

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาจากการเก็บข้อมูลผู้ผลิตทุเรียนหลงลับแลในระบบวนเกษตรจำนวน 8 รายพื้นที่ 135 ไร่และผู้ผลิตทุเรียนหลงลับแลเชิงเดี่ยว 1 ราย พื้นที่ 20 ไร่ สามารถแบ่งผลการศึกษาออกได้เป็น 3 ส่วนได้แก่ ผลลัพธ์ของโครงการวิจัยได้แก่ ต้นทุนการผลิต ปริมาณการผลิต และผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจ ส่วนที่ 2 ได้แก่ การกำหนดขอบเขตและสมมติฐานการศึกษา ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการผลิตทุเรียนหลงลับแล และส่วนสุดท้าย ได้แก่ การประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเชิงเศรษฐกิจ ดังมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลลัพธ์ของโครงการวิจัย

1. **ต้นทุนการผลิต** ต้นทุนการผลิตทุเรียนหลงลับแลประกอบไปด้วยต้นทุน 4 ประเภท ได้แก่ ต้นทุนในการซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า เครื่องพ่นยา กรรไกรตัดกิ่ง มีด ค้ายหญ้า จอบสียม และอุปกรณ์รดน้ำ ต้นทุนในการปลูก ได้แก่ค่าใช้จ่ายในการเตรียมดิน ค่าต้นพันธุ์ทุเรียน ค่าแรงในการปลูก และค่าปุ๋ย ต้นทุนการดูแลรักษา ได้แก่ ค่าปุ๋ย ค่ายาป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ค่าแรงงาน ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าซ่อมแซมเครื่องมืออุปกรณ์ และต้นทุนอื่นๆ ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 1 ต้นทุนต่อไร่การผลิตทุเรียนหลงลับแลเปรียบเทียบในระบบวนเกษตรและเชิงเดี่ยว และแสดงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทุเรียนหลงลับแลเปรียบเทียบในระบบวนเกษตรและเชิงเดี่ยวตั้งแต่ปีที่ 0 ถึง 13 กระบวนการผลิตทุเรียนในสวนแบบเชิงเดี่ยวมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าเนื่องจาก เกษตรกรต้องลงทุนในการบริหารจัดการน้ำ และมีค่าอาหารในการจ้างคนดูแลสวน

ตารางที่ 1 ต้นทุนต่อไร่การผลิตทุเรียนหลงลับแลเปรียบเทียบในระบบวนเกษตรและเชิงเดี่ยว

ต้นทุนต่อไร่ (บาท)	ระบบวนเกษตร	การผลิตแบบเชิงเดี่ยว
ต้นทุนในการซื้อเครื่องมืออุปกรณ์ในปีแรก	9,305	12,219
ต้นทุนในการปลูกในปีแรก และซ่อมในปีที่ 7	1,300	1,495
ต้นทุนการดูแลรักษา ปีที่ 1-6	1,650	3,460
ต้นทุนการดูแลรักษา ปีที่ 7-13	2,580	4,742

ต้นทุนอื่นๆ ปีที่ 7-13	346	958
------------------------	-----	-----

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ (2560)

ตารางที่ 2 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทุเรียนหลงลับแลเปรียบเทียบในระบบวนเกษตรและเชิงเดี่ยวเฉลี่ยจากปีที่ 0 จนถึงปีที่ 6

ระบบวนเกษตร			การผลิตแบบเชิงเดี่ยว		
ปีที่ 0	เฉลี่ยปีที่ 1-6	รวม (บาท/ไร่)	ปีที่ 0	เฉลี่ยปีที่ 1-6	รวม (บาท/ไร่)
9,305	3,296	12,601	12,219	5,913	18,132

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ (2560)

ตารางที่ 3 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการผลิตทุเรียนหลงลับแลเปรียบเทียบในระบบวนเกษตรและเชิงเดี่ยวเฉลี่ยจากปีที่ 7 จนถึงปีที่ 13

ระบบวนเกษตร			การผลิตแบบเชิงเดี่ยว		
ปีที่ 7	เฉลี่ยปีที่ 8-13	รวม (บาท/ไร่)	ปีที่ 7	เฉลี่ยปีที่ 8-13	รวม (บาท/ไร่)
4,226	2,926	7,152	7,195	5,700	12,895

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ (2560)

2. ปริมาณการผลิต

ปริมาณผลผลิตทุเรียนหลงลับแลเชิงเดี่ยวโดยเฉลี่ยต่อปี 2,023 กิโลกรัมต่อปีต่อไร่ ในขณะที่ปริมาณผลผลิตการผลิตระบบวนเกษตรเท่ากับ 1,655 กิโลกรัมต่อปีต่อไร่ โดยปีที่ 9 และ 10 เป็นช่วงปีที่ทุเรียนหลงลับแลให้ปริมาณผลผลิตมากที่สุดและเริ่มลดปริมาณการผลิตในปีที่ 12 ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของรายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปี และเมื่อพิจารณาอัตราการลดลงของปริมาณผลผลิตทุเรียนหลงลับแล พบว่าการผลิตในระบบวนเกษตรมีอัตราการลดลงช้ากว่าการผลิตแบบเชิงเดี่ยว รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่การผลิตทุเรียนหลงลับแลเปรียบเทียบในระบบวนเกษตรและเชิงเดี่ยวเฉลี่ยจากปีที่ 7 จนถึงปีที่ 13

อายุทุเรียน	การผลิตแบบเชิงเดี่ยว		ระบบวนเกษตร	
	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี (กก.)	รายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปี (บาท)	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี (กก.)	รายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปี (บาท)
7	1,316	381,640	1,203	348,870
8	2,385	691,650	2,092	606,680
9	2,650	768,500	2,214	642,060
10	2,379	689,910	2,089	605,810
11	2,028	588,120	1,928	551,968
12	1,859	539,110	1,851	529,638
13	1,543	447,470	1,706	487,588

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ (2560)

หมายเหตุ: ใช้ราคาขายส่งเฉลี่ยปี 2559 เท่ากับ 290 บาท/กิโลกรัม สำหรับผู้ลงทุนทำสวนทุเรียนใหม่ : ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2556-2560

3. ผลตอบแทนเชิงเศรษฐกิจ

ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อไร่ของการผลิตทุเรียนหลงลับแลการผลิตแบบเชิงเดี่ยว โดยภาพรวมเฉลี่ยจากปีที่ 0-13 เท่ากับ 286,951 บาทต่อไร่ ในขณะที่การผลิตทุเรียนหลงลับแลการผลิตในระบบวนเกษตร โดยภาพรวมเฉลี่ยจากปีที่ 0-13 เท่ากับ 267,929 บาทต่อไร่ โดยข้อสรุปเบื้องต้นการผลิตทุเรียนหลงลับแลการผลิตแบบเชิงเดี่ยวมีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยสูงกว่าการผลิตทุเรียนหลงลับแลการผลิตในระบบวนเกษตร เท่ากับ 19,022 บาทต่อไร่ โดยพบว่าการปลูกทุเรียนทั้งสองระบบจะให้ผลผลิตสูงสุดในช่วงปีที่ 7 ถึง ปีที่ 9 โดยหลังจากปีที่ 13 แล้วพบว่าการผลิตทุเรียนหลงลับแลการผลิตแบบเชิงเดี่ยวอัตราการลดลงของผลผลิตจะลดลงประมาณร้อยละ 20 ในขณะที่การผลิตทุเรียนหลงลับแลการผลิตในระบบวนเกษตรอัตราการลดลงของผลผลิตจะลดลงประมาณร้อยละ 8 ดังแสดงในตารางที่ 5,6 และ 7

อย่างไรก็ตามการผลิตทุเรียนหลงลับแลในระบบวนเกษตรยังมีพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่สามารถทำรายได้ในพื้นที่ 1 ไร่ ได้แก่ ลองกอง ลางสาด กัลยัวย พริกไทย สับประรด และทุเรียนหมอนทองและพันธุ์ แสดงผลดังตารางที่ 8 และแสดงผลตอบแทนเฉลี่ยต่อไร่ต่อปีของการผลิตพืชเปรียบเทียบระหว่างการผลิตเชิงเดี่ยวและระบบวนเกษตรดังตารางที่ 9 พบว่าผลตอบแทนเฉลี่ยสุทธิต่อ 1 ไร่ การผลิตทุเรียนหลงลับแลในระบบวนเกษตรให้ผลตอบแทนเฉลี่ยสุทธิตกกว่าการผลิตทุเรียนหลงลับแลการผลิตแบบเชิงเดี่ยว

ตารางที่ 5 ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อไร่ต่อปีของการผลิตทุเรียนหลงลับแลการผลิตแบบเชิงเดี่ยว

รายการ	ปีที่ 0-6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	-	1,316	2,385	2,650	2,379	20,28	1,859	1,543
ราคาเฉลี่ยต่อกก. (บาท)	-	290	290	290	290	290	290	290
รายได้เฉลี่ยแต่ละปี (บาท)	-	381,640	691,650	768,500	689,910	588,120	539,110	447,470
ต้นทุนเฉลี่ยแต่ละปี (บาท)	18,132	12,895	12,895	12,895	12,895	12,895	12,895	12,895
กำไร (ขาดทุน) เฉลี่ยสุทธิ (บาท)	(18,132)	368,745	678,755	755,605	677,015	575,225	526,215	434,575

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 6 ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อไร่ต่อปีของการผลิตทุเรียนหลงลับแลในระบบวนเกษตร

รายการ	ปีที่ 0-6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13
ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กก.)	-	1,060	1,351	1,224	1,250	1,164	1,008	1,022
ราคาเฉลี่ยต่อ กก. (บาท)	-	290	290	290	290	290	290	290
รายได้เฉลี่ยแต่ละปี (บาท)	-	348,870	606,680	642,060	605,810	414,120	391,790	349,740
ต้นทุนเฉลี่ยแต่ละปี (บาท)	12,601	7,152	7,152	7,152	7,152	7,152	7,152	7,152
กำไร (ขาดทุน) เฉลี่ยสุทธิ (บาท)	(12,601)	341,718	599,528	634,908	598,658	406,968	384,638	342,588

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลตอบแทนต่อไร่ต่อปีของการผลิตทุเรียนหลงลับแลในระบบวนเกษตรปีที่ 7-13

การผลิต	เชิงเดี่ยว	ระบบวนเกษตร
ปีที่ 7	368,745	341,718
ปีที่ 8	678,755	599,528
ปีที่ 9	755,605	634,908
ปีที่ 10	677,015	598,658
ปีที่ 11	575,225	551,968

ปีที่ 12	526,215	529,638
----------	---------	---------

ปีที่ 7	368,745	341,718
ปีที่ 13	434,575	487,588
เฉลี่ย	573,734	534,858

ตารางที่ 8 ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อไร่ต่อปีของการผลิตพืชเศรษฐกิจอื่นๆ ในระบบวนเกษตร

รายการพืช	ปริมาณผลผลิตต่อไร่ (กก.)	ราคาขายต่อหน่วย (บาทต่อหน่วย)	รายได้ต่อไร่ (บาท)
ลองกอง	464	20 บาทต่อกก.	9,280
กลางสาด	232	8 บาทต่อกก.	1,856
กล้วย	350	40 บาทต่อกก.	14,000
พริกไทย	35	200 บาทต่อกก.	7,000
สับประรด	147	10 บาทต่อกก.	1,470
ทุเรียนพันธุ์พื้นเมือง	420	30 บาทต่อกก.	12,600
ทุเรียนหมอนทอง	642	85 บาทต่อกก.	54,570
รวมผลตอบแทนเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี		100,776	

ที่มา: จากการสัมภาษณ์

ตารางที่ 9 ผลตอบแทนเฉลี่ยสุทธิต่อไร่ต่อปีของการผลิตพืชเปรียบเทียบระหว่างการผลิตเชิงเดี่ยว และระบบวนเกษตร

รายการ	การผลิตเชิงเดี่ยว	การผลิตในระบบวนเกษตร
การผลิตทุเรียนหลงลับแลแบบเชิงเดี่ยว	286,951 บาทต่อไร่	-
การผลิตทุเรียนหลงลับแลในระบบวนเกษตร	-	267,929 บาทต่อไร่
การผลิตทุเรียนหลงลับแลในระบบวนเกษตร ที่รวมรายได้พืชเศรษฐกิจอื่นๆ		318,317 บาทต่อไร่

4.2 การกำหนดขอบเขตและสมมติฐานการศึกษา

4.2.1 ขอบเขตการประเมิน

1) **วิธีการวิเคราะห์ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจ** การประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเชิงเศรษฐกิจในครั้งนี้ จะใช้วิธีการประเมินตามหลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit analysis: CBA) โดยเป็นการเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ระหว่างกรณีการผลิตแบบวนเกษตร และกรณีการผลิตแบบเชิงเดี่ยว ในลักษณะการวิเคราะห์ส่วนเพิ่ม (Incremental analysis) โดยมีการกำหนดสถานการณ์เพื่อฐานในการคำนวณมูลค่า ดังนี้

2) **ระยะเวลาในการประเมินผลการวิเคราะห์ (Time Horizon)** การประเมินกำหนดระยะเวลาการวิเคราะห์ผลประโยชน์ รวม 13 ปี เนื่องจากมีสมมติฐานว่าหลังจากการดำเนินการไปแล้ว 13 ปี เทคโนโลยีผลิตทุเรียนหลงลับแล อาจมีการเปลี่ยนแปลงไป หรือมีเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าเข้ามาทดแทน

3) **ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ** กลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการฯ คือ เกษตรกรผู้ผลิตทุเรียนหลงลับแล สามารถแบ่งกลุ่มผู้ที่ได้รับผลประโยชน์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มการผลิตแบบวนเกษตร และกลุ่มการผลิตแบบเชิงเดี่ยว

4.2.2 ข้อกำหนดในการประเมินผลความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจ

1) ข้อกำหนดเบื้องต้น

- กำหนดให้ปีฐาน (Base year) ในการประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเชิงเศรษฐกิจ คือ ปี พ.ศ. 2559
- กำหนดให้อัตราคิดลด (Discount rate) ในการศึกษาครั้งนี้ พิจารณาใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 ซึ่งเป็นอัตราคิดลดที่ยังไม่ได้ปรับเงินเฟ้อ (Nominal discount rate)

2) ข้อกำหนดด้านการผลิต

กำหนดให้เกษตรกรทุกรายมีขนาดการผลิตเริ่มต้นเท่ากับขนาดการผลิตที่เหมาะสม (Optimal scale) ของการผลิตแต่ละรูปแบบ พันธุ์ทุเรียนที่ปลูก ได้แก่ ทุเรียนหลงลับแล

3) ข้อกำหนดด้านต้นทุน ประกอบไปด้วยต้นทุน 2 ส่วน คือ 1) ต้นทุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี และ 2) ต้นทุนการผลิต ได้แก่

3.1) ต้นทุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี โครงการได้สนับสนุนนวัตกรรมและเทคโนโลยีในการลงทุนเช่น เครื่องดักแมลง

3.2) ต้นทุนการผลิต ในการผลิตของเกษตรกรมุ่งหวังเฉพาะการขายทุเรียนหลงลับแลเป็นผลิตภัณฑ์หลัก จึงไม่มีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ โดยต้นทุนการผลิต จะพิจารณาจากต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งเป็นผลรวมของต้นทุนชัดเจน (Explicit cost) ได้แก่ ต้นทุนค่าพันธุ์ ต้นทุนค่าปุ๋ย อินทรีย์ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ และต้นทุนไม่ชัดเจน (Implicit cost) คือ ต้นทุนแรงงานและต้นทุนค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดิน

4) ข้อกำหนดด้านรายได้จากการขายพืชอื่นๆในสวนวนเกษตร

กำหนดให้รายได้จากการขายพืชอื่นๆในสวนวนเกษตรของเกษตรกร มาจากพืชดังต่อไปนี้ โดยราคาขายต่อหน่วย แสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ราคาขายทุเรียนหลงลับแลและพืชอื่นๆในสวนวนเกษตร

รายการ	ราคาขายส่ง (บาท/กิโลกรัม)	ราคาขายปลีก (บาท/กิโลกรัม)
ทุเรียนหลงลับแล	290	300-350
ลองกอง	20	35-50
กลางสาด	8	20-30
รายการ	ราคาขายส่ง (บาท/กิโลกรัม)	ราคาขายปลีก (บาท/กิโลกรัม)
กล้วย	40	35-45
พริกไทย	200	250-300
สับประรด	10	25-35
ทุเรียนพื้นเมือง	30	50-150
ทุเรียนหมอนทอง	85	100-200

หมายเหตุ: ราคาปี 2559

5) ข้อกำหนดด้านการประเมินผลประโยชน์

- กำหนดให้ผลประโยชน์ของเกษตรกรเริ่มต้นหลังจากการกิจกรรมต่างๆ ของโครงการฯ ไปแล้ว 6 เดือน

- กำหนดให้ผลประโยชน์คงที่ตลอดระยะเวลาการประเมิน
- กำหนดให้ปริมาณผลผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปอันเป็นผลจากโครงการฯ ไม่มีผลกระทบต่อระดับราคาขายของทุเรียนหลงลับแล

4.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของการผลิตทุเรียนหลงลับแล

4.3.1 ต้นทุนของการผลิตทุเรียนหลงลับแล ข้อมูลจากตารางที่ 1, 2 และ 3

4.3.2 ผลประโยชน์ของการผลิตทุเรียนหลงลับแล ข้อมูลจากตารางที่ 4, 5, และ 7

ในการวิเคราะห์ผลความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเชิงเศรษฐกิจของการผลิตทุเรียนหลงลับแล สามารถแบ่งผู้ที่ได้ผลประโยชน์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มเกษตรกรผลิตทุเรียนในระบบวนเกษตร และ (2) กลุ่มเกษตรกรที่ผลิตทุเรียนเชิงเดี่ยว โดยการคำนวณผลกำไรที่เกิดจากการผลิต สำหรับขั้นตอนในการคำนวณผลประโยชน์ของโครงการฯ มีวิธีการคำนวณเบื้องต้น ดังนี้

1) การคำนวณกำไรสุทธิจากการผลิต (บาทต่อรายต่อปี)

- คำนวณปริมาณผลผลิตทุเรียนหลงลับแลรวมต่อพื้นที่ต่อปี ของผู้ที่ได้ผลประโยชน์ 2 กลุ่ม
- คำนวณปริมาณผลผลิตพืชอื่นๆ รวมต่อพื้นที่ต่อปี ของผู้ที่ได้ผลประโยชน์ 2 กลุ่ม
- คำนวณกำไรต่อหน่วยแยกตามพืช (บาทต่อหน่วย) คือ นำรายได้จากการขายแต่ละพืชต่อหน่วย ลบกับต้นทุนการผลิตต่อหน่วย
- คำนวณกำไรสุทธิ (บาทต่อรายต่อปี) คือ ผลรวมของกำไรรวมของทุกผลิตภัณฑ์

2) คำนวณผลประโยชน์รวม (บาทต่อปี)

- นำผลประโยชน์คูณกับจำนวนเกษตรกรในแต่ละกลุ่ม จะได้ผลประโยชน์รวม (บาทต่อปี)
- ผลประโยชน์ไม่ได้เริ่มต้นทันทีตั้งแต่เริ่มโครงการฯ แต่จะเริ่มเห็นผลภายหลังจากการปลูกทุเรียนไปแล้ว 7 ปี จึงต้องคำนวณตามรอบการให้ผลผลิตทุเรียน

4.3.3 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเชิงเศรษฐกิจ

การประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเชิงเศรษฐกิจ เป็นการเปรียบเทียบผลประโยชน์ส่วนเพิ่มกับต้นทุน โดยการประเมินจะประกอบด้วย การวิเคราะห์ 2 ส่วน ดังนี้

1) การวิเคราะห์ผลความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเชิงเศรษฐกิจ จะพิจารณาผลจาก 3 ตัวชี้วัด ดังนี้

- มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)
- อัตราส่วนของผลประโยชน์ส่วนเพิ่มกับต้นทุนส่วนเพิ่ม (ratio of incremental benefit to incremental cost: B/C ratio)
- อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR)

2) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง (Sensitivity analysis) กำหนดให้วิเคราะห์โดยการผันค่าตัวแปรที่ละตัวตามสมมติฐานการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งไว้ และกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ ที่ใช้ในการศึกษาคงที่ โดยจะวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของผลประโยชน์พิจารณาจาก 6 ตัวแปร ดังนี้

- อัตราคิดลดเพิ่มขึ้น จากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10
- ราคาขายทุเรียนหลังลับแลลดลง แต่ราคาขายไม่ได้แตกต่างกันมาก และไม่ค่อนข้างผันผวนมากนัก ดังนั้น ในการวิเคราะห์จึงปรับลดราคาขายจากราคาเฉลี่ยลงร้อยละ 10
- ระยะเวลาเกิดประโยชน์ กำหนดให้การวิเคราะห์ผลประโยชน์อยู่ในช่วงที่ทุเรียนหลังลับแลเริ่มให้ผลผลิตรวมระยะเวลาในการประเมินผลประโยชน์รวมสองกรณีคือ 13 และ 20 ปี เพื่อพิจารณาผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินโครงการฯ และผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

4.4 ผลการประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเชิงเศรษฐกิจ

ผลการศึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ผลการประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจเชิงเศรษฐกิจ และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการผลิตทุเรียนทั้งสองแบบ

4.4.1 ผลการประเมินความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจ

จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการวิจัย พิจารณาคำนวณความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจของการผลิตทุเรียนทั้งสองแบบ โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 7 กำหนดปีฐานในการคำนวณ คือ พ.ศ. 2559 ระยะเวลาประเมินผลประโยชน์รวม 13 ปี เทียบพื้นที่ 1 ไร่ แสดงผลการวิเคราะห์ดังนี้ แสดงดังตารางที่ 11 และ 12

ตารางที่ 11 คำนวณความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจของการปลูกทุเรียนหลังลับแลกรณีคิดผลประโยชน์รวม 13 ปี พื้นที่ 1 ไร่

รายการ	เชิงเดี่ยว	วนเกษตร	
		ไม่รวมผลตอบแทนพืชอื่นๆ	รวมผลตอบแทนพืชอื่นๆ
NPV	2,051,604 บาท	1,906,692 บาท	2,268,589 บาท
B/C ratio	3.22	6.22	7.39
IRR	80 %	89 %	94 %

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 12 คำนวณความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจของการปลูกทุเรียนหลงลับแลกรณีคิดผลประโยชน์รวม 20 ปี พื้นที่ 1 ไร่

รายการ	เชิงเดี่ยว	วนเกษตร	
		ไม่รวมผลตอบแทนพืชอื่นๆ	รวมผลตอบแทนพืชอื่นๆ
NPV	2,558,766 บาท	2,476,080 บาท	3,096,216 บาท
B/C ratio	1.99	3.97	5.02
IRR	81 %	90 %	94 %

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นการคำนวณหาผลรวมมูลค่าสุทธิของผลประโยชน์ของโครงการ เพื่อใช้วัดว่าผลประโยชน์ของโครงการให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าหรือไม่ จากการศึกษา พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ ณ ปีฐาน (พ.ศ. 2559) ของทุกระบบการผลิต ไม่ว่าจะคิดผลประโยชน์รวม 13 หรือ 20 ปี มีมูลค่ามากกว่า 0 แสดงว่า การลงทุนในโครงการวิจัยให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของการผลิตแบบวนเกษตรที่รวมผลตอบแทนจากพืชอื่นๆ กรณีคิดผลประโยชน์รวม 20 ปี มีค่ามากที่สุดคือ 3,096,216 บาทตลอดทั้งโครงการ

2) อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio) แสดงอัตราส่วนระหว่างผลรวมมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์กับผลรวมมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดช่วงระยะเวลาในการวิเคราะห์ จากการศึกษา พบว่า อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนของการผลิตทุเรียนหลงลับแลแบบวนเกษตร (6-7.5 กรณีคิดผลประโยชน์รวม 13 ปี) และ (3-5 กรณีคิดผลประโยชน์รวม 20 ปี) มีค่ามากกว่าการผลิตทุเรียนหลงลับแลเชิงเดี่ยว (3.22 กรณีคิดผลประโยชน์รวม 13 ปี) และ (2 กรณีคิดผลประโยชน์รวม 20 ปี) แสดงว่าต้นทุนที่ลงทุน 1 บาท ในการผลิตทุเรียนหลงลับแลแบบวนเกษตรสามารถสร้างผลประโยชน์รูปตัวเงินได้ 4-5 บาท ในขณะที่การผลิตทุเรียนหลงลับแลแบบเชิงเดี่ยวสามารถสร้างผลประโยชน์รูปตัวเงินได้ 2 บาท การลงทุนให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า

3) อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return: IRR) จากการศึกษา พบว่า อัตราผลตอบแทนภายในของทุกระบบการผลิตมีค่ามากกว่าร้อยละ 7 ซึ่งมีอัตราผลตอบแทนสูงกว่าอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่กำหนดไว้ (ร้อยละ 7) แสดงว่า การลงทุนให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่า โดยการผลิตทุเรียนหลงลับแลแบบวนเกษตร (ร้อยละ 94) มีอัตราผลตอบแทนมากกว่าการผลิตทุเรียนหลงลับแลแบบเชิงเดี่ยว (ร้อยละ 81)

4.4.2 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง (Sensitivity analysis)

จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวโดยการผันค่าตัวแปรที่ละตัวตามสมมติฐานการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งไว้ โดยกำหนดให้ตัวแปรอื่นๆ ที่ใช้ในการศึกษาคงที่ และมีระยะเวลาในการประเมินผลประโยชน์รวม 20 ปี จะพบว่าเมื่อราคาทุเรียนหลงลับแลลดลงร้อยละ 10 ช่วงการเปลี่ยนแปลงค่าต่ำสุดและสูงสุดของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าอยู่ระหว่าง 2,286,161 – 2,836,176 บาท อัตราส่วนต้นทุนและผลประโยชน์มีช่วงอยู่ระหว่าง 1.78 – 4.61 บาท และมีอัตราผลตอบแทนภายในอยู่ระหว่างร้อยละ 78 - 92 จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการวิจัยในกรณีอัตราคิดลดเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 7 เป็นร้อยละ 10 และระยะเวลาในการเกิดประโยชน์เพิ่มขึ้นจาก 7 ปีเป็น 14 ปี สามารถแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 13 โดยการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงสถานการณ์ราคาและสถานการณ์ทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปมีผลต่อค่าผลประโยชน์รวมของแต่ละวิธีการผลิตทุเรียนหลงลับแล

					พืชอื่น		เกษตร	และ พืชอื่น		ตร	และ พืชอื่น
2. อัตรา คิดลด เพิ่มขึ้น	7%	3%	1,901,038	1,830,414	2,278,643	1.99	3.97	5.02	81	90	94
3. เวลา เกิด ประโยชน์ เพิ่มขึ้น	7 ปี	14 ปี	2,558,766	2,476,080	3,096,216	1.99	3.97	5.02	81	90	94

ที่มา: จากการคำนวณ