169.63		4.05	0		0.00
ค่าเสียโอกาส	121.88		2.91	121.88		20.32
ตาย/คัดทิ้ง คิดที่ร้อยละ 2.78	114.3		2.73	114.3		19.06
ค่าน้ำค่าไฟ	86.53		2.06	86.53		14.43
ค่าแรงงาน	40		0.95	40		6.67
อื่นๆ	49		1.17	49		8.17
รวมต้นทุนผันแปร	4,003.83		95.52	411.71		68.65
2. ต้นทุนคงที่						
ค่าเสื่อม โรงเรือนและอุปกรณ์		187.97	4.48		187.97	31.35
รวมต้นทุนคงที่		187.97	4.48		187.97	31.35
รวมต้นทุนทั้งหมด		4,191.80	100		599.68	100
ราคาขายสุกรกิโลกกรัมละ(บาท)	48.62					
ราคาขายต่อตัว(บาท)	4,998.14					
ต้นทุนต่อตัว(บาท)	4,191.80					
รายได้สุกรต่อตัว(บาท)	806.34					
ต้นทุนต่อกิโลกรัม(บาท)	40.78					
รายได้สุกรต่อกิโลกรัม(บาท)	7.84					
อัตรารายได้สุกรต่อต้นทุน (%)	19.24					

ที่มา : จากการสำรวจ

5.2 ข้อสมมุติสำหรับการวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทน

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนของการเลี้ยงสุกรขุนในฟาร์มขนาดกลาง โดยใช้ข้อมูลจากฟาร์มตัวอย่างจำนวน 15 ฟาร์ม และข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งต่างๆ เช่น กรมการค้าภายใน กรมปศุสัตว์ เป็นต้น ซึ่งการวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการนั้น สิ่งสำคัญที่เป็นตัวกำหนดผลการศึกษารูปแบบ NPV, IRR ที่เป็นตัวแสดงว่าโครงการนั้นๆ มีความเหมาะสมต่อการลงทุนหรือไม่ คือ การระบุหรือประมาณการต้นทุนการผลิตและผลตอบแทนที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้ครบถ้วนถูกต้อง และสอดคล้องกับความเป็นจริง จึงจะส่งผลให้การวิเคราะห์ได้ผลแม่นยำ ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือที่จะนำผลของการวิเคราะห์ในครั้งนี้ไปใช้ได้ ดังนั้นจึงกำหนดข้อสมมุติที่ได้ข้อมูลจากการสำรวจฟาร์มตัวอย่างและข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งต่างๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์โครงการครั้งนี้ดังต่อไปนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 5.4 ข้อกำหนดใช้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนเกษตรกรแบบพันธะสัญญาและแบบอิสระ

เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรแบบพันธะสัญญา	เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรแบบอิสระ
1. อายุของโครงการเท่ากับ 6 ปี และแต่ละเดือนกำหนดให้มี 30 วัน	1. อายุของโครงการเท่ากับ 6 ปี และแต่ละเดือนกำหนดให้มี 30 วัน
2. ค่าที่ดินไม่นำมาวิเคราะห์ในโครงการ	2. ค่าที่ดินไม่นำมาวิเคราะห์ในโครงการ
3. โรงเรือนสุกรแบบปิด หลังคากระเบื้องขนาดโรงเรือน 13 x 64 ตารางเมตร จำนวน 7 หลัง	3. โรงเรือนสุกรแบบปิด หลังคากระเบื้องขนาดโรงเรือน 13 x 64 ตารางเมตร จำนวน 7 หลัง
4. จำนวนสุกรขุนที่เลี้ยงจำนวน 600 ตัวต่อ 1 โรงเรือน รวม 4,200 ตัว	4. จำนวนสุกรขุนที่เลี้ยงจำนวน 600 ตัวต่อ 1 โรงเรือน รวม 4,200 ตัว
5. ใช้พื้นที่ในการเลี้ยงสุกร 1.20 ตารางเมตรต่อสุกรขุน 1 ตัว	5. ใช้พื้นที่ในการเลี้ยงสุกร 1.20 ตารางเมตรต่อสุกรขุน 1 ตัว
6. ลูกสุกรที่ซื้อเข้ามาเลี้ยงมีน้ำหนัก 7 กิโลกรัม	6. ลูกสุกรที่ซื้อเข้ามาเลี้ยงมีน้ำหนัก 16 กิโลกรัม
7. สุกรขุนที่นำส่งตลาดมีน้ำหนัก 102.80 กิโลกรัม	7. สุกรขุนที่นำส่งตลาดมีน้ำหนัก 102.80 กิโลกรัม
8. ระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยง 5.63 เดือน (169 วัน)	8. ระยะเวลาที่ใช้ในการเลี้ยง 4 เดือน (120 วัน)
9. อัตราการสูญเสียในระหว่างการเลี้ยงร้อยละ 2.78 ต่อรุ่น	9. อัตราการสูญเสียในระหว่างการเลี้ยงร้อยละ 2.78 ต่อรุ่น
	10. ขายสุกรขุนเป็นเงินสดทั้งหมด
	11. ซื้อลูกสุกร อาหารสุกร ยาและวัคซีน เป็นเงินสดทั้งหมด

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 5.5 ชำระหนี้เงินต้นและดอกเบี้ยในปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 ของเกษตรกรแบบพันธะสัญญา

1 โรงเรือน

ขนาดโรงเรือน กว้าง 13 เมตร X ยาว 64 เมตร (1 โรงเรือน)

เลี้ยงสุกรความจุ 600 ตัว ใช้เงินงบประมาณก่อสร้างทั้งหมด 2,255,677.60 บาท

วงเงินขออนุมัติสินเชื่อจากธนาคาร ร้อยละ 70 งบประมาณการก่อสร้าง 1,578,974.32 บาท

เงื่อนไข	1. รายได้	410.98 บาท/ตัว/รุ่น
	2. รอบการผลิต	2.17 รุ่น/ปี
	3. ความจุเล้า	600 ตัว
	4. อัตราดอกเบี้ย	7.63 %
	5. ระยะเวลากู้	5 ปี

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
รายได้	535,095.96	535,095.96	535,095.96	535,095.96	535,095.96	535,095.96
อัตราคัดลด	120,475.74	97,585.74	74,695.74	51,805.74	28,915.74	0
ไฟฟ้า	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
ค่าแรงงาน	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00	72,000.00
ซ่อมบำรุง	12000	12000	12000	12000	12000	12000
ค่าใช้จ่ายรวม	228,476	205,586	182,696	159,806	136,916	108,000
รายได้สุทธิ	306,620	329,510	352,400	375,290	398,180	427,096
NPV	934,088.01					
IRR	45.00%					

ที่มา : จากการสำรวจ

การคำนวณรายได้จากฟาร์มตัวอย่างที่เลี้ยงสุกรแบบพันธะสัญญาขนาด 600 ตัว (ตารางที่ 5.4) ซึ่งงบประมาณการก่อสร้างโรงเรือนขนาด กว้าง 13 เมตร X ยาว 64 เมตร (1 โรงเรือน) เลี้ยงสุกรความจุ 600 ตัว ใช้เงินงบประมาณก่อสร้างทั้งหมด 2,255,677.60 บาท ตามแบบแปลนการก่อสร้างใน (ภาคผนวก ก.) และรายละเอียดการก่อสร้างใน (ภาคผนวก ง.)

ประมาณการราคาสุกรและอาหารสุกร

เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์โครงการในระยะ 6 ปี ซึ่งคาดว่าราคาของสุกร และอาหารสุกร จะมีการเปลี่ยนแปลงผันผวนตลอดระยะของโครงการจึงได้ประมาณการราคาของสุกรขุน ราคาลูกสุกร ราคาอาหารสุกร และต้นทุนโดยใช้ค่าราคาเฉลี่ย 6 ปีที่ผ่านมา แนวโน้มราคาต่อปี คำนวณเป็นราคาเฉลี่ย ของแต่ละปี ในขณะที่ราคาต่ำสุด คือราคาเฉลี่ยลบด้วยค่าความแปรปรวน และ ราคาสูงสุดบวกด้วยค่า ความแปรปรวน

สำหรับราคาสุกรขุนและราคาลูกสุกรนั้นมีราคาเฉลี่ยที่ 48.62 บาทในปีที่ 1 สมมุติให้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 6.27 ต่อปี และด้วยค่า SD เท่ากับ 6.41 ราคาต่ำสุดและสูงสุดที่มีความเป็นไปได้ด้วยระดับความ เชื่อมั่นร้อยละ 95 จะมีราคาดังตารางที่ 5.5 ส่วนราคาลูกสุกรคำนวณด้วยวิธีเดียวกัน

ตารางที่ 5.6 ราคาสุกรขุนและราคาลูกสุกร ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ของโครงการ

ปีที่	ราคาสุกรขุนต่ำสุด (บาท/กิโลกรัม)	ราคาสุกรขุนเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	ราคาสุกรขุนสูงสุด (บาท/กิโลกรัม)
1	42.15	48.62	55.09
2	45.2	51.67	58.13
3	48.44	54.91	61.37
4	51.88	58.35	64.82
5	55.54	62.01	68.48
6	59.43	65.9	72.36
เฉลี่ย	50.44	56.91	63.38

ที่มา : จากการสำรวจ

ตารางที่ 5.6 ราคาสุกรขุนและราคาลูกสุกร ในปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ของโครงการ (ต่อ)

ปีที่	ราคาลูกสุกรต่ำสุด (บาท)	ราคาลูกสุกรเฉลี่ย (บาท)	ราคาลูกสุกรสูงสุด (บาท)
1	943.09	1,273.34	1,603.59
2	1084.43	1,414.68	1,744.93
3	1241.46	1,571.71	1,901.96
4	1415.92	1,746.17	2,076.42
5	1609.74	1,940.00	2,270.25
6	1825.08	2,155.33	2,485.59
เฉลี่ย	1353.28	1,683.54	2013.79

ค่าอาหารสุกร แบ่งเป็นอาหารที่ใช้สำหรับเลี้ยงที่มีอายุต่าง ๆ กัน จำนวน 4 ระยะ ปริมาณและราคาอาหารที่ใช้สำหรับเลี้ยงสุกรในแต่ละรุ่น (ตารางที่ 5.6)

ตารางที่ 5.7 ปริมาณและราคาอาหารที่ใช้สำหรับเลี้ยงสุกรต่อรุ่นในปีที่ 1 ของโครงการ

สุกรแต่ละรุ่น (น้ำหนัก)	กินอาหาร (กิโลกรัม)	ราคาอาหาร (บาท/กิโลกรัม)	รวมค่าอาหาร (บาท)	ระยะเวลา (เดือน)
16 - 35 กก.	15	14.9	223.5	1
35-55 กก.	35	12.59	440.65	1
50-80 กก.	100	10.1	1010	1
80-110 กก.	50	9.5	475	1
รวม	200	47.09	2149.15	4

ที่มา : จากการสำรวจ

สำหรับราคาอาหารสุกรนั้นมีราคาเฉลี่ยที่ 2,149.15 บาทในปีที่ 1 สมมุติให้เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี และด้วยค่า SD เท่ากับ 222.20 ราคาต่ำสุดและสูงสุดที่มีความเป็นไปได้ด้วยระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จะมีราคาดังตารางที่ 5.7

ตารางที่ 5.8 ราคาอาหารที่ใช้สำหรับเลี้ยงสุกรในปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ของโครงการ

ปีที่	ค่าอาหาร (บาท)	การเปลี่ยนแปลงของราคา(ร้อยละ)	(SD)
1	2,149.15	0	128.46
2	2,256.61	5.00	80.40
3	2,369.44	5.00	29.94
4	2,487.91	5.00	23.04
5	2,612.31	5.00	78.67
6	2,742.92	5.00	137.09
เฉลี่ย	2,436.39	5.00	79.60
SD	222.20		

ที่มา : จากการสำรวจ

ราคาอาหารสุกรโดยใช้ค่าราคาเฉลี่ย 6 ปีที่ผ่านมา แนวโน้มราคาต่อปี คำนวณเป็นราคาเฉลี่ยของแต่ละปี ในขณะที่ราคาต่ำสุด คือราคาเฉลี่ยลบด้วยค่าความแปรปรวน และ ราคาสูงสุดบวกด้วยค่าความแปรปรวน

ตารางที่ 5.9 ราคาอาหารต่ำสุด เฉลี่ย และสูงสุดต่อสุกรขุน 1 ตัวในปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ของโครงการ

ปีที่	ราคาอาหารต่ำสุด (บาท)	ราคาอาหารเฉลี่ย (บาท)	ราคาอาหารสูงสุด (บาท)
1	1926.95	2,149.15	2,371.35
2	2034.40	2,256.61	2,478.81
3	2147.23	2,369.44	2,591.64
4	2265.71	2,487.91	2,710.11
5	2390.10	2,612.31	2,834.51
6	2520.72	2,742.92	2,965.12
เฉลี่ย	2214.18	2,436.39	2658.59

ที่มา : จากการสำรวจ

5.3 การวิเคราะห์ความไว (sensitivity analysis)

เป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่สำคัญๆ ของโครงการลงทุนว่าจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value : NPV) และอัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (internal rate of return : IRR) ของโครงการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร ซึ่งในการศึกษาค้างนี้ ได้วิเคราะห์ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่สำคัญ 3 รายการ คือ ราคาสุกรขุน ราคาอาหารสุกร และราคาลูกสุกร โดยศึกษาทุกโอกาสความเป็นไปได้ในการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรซึ่งแจกแจงได้ 27 กรณี ซึ่งใช้ข้อมูลเฉลี่ยจากข้อมูลในอดีตที่ผ่านมา 6 ปี มาคำนวณค่าเฉลี่ย ค่าแนวโน้ม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อหาค่าความแจกแจงของตัวแปรทั้ง 3 รายการ เนื่องจากธุรกิจการเลี้ยงสุกรมีการผันผวนของราคาสูง และความเสี่ยงนั้นคือความไม่แน่นอน เพราะฉะนั้นจำเป็นต้องวิเคราะห์ทุกโอกาสความเป็นไปได้ เพื่อศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุน

การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในแต่ละกรณีกำหนดให้เป็นดังนี้

1. ค่าแรงงานต่อสุกรขุน 1 ตัว เท่ากับ 40 บาท
2. ค่ายาฉีดและวัคซีนต่อสุกรขุน 1 ตัว เท่ากับ 169.63 บาท
3. ตาย/คัดทิ้ง คิดที่ร้อยละ 2.78 ของสุกรทั้งหมด

4. ค่าเสียโอกาส คิดที่อัตราร้อยละ 7.63 ต่อปี ชำระดอกเบี้ยทุกเดือน และชำระเงินกู้ปีที่ 1 ถึงที่ 4 ปีละ 4,000,000.00 บาท และปีที่ 5 ชำระเงินกู้ส่วนที่เหลือ คือ 4,126,227.00 บาท
5. ค่าน้ำค่าไฟต่อสูตร 1 ตัว เท่ากับ 86.53 บาท
6. อื่นๆ ได้แก่ ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ ค่าน้ำมัน ค่าใช้จ่ายในฟาร์ม และค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ คิดต่อสูตร 1 ตัว เท่ากับ 236.97 บาท
 - 6.1 ค่าเสื่อมโรงเรือนและอุปกรณ์ กำหนดที่ 20 ปี

- กรณีที่ 1 ราคาสูตรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าเฉลี่ย
- กรณีที่ 2 ราคาสูตรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าเฉลี่ย
- กรณีที่ 3 ราคาสูตรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าเฉลี่ย
- กรณีที่ 4 ราคาสูตรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าเฉลี่ย
- กรณีที่ 5 ราคาสูตรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าเฉลี่ย
- กรณีที่ 6 ราคาสูตรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด
- กรณีที่ 7 ราคาสูตรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าสูงสุด
- กรณีที่ 8 ราคาสูตรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าสูงสุด
- กรณีที่ 9 ราคาสูตรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าสูงสุด
- กรณีที่ 10 ราคาสูตรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าสูงสุด
- กรณีที่ 11 ราคาสูตรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าสูงสุด
- กรณีที่ 12 ราคาสูตรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าสูงสุด
- กรณีที่ 13 ราคาสูตรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าสูงสุด
- กรณีที่ 14 ราคาสูตรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าสูงสุด
- กรณีที่ 15 ราคาสูตรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าสูงสุด
- กรณีที่ 16 ราคาสูตรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าเฉลี่ย
- กรณีที่ 17 ราคาสูตรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าเฉลี่ย
- กรณีที่ 18 ราคาสูตรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าเฉลี่ย
- กรณีที่ 19 ราคาสูตรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าเฉลี่ย
- กรณีที่ 20 ราคาสูตรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด

- กรณีที่ 21 ราคาสุกรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด
 กรณีที่ 22 ราคาสุกรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด
 กรณีที่ 23 ราคาสุกรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด
 กรณีที่ 24 ราคาสุกรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด
 กรณีที่ 25 ราคาสุกรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด
 กรณีที่ 26 ราคาสุกรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด
 กรณีที่ 27 ราคาสุกรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด

ผลจากการวิเคราะห์ความไวของโครงการ

1. กรณีที่การเลี้ยงแบบอิสระมี NPV ติดลบและต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนในระบบพันธะสัญญา กรณีที่ 8 และ 14 NPV ของโครงการจะมีค่าน้อยกว่า 0 คือ $-3,343,426.70$ บาท และ $-14,120,313.38$ บาท ตามลำดับ IRR ของโครงการจะมีค่าเท่ากับร้อยละ -1.55 และ -35.76 ตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าดอกเบี้ยเงินกู้ที่กำหนดคือร้อยละ 7.63 ต่อปี และต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของการเลี้ยงสุกรแบบพันธะสัญญา คือร้อยละ 45.00 ของโครงการ

2. กรณีที่การเลี้ยงแบบอิสระมี NPV มากกว่า 0 แต่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนในระบบพันธะสัญญา กรณีที่ 2, 12 และ 19 NPV ของโครงการจะมีค่ามากกว่า 0 คือ $8,397,475.24$ บาท $8,472,932.48$ บาท และ $14,218,806.16$ บาท ตามลำดับ IRR ของโครงการจะมีค่าเท่ากับร้อยละ 23.15, 27.72 และ 39.84 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าดอกเบี้ยเงินกู้ที่กำหนดคือร้อยละ 7.63 ต่อปี แต่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของการเลี้ยงสุกรแบบพันธะสัญญา คือร้อยละ 45.00 ของโครงการ

3. กรณีที่การเลี้ยงแบบอิสระมี NPV มากกว่า 0 และมากกว่าอัตราผลตอบแทนในแบบพันธะสัญญา มีทั้งหมด 22 กรณี (รายละเอียดในตารางที่ 5.14)

เมื่อพิจารณาถึงความสามารถในการชำระหนี้คืนธนาคารพบว่า เกือบทุกกรณีมีความสามารถชำระหนี้คืนธนาคารได้ ยกเว้นในกรณีที่ 8 และ 14 ของโครงการไม่สามารถชำระหนี้คืนธนาคารได้ตามเงื่อนไขดัง (รายละเอียดในตารางที่ 5.9 ถึงตารางที่ 5.13)

ตารางที่ 5.10 ต้นทุนการผลิตสุกรขุนแบบอิสระในปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 กรณีที่ 8

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
ค่าลูกสุกร	17,318,810	21,986,172	23,964,744	26,162,938	28,605,132	31,318,409
ค่าอาหารสุกร	23,210,820	28,433,255	29,854,917	31,347,663	32,915,046	34,560,799
ค่าแรงงาน	432,000	504,000	504,000	504,000	504,000	504,000
ค่ายา-วัคซีน	1,832,004	2,137,338	2,137,338	2,137,338	2,137,338	2,137,338
ตาย/คัดทิ้ง	1,234,440	1,440,180	1,440,180	1,440,180	1,440,180	1,440,180
ดอกเบี้ย	1,535,631	1,230,431	925,231	620,031	314,831	0
ค่าน้ำค่าไฟ	1,090,278	1,090,278	1,090,278	1,090,278	1,090,278	1,090,278
อื่นๆ	2,368,471	2,368,471	2,368,471	2,368,471	2,368,471	2,368,471
รวม	49,022,454	59,190,124	62,285,160	65,670,900	69,375,276	73,419,474

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.11 รายได้จากการจำหน่ายในปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ในกรณีที่ 8

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
จำนวนสุกรที่ขาย (ตัว)	12,600	12,600	12,600
ราคาสุกรเฉลี่ย บาท/กก.	42.15	45.20	48.44
สุกรน้ำหนักเฉลี่ย	102.80	102.80	102.80
รายได้จากการขายสุกร	54,600,968.61	58,549,596.01	62,745,802.35
รายการ	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
จำนวนสุกรที่ขาย (ตัว)	12,600	12,600	12,600
ราคาสุกรเฉลี่ย บาท/กิโลกรัม	51.88	55.54	59.43
สุกรน้ำหนักเฉลี่ย	102.80	102.80	102.80
รายได้จากการขายสุกร	67,205,110.83	71,944,017.95	76,980,054.55

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.12 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ในกรณีที่ 8

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
รายได้จากการขายสุกร	54,600,968.61	58,549,596.01	62,745,802.35
ต้นทุนการผลิต	49,022,454.27	59,190,124.45	62,285,159.66
ผลตอบแทนสุทธิ	5,578,514.34	-640,528.44	460,642.69
รายการ	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
รายได้จากการขายสุกร	67,205,110.83	71,944,017.95	76,980,054.55
ต้นทุนการผลิต	65,670,899.55	69,375,276.27	73,419,474.49
ผลตอบแทนสุทธิ	1,534,211.28	2,568,741.68	3,560,580.05
NPV	-3,343,426.70		
IRR	-1.55%		

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.13 รายได้จากการจำหน่ายในปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ในกรณีที่ 14

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
จำนวนสุกรที่ขาย (ตัว)	12,600	12,600	12,600
ราคาสุกรเฉลี่ย บาท/กก.	42.15	45.20	48.44
สุกรน้ำหนักเฉลี่ย	102.80	102.80	102.80
รายได้จากการขายสุกร	54,600,968.61	58,549,596.01	62,745,802.35
รายการ	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
จำนวนสุกรที่ขาย (ตัว)	12,600	12,600	12,600
ราคาสุกรเฉลี่ย บาท/กิโลกรัม	51.88	55.54	59.43
สุกรน้ำหนักเฉลี่ย	102.80	102.80	102.80
รายได้จากการขายสุกร	67,205,110.83	71,944,017.95	76,980,054.55

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.14 มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 6 ในกรณีที่ 14

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
รายได้จากการขายสุกร	54,600,968.61	58,549,596.01	62,745,802.35
ต้นทุนการผลิต	51,422,254.98	61,989,891.95	65,084,927.16
ผลตอบแทนสุทธิ	3,178,713.63	-3,440,295.94	-2,339,124.80
รายการ	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
รายได้จากการขายสุกร	67,205,110.83	71,944,017.95	76,980,054.55
ต้นทุนการผลิต	68,470,667.04	72,175,043.76	76,219,241.99
ผลตอบแทนสุทธิ	-1,265,556.21	-231,025.81	760,812.56
NPV	-14,120,313.38		
IRR	-35.76%		

ที่มา : จากการคำนวณ

สรุปได้ว่าจากกรณีศึกษาทั้ง 27 กรณี มีกรณีศึกษาที่ NPV ของโครงการจะมีค่าน้อยกว่า 0 เพียง 2 กรณี ซึ่งมี NPV ของโครงการจะมีค่ามากกว่า 0 แต่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนของการเลี้ยงสุกรแบบพันธะสัญญา 3 กรณี และมี NPV ของโครงการจะมีค่ามากกว่า 0 และสูงกว่าอัตราผลตอบแทนของการเลี้ยงสุกรแบบพันธะสัญญาของโครงการถึง 22 กรณี นับเป็นความเสี่ยงที่น้อย คิดเป็นร้อยละ 18.52 ของกรณีศึกษาทั้งหมด ดังนั้นถึงแม้ว่าการเลี้ยงสุกรแบบอิสระจะมีการลงทุนที่สูง แต่ก็ตามมาด้วยผลตอบแทนที่สูงเช่นเดียวกัน

ตารางที่ 5.15 ผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการในกรณีต่างๆ

กรณีที่	เงื่อนไข	NPV	IRR	ลักษณะ ผลตอบแทน
1	ราคาสุกรขุนที่ต่ำเฉลี่ย ราคาอาหารที่ต่ำเฉลี่ย ราคาลูกที่ต่ำเฉลี่ย	44,779,161.19	84.03%	ดี
2	ราคาสุกรขุนที่ต่ำต่ำสุด ราคาอาหารที่ต่ำเฉลี่ย ราคาลูกที่ต่ำเฉลี่ย	8,397,475.24	23.15%	ค่อนข้างไม่ดี
3	ราคาสุกรขุนที่ต่ำสูงสุด ราคาอาหารที่ต่ำเฉลี่ย ราคาลูกที่ต่ำเฉลี่ย	81,160,847.14	143.34%	ดีมาก
4	ราคาสุกรขุนที่ต่ำเฉลี่ย ราคาอาหารที่ต่ำต่ำสุด ราคาลูกที่ต่ำเฉลี่ย	56,940,582.79	103.85%	ดีมาก
5	ราคาสุกรขุนที่ต่ำเฉลี่ย ราคาอาหารที่ต่ำสูงสุด ราคาลูกที่ต่ำเฉลี่ย	32,795,137.00	64.74%	ค่อนข้างดี
6	ราคาสุกรขุนที่ต่ำเฉลี่ย ราคาอาหารที่ต่ำเฉลี่ย ราคาลูกที่ต่ำต่ำสุด	62,749,881.03	137.46%	ดีมาก
7	ราคาสุกรขุนที่ต่ำเฉลี่ย ราคาอาหารที่ต่ำเฉลี่ย ราคาลูกที่ต่ำสูงสุด	33,038,259.25	78.08%	ดี
8	ราคาสุกรขุนที่ต่ำต่ำสุด ราคาอาหารที่ต่ำเฉลี่ย ราคาลูกที่ต่ำสูงสุด	-3,343,426.70	-1.55%	ไม่ดี
9	ราคาสุกรขุนที่ต่ำสูงสุด ราคาอาหารที่ต่ำเฉลี่ย ราคาลูกที่ต่ำสูงสุด	69,419,945.20	144.76%	ดี
10	ราคาสุกรขุนที่ต่ำสูงสุด ราคาอาหารที่ต่ำต่ำสุด ราคาลูกที่ต่ำสูงสุด	81,236,304.39	164.41%	ดี
11	ราคาสุกรขุนที่ต่ำสูงสุด ราคาอาหารที่ต่ำสูงสุด ราคาลูกที่ต่ำสูงสุด	57,603,586.02	124.68%	ดี
12	ราคาสุกรขุนที่ต่ำต่ำสุด ราคาอาหารที่ต่ำต่ำสุด ราคาลูกที่ต่ำสูงสุด	8,472,932.48	27.72%	ค่อนข้างไม่ดี
13	ราคาสุกรขุนที่ต่ำเฉลี่ย ราคาอาหารที่ต่ำต่ำสุด ราคาลูกที่ต่ำสูงสุด	44,854,618.43	99.26%	ดี
14	ราคาสุกรขุนที่ต่ำต่ำสุด ราคาอาหารที่ต่ำสูงสุด ราคาลูกที่ต่ำสูงสุด	-14,120,313.38	-35.76%	ไม่ดี
15	ราคาสุกรขุนที่ต่ำเฉลี่ย ราคาอาหารที่ต่ำสูงสุด ราคาลูกที่ต่ำสูงสุด	21,221,900.06	55.63%	ค่อนข้างดี
16	ราคาสุกรขุนที่ต่ำสูงสุด ราคาอาหารที่ต่ำสูงสุด ราคาลูกที่ต่ำเฉลี่ย	75,165,818.88	154.36%	ดี
17	ราคาสุกรขุนที่ต่ำสูงสุด ราคาอาหารที่ต่ำต่ำสุด ราคาลูกที่ต่ำเฉลี่ย	98,798,537.25	193.04%	ดี
18	ราคาสุกรขุนที่ต่ำต่ำสุด ราคาอาหารที่ต่ำต่ำสุด ราคาลูกที่ต่ำเฉลี่ย	26,035,165.34	62.77%	ค่อนข้างดี
19	ราคาสุกรขุนที่ต่ำต่ำสุด ราคาอาหารที่ต่ำสูงสุด ราคาลูกที่ต่ำเฉลี่ย	14,218,806.16	39.84%	ค่อนข้างไม่ดี
20	ราคาสุกรขุนที่ต่ำเฉลี่ย ราคาอาหารที่ต่ำสูงสุด ราคาลูกที่ต่ำต่ำสุด	56,346,365.79	119.10%	ดี

ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางที่ 5.15 ผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการในกรณีต่างๆ (ต่อ)

กรณีที่	เงื่อนไข	NPV	IRR	ลักษณะ ผลตอบแทน
21	ราคาสุกรขุนที่ค่าเฉลี่ย ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด	79,979,084.16	158.41%	ดีมาก
22	ราคาสุกรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด	43,597,398.20	94.13%	ดี
23	ราคาสุกรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด	31,781,039.02	73.29%	ค่อนข้างดี
24	ราคาสุกรขุนที่ค่าต่ำสุด ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด	19,964,679.83	51.25%	ค่อนข้างดี
25	ราคาสุกรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าสูงสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด	92,728,051.74	183.21%	ดีมาก
26	ราคาสุกรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าเฉลี่ย ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด	104,544,410.92	202.29%	ดีมาก
27	ราคาสุกรขุนที่ค่าสูงสุด ราคาอาหารที่ค่าต่ำสุด ราคาลูกที่ค่าต่ำสุด	116,360,770.11	221.17%	ดีมาก

ที่มา : จากการคำนวณ