

บทที่ 4

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการปลูกดาวเรืองในจังหวัดเพชรบุรี แบ่งผล การวิเคราะห์การศึกษาด้านต่าง ๆ ออกเป็น 4 ด้าน คือ การวิเคราะห์ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้าน การจัดการและด้านการเงิน จากนั้นจะนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปจัดทำบการเงินล่วงหน้าเพื่อประเมินผล โครงการลงทุนต่อไป

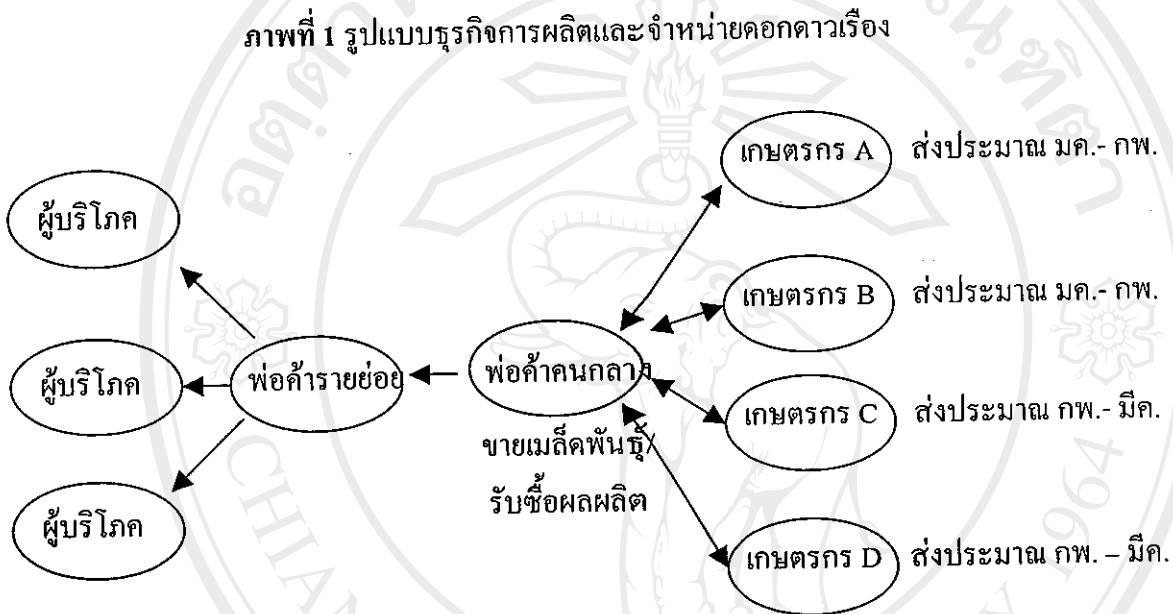
การวิเคราะห์ด้านการตลาด

ตลาดของดาวเรืองและปริมาณความต้องการ

ผลการสำรวจข้อมูลจากเกษตรกรและผู้ค้าดอกไม้ในตลาดปากคลองตลาด และ ข้อมูลจากวารสารเมืองเกษตร วันที่ 19 กันยายน 2545 พบว่า ลักษณะของตลาดดอกดาวเรืองมี รูปแบบคล้ายกับระบบการผลิตแบบสัญญาผูกพัน (Contract farming) โดยพ่อค้าดอกไม้ใน ปากคลองตลาดหรือเรียกว่าพ่อค้าคนกลางจะตกลงกับเกษตรกรผู้ปลูกดาวเรืองว่า จะรับซื้อดาวเรือง ทั้งหมดที่เกษตรกรผลิตได้ในปริมาณที่ตกลงกันไว้ตามสัญญาผูกพันเบื้องต้น และเกษตรกรจะต้อง ขายดาวเรืองให้กับพ่อค้าดอกไม้รายที่ทำสัญญาเพียงเจ้าเดียวเท่านั้น พ่อค้าคนกลางจะไม่รับซื้อดอก ดาวเรืองจากเกษตรกรที่ไม่ได้มีการตกลงกันไว้ก่อน พ่อค้าดอกไม้หนึ่งรายจะมีการทำสัญญาผูกพัน กับเกษตรกรในกลุ่มของตนเองอยู่หลายราย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีดอกดาวเรืองจำหน่ายได้ ทุกวัน โดยพ่อค้าดอกไม้จะเป็นผู้จัดสรรการปลูกและวางแผนวันปลูกดาวเรืองของเกษตรกรแต่ละ รายในกลุ่มที่พ่อค้าดอกไม้ได้ตกลงรับซื้อผลผลิตแล้วไว้ล่วงหน้าโดยคำนวณว่าจะได้รับผลผลิตจาก เกษตรกรแต่ละรายในกลุ่มในช่วงใดบ้างเพื่อให้เกษตรกรสลับสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันนำดอกดาวเรือง ที่เกษตรกรผลิตได้มาส่งให้พอกับความต้องการขายทุกวัน วิธีการตกลงสัญญาว่าจะรับซื้อผลผลิต ทั้งหมดที่เกษตรกรในกลุ่มของตนผลิตได้ เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจเพราะพ่อค้าดอกไม้จะไม่ รับซื้อดาวเรืองจากเกษตรกรรายอื่น ๆ ที่ไม่ได้มีการตกลงไว้ก่อน และเพื่อป้องกันมิให้เกษตรกรใน กลุ่มนำผลผลิตไปขายให้กับพ่อค้าดอกไม้รายอื่นที่อาจมาเสนอราคารับซื้อที่ดีกว่าในช่วงที่ดาวเรือง ขาดตลาด ถ้าเกษตรกรรายใดไม่ปฏิบัติตามสัญญาผูกพัน พ่อค้าดอกไม้ในตลาดปาก-คลองตลาดจะ ตัดเกษตรกรรายนั้นออกจากกลุ่มทำให้เกษตรกรรายนั้นประสบปัญหาขาดแหล่งรับซื้อหลักและ ไม่ สามารถขายดาวเรืองได้ต่อไป ทั้งนี้พ่อค้าดอกไม้บางรายอาจสร้างเงื่อนไขให้เกษตรกรในกลุ่ม

ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์จากตนเอง และบางรายจะให้เกษตรกรยืมเมล็ดพันธุ์หรือเงินลงทุนเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการต่อรองจากเกษตรกร

แผนภาพที่ 1 แสดงรูปแบบธุรกิจการผลิตและจำหน่ายดอกดาวเรืองของพ่อค้าดอกไม้ในตลาดปากคลองตลาด



- พ่อค้าคนกลาง หมายถึง พ่อค้าส่งหรือผู้ค้าดอกไม้ในตลาดปากคลองตลาด
- พ่อค้ารายย่อย หมายถึง แผงดอกไม้ขนาดเล็ก และร้านจัดดอกไม้ต่าง ๆ ซึ่งซื้อดอกไม้ไปจำหน่ายต่อผู้บริโภค
- ผู้บริโภค หมายถึง ผู้บริโภคที่ใช้ดอกไม้

ตามแผนภาพข้างต้น เกษตรกรติดต่อพ่อค้าคนกลางเพื่อตกลงทำสัญญาผูกพันการรับซื้อดอกดาวเรืองกับพ่อค้าคนกลาง โดยพ่อค้าคนกลางบางราย จะให้เกษตรกรซื้อเมล็ดพันธุ์ที่ตนจำหน่ายด้วย เมื่อได้ตกลงกันเรียบร้อยแล้วเกษตรกรจะกลับไปปลูก เมื่อดาวเรืองออกดอกเกษตรกรก็จะนำมาขายให้กับพ่อค้าคนกลาง พ่อค้าคนกลางจะรับซื้อดอกดาวเรืองไปขายต่อให้กับพ่อค้ารายย่อยที่มารับซื้อดอกดาวเรืองต่อ เพื่อนำไปจำหน่ายให้กับผู้บริโภคซึ่งเป็นผู้ใช้ดอกไม้อีกทอดหนึ่ง

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสอบถามเกษตรกรและผู้ค้าดอกไม้

ตารางที่ 1 สภาพการผลิตและการตลาด

1. เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกผักมาก่อน
2. เกษตรกรปลูกดาวเรืองแบบใช้ร่องสวนที่ใช้ในการปลูกผักมาปลูก ทำให้ไม่ต้องลงทุนเพิ่มขึ้นเมื่อเปลี่ยนมาปลูกดาวเรืองนอกจากค่าเมล็ดพันธุ์
3. เกษตรกรผู้ปลูกมีตลาดรับซื้อที่แน่นอนสามารถขายผลผลิตที่ผลิตได้ทั้งหมด โดยการทำสัญญาผูกพันการผลิตกับผู้ค้าดอกไม้คนกลางที่ตลาดปากคลองตลาด และตลาดสดในท้องถิ่น
4. ผู้ค้าดอกไม้คนกลางในตลาดปากคลองตลาดทุกรายสร้างอำนาจการต่อรอง โดยใช้ระบบการผลิตแบบสัญญาผูกพันกับเกษตรกร
5. ผู้ค้าดอกไม้คนกลางในตลาดปากคลองตลาด ยังมีความต้องการใช้ดอกดาวเรืองมากกว่าซื้อได้จากเกษตรกรในช่วงเทศกาลต่าง ๆ

จากตารางที่ 1 พบว่า ตลาดดอกดาวเรืองเป็นตลาดที่ถูกควบคุมโดยพ่อค้าคนกลาง และยังมีความต้องการส่วนเกินในช่วงเทศกาลต่าง ๆ

ตารางที่ 2 ปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวเนื่องกับการผลิตและการตลาด

1. ถึงแม้ว่าดาวเรืองจะมีโรคและแมลงรบกวนน้อยชนิด แต่เกษตรกรจะต้องหมั่นสังเกตอาการของต้นดาวเรืองทุกวัน มิฉะนั้นหากดาวเรืองเกิดโรคจะรักษาไม่ทัน และจะเสียหายทั้งหมด
2. ถึงแม้ว่าจะมีตลาดรับซื้อที่แน่นอนหากได้ทำสัญญาผูกพันกับผู้ค้าดอกไม้คนกลาง แต่ราคาที่เกษตรกรได้รับจะไม่สามารถควบคุมได้ขึ้นอยู่กับสถานะตลาดดอกไม้ในวันนั้น

จากตารางที่ 2 พบว่า ดาวเรืองมีโรคและแมลงรบกวนน้อยชนิดกว่าดอกไม้ประเภทอื่น แต่จะต้องเอาใจใส่สังเกตอาการเพื่อรักษาทำลายโรคและแมลงได้ทัน และเกษตรกรไม่สามารถรับรู้ราคาจำหน่ายดาวเรืองล่วงหน้าได้

การวิเคราะห์

จากผลการศึกษา พบว่าตลาดดอกดาวเรืองเป็นตลาดที่ต้องมีการทำสัญญาผูกพัน (Contract farming) กับพ่อค้าดอกไม้ก่อน ดังนั้นการศึกษาคำถามเป็นไปได้ทางการตลาดของโครงการลงทุนปลูกดาวเรืองในจังหวัดเพชรบุรี จึงตั้งข้อสมมุติฐานเบื้องต้นว่าโครงการได้มีการทำสัญญาผูกพันกับพ่อค้าดอกไม้ในตลาดปากคลองตลาดได้แล้ว และสามารถขายผลผลิตที่ผลิตได้ทั้งหมด

การประมาณการรายได้ของโครงการ

ผลการศึกษาจากการสำรวจข้อมูลเกษตรกร และผู้ค้าดอกไม้ในตลาดปากคลองตลาด (ดูภาคผนวก ข) ข้อมูลจากวารสารเมืองเกษตร ฉบับวันที่ 19 กันยายน 2545 และเอกสารเผยแพร่ของกรมส่งเสริมการเกษตร พบว่าดอกดาวเรืองแบ่งเกรดขนาดดอกออกเป็น 4 เกรด คือ จัมโบ้ใหญ่ กลาง เล็ก ซึ่งขนาดดอกที่ผลิตได้จะขึ้นอยู่กับช่วงอายุของต้นดาวเรืองโดยต้นดาวเรืองที่ออกดอกในครั้งแรก ๆ จะมีขนาดใหญ่ และมีขนาดเล็กสุดในช่วงสุดท้ายของอายุของต้น ดาวเรืองหนึ่งต้นจะให้ดอกครั้งละ 8 ดอก หนึ่งรุ่นเก็บเกี่ยวได้ทั้งหมดประมาณ 10-20 ครั้ง แบ่งเป็นดอกขนาดจัมโบ้ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ปีหนึ่งปลูกได้ 3-4 รุ่น

ข้อมูลจากวารสารเมืองเกษตร ฉบับวันที่ 19 กันยายน 2545 เกษตรกรที่ปลูกดาวเรือง 5,000 ต้น สามารถผลิตและขายดาวเรืองรวมทุกเกรด ได้รายได้ 50,000 บาท โดยมีราคาต่อดอก ดังนี้

ขนาดจัมโบ้ ราคาดอกละ	0.35 บาท
ขนาดใหญ่ ราคาดอกละ	0.25 บาท
ขนาดกลาง ราคาดอกละ	0.15 บาท
ขนาดเล็ก ราคาดอกละ	0.07 บาท

โครงการปลูกดาวเรืองในพื้นที่ 5 ไร่ จะใช้เกณฑ์ราคาดังกล่าวมาคำนวณหารายได้จากจำนวนต้นดาวเรืองที่ปลูกทั้งสิ้น 68,540 ต้น โดยคิดอัตราการสูญเสีย 20 % และหนึ่งปีสามารถปลูกดาวเรืองได้ 3 รุ่น ดังนี้

ตารางที่ 3 ปริมาณผลผลิตของขนาดดอกในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ กัน และประมาณการรายได้

ขนาด ดอก	รวม ปลูก (ตัน)	จำนวน ดอก ต่อต้น	จำนวน ครั้งที่ เก็บ	ปริมาณผล ผลิตในแต่ละ ช่วง (ดอก) (1)x(2)x(3)	อัตรา การสูญเสีย 20 % (4)x(5)	คงเหลือ จำนวน ดอก (4)x(5)	ราคา ดอก ละ (6)x(7)	รายได้ ต่อ หนึ่งรุ่น (6)x(7)	รุ่นที่ ปลูก ในหนึ่ง ปี (9)	รายได้ โครงการ (8)x(9)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
จัมโบ้	68,540	2	2	274,160	54,832	219,328	0.35	76,765	3	230,295
ใหญ่	68,540	8	3	1,644,960	328,992	1,315,968	0.25	328,992	3	986,976
กลาง	68,540	5	3	1,028,100	205,620	822,480	0.15	123,372	3	370,116
เล็ก	68,540	3	2	411,240	82,248	328,992	0.07	23,029	3	69,088
รวม			10	3,358,460	671,692	2,686,768		552,158	3	1,656,475

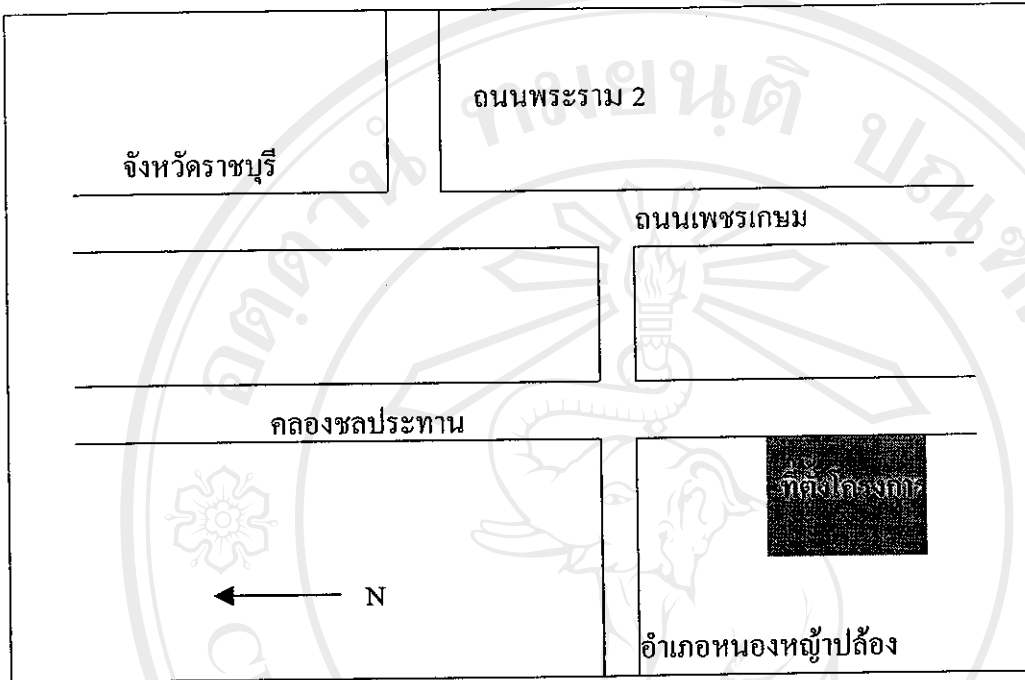
การวิเคราะห์ด้านเทคนิค

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเทคนิค จะวิเคราะห์จากข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อให้ทราบข้อมูลต่าง ๆ ทางด้านเทคนิคที่จำเป็นในการดำเนินงาน ได้แก่ การเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ วิธีการและปัจจัยในการผลิตในการปลูกดาวเรือง การเลือกลงทุนในสินทรัพย์ การวางแผนผังการปลูก

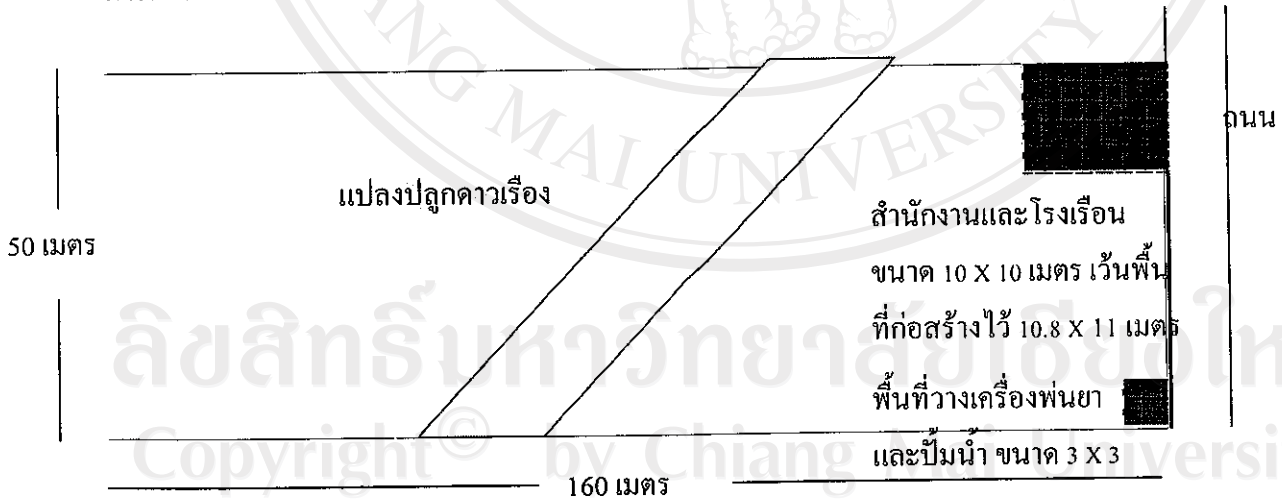
ทำเลที่ตั้งโครงการ

โครงการเลือกที่ตั้งอยู่ในตำบลห้วยท่าช้าง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี ใช้เนื้อที่ 5 ไร่ โดยที่ดินที่จะปลูกดาวเรืองอยู่ติดกับพื้นที่ปลูกบ้านของผู้ศึกษา ซึ่งติดตั้งไฟฟ้า ถนนทางเข้าและบ่อเก็บน้ำขนาดกว้าง ยาว 5 เมตร ยาว 5 เมตร มีความจุน้ำ 1,500 ลิตร โครงการลงทุนปลูกดาวเรืองจึงสามารถใช้ถนนทางเข้าและใช้น้ำจากบ่อเก็บน้ำได้ โดยไม่ต้องลงทุนทำถนน ไฟฟ้า และไม่เสียค่าใช้จ่ายการใช้น้ำ เนื่องจากบ่อน้ำดังกล่าวเป็นบ่อที่เก็บน้ำธรรมชาติและน้ำที่สูบจากคลองชลประทาน ซึ่งปัจจุบันกรมชลประทานยังไม่มีการเรียกเก็บค่าใช้น้ำจากเกษตรกร และน้ำจากธรรมชาติในบ่อก็ยังไม่มีการซื้อขายกันในพื้นที่ นอกจากนี้ พื้นที่ตั้งโครงการยังมีการคมนาคมที่สะดวกโดยสามารถใช้เส้นทางถนนเพชรเกษม - พระราม 2 และเส้นทางถนนเพชรเกษมผ่านจังหวัดราชบุรี ระยะทางจากที่ตั้งโครงการถึงตลาดปากคลองตลาดประมาณ 108 กิโลเมตร สามารถใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 ชั่วโมง

ภาพที่ 2 แสดงที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3 แผนผังรวมทั้งโครงการ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

พื้นที่ดิน 5 ไร่ 8,000 ตารางเมตรแบ่งพื้นที่เป็นดังนี้

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ขนาดกว้างxยาว (ม.) (เมื่อหักโรงเรือนและ ที่วางเครื่องจักรแล้ว)	จำนวน	รวมพื้นที่ (ตรม.)	
พื้นที่แปลงปลูก (ขนาด 3 x 50 เมตร)	3 x 50	39	5,850.00	6,192.00
	3 x 39	2	234.00	
	3 x 36	1	108.00	
พื้นที่ทางเดินระหว่างแปลงปลูก (หัวท้ายขนาด 0.60 x 50 เมตร ที่เหลือขนาด 0.80 x 50 เมตร)	0.60 x 50	1	30.00	1,675.80
	0.60 x 39	1	23.40	
	0.80 x 50	39	1,560.00	
	0.80 x 39	2	62.40	
พื้นที่โรงเรือนสำนักงาน (ขนาด 10 x 10 เมตร)	11.20 x 11	1	123.20	123.20
พื้นที่วางเครื่องพ่นยาและปั้มน้ำ (ขนาด 3 x 3 เมตร)	3 x 3	1	9.00	9.00
รวมพื้นที่			8,000.00	

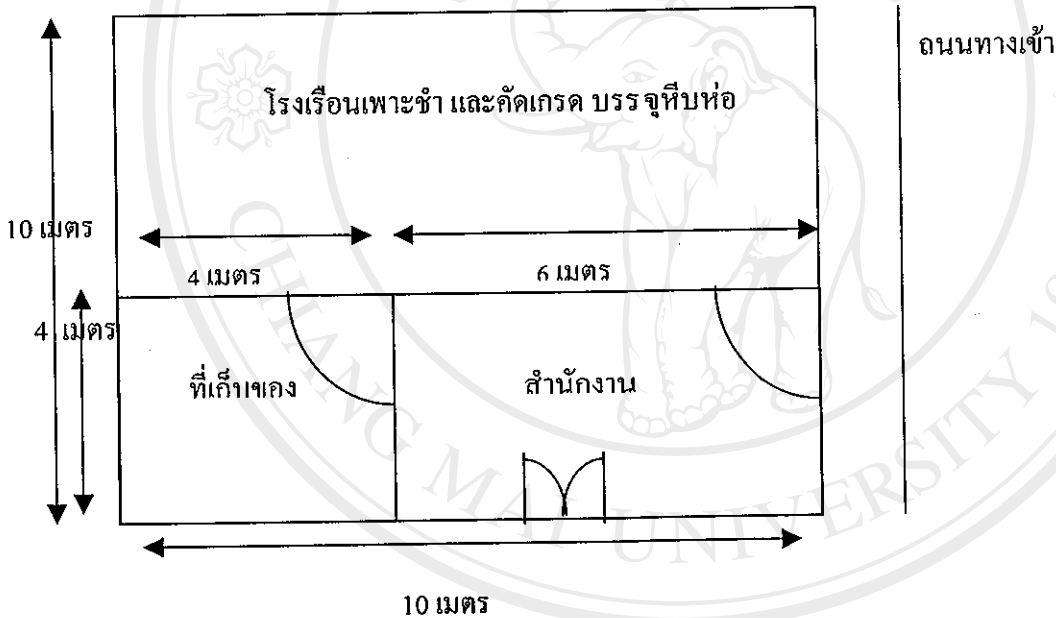
การปลูกดาวเรืองจะมีระยะปลูกระหว่างต้น และระหว่างแถว 30 X 30 ซม ทำให้ได้
จำนวนต้นในแปลงปลูกขนาดต่าง ๆ ดังนี้

- แปลงปลูกขนาดกว้าง-ยาว 3X50 เมตร ปลูกได้ 1,660 ต้น (39 แปลงเท่ากับ 64,740 ต้น)
 - แปลงปลูกขนาดกว้าง-ยาว 3X39 เมตร ปลูกได้ 1,300 ต้น (2 แปลงเท่ากับ 2,600 ต้น)
 - แปลงปลูกขนาดกว้าง-ยาว 3X36 เมตร ปลูกได้ 1,200 ต้น (1 แปลง)
- รวมปลูกดาวเรืองได้ทั้งสิ้น 68,540 ต้น

สำนักงานและโรงเรือน

โครงการเลือกการก่อสร้างโรงเรือนเพาะชำต้นกล้าดาวเรือง แบบโครงเหล็ก หลังคากระเบื้อง เป็นแบบหลังคาหน้าจั่ว 2 ชั้น เพื่อช่วยในการระบายอากาศในโรงเรือนไม่ให้มีอุณหภูมิร้อนเกินไป ซึ่งอาจเป็นผลเสียต่อเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดพันธุ์ มีพื้นที่ใช้สอย 100 ตารางเมตร ซึ่งโรงเรือนนี้ใช้เป็นที่เพาะชำต้นกล้าดาวเรืองและคัดแยกเกรดดอกก่อนการส่งขายที่ตลาดปากคลองตลาด และเป็นที่เก็บเครื่องมืออุปกรณ์ทางการเกษตร เมล็ดพันธุ์ ยาฆ่าแมลงและปุ๋ยด้วยโรงเรือนเดียวกันนี้แบ่งพื้นที่ส่วนหนึ่งเป็นส่วนของสำนักงานใช้พื้นที่ห้อง 6 X 4 เมตร วางโต๊ะและเก้าอี้ทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร 1 ใบ

ภาพที่ 4 แสดงแผนผังสำนักงานและโรงเรือน



ตารางที่ 4 แสดงการประมาณการต้นทุนในการก่อสร้างโรงเรือนเพาะชำและสำนักงาน

รายการ	พื้นที่	ราคาต่อตรม.	รวมเงิน
- พื้นทั้งหมด	100 ตรม.	400	40,000
- โครงโรงเรือน	100 ตรม.	800	80,000
- ผึงกันห้อง (สูง 3 เมตร)	42 ตรม.	500	21,000
- ประตู 2 บาน	-	-	4,000
- หน้าต่าง 1 บาน	-	-	1,000
รวมเงิน			146,000

ตารางที่ 5 อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน

รายการ	จำนวนเงิน
โต๊ะเก้าอี้ทำงาน 2 ชุด @ 4,500 บาท	9,000
เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ 1 ชุด	26,500
เครื่องโทรศัพท์มือถือ 1 เครื่อง	9,500
รวมเงิน	45,000

ข้อมูลวิธีการปลูกดาวเรือง (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547: ออนไลน์)

ดาวเรืองมีกำเนิดในประเทศเม็กซิโก มีหลายชนิด แต่พันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับในประเทศไทย มี 4 พันธุ์ คือ

1. พันธุ์ซอเฟอร์เรน ดอกสีเหลือง กลีบดอกซ้อนกันแน่น สวยงาม ดอกมีขนาดประมาณ 10 ซม.
2. พันธุ์ทอริคอร์ ดอกสีส้ม ขนาดประมาณ 8.5 – 10 ซม.
3. พันธุ์ดับเบิล อีเกิล ดอกสีเหลือง ขนาดประมาณ 8.5 ซม. และมีก้านดอกแข็ง
4. พันธุ์ดอกเรืองเกษตร เป็นดาวเรืองที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นำเข้าทดลองปลูกคัดเลือกพันธุ์ที่โครงการเกษตรที่สูง และได้คัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมที่สุดในการปลูกเป็นไม้ตัดดอกไว้ได้ 2 พันธุ์ คือ พันธุ์สีทองเบอร์ 1 พันธุ์สีทองเบอร์ 4 เป็นพันธุ์ที่มีดอกสีเหลืองขึ้นได้ดีในสภาพของประเทศไทย และให้ผลผลิตสูงพอสมควร

การขยายพันธุ์สามารถทำได้ 2 วิธีคือการเพาะเมล็ดและใช้ยอดปักชำโดยการใช้อยอดปักชำจะสามารถทำได้เฉพาะฤดูร้อนเท่านั้นเพื่อให้คุณภาพของต้นและดอกคงเดิม

ดินที่ปลูกควรเป็นดินร่วนปนทราย ระบายน้ำได้ดี เก็บความชื้นได้สูง มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง ประมาณ 6.5 - 7.5 เตรียมดินโดยขุดหรือไถพรวนดินลึกประมาณ 15-20 เซนติเมตร ควรใส่ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยหมัก ในขณะที่เตรียมดินไปด้วย เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ และปรับโครงสร้างของดินให้ดีขึ้นแล้วกร่อง กว้าง ขนาด 1-4 เมตร สูง 20 เซนติเมตร

เมื่อดาวเรืองมีอายุได้ 55-60 วันจะเริ่มให้ผลผลิต โดยสามารถเก็บเกี่ยวได้ประมาณ 10-20 ครั้ง เกรดดอกดาวเรืองจะแบ่งออกได้ 3-4 เกรด คือจัมโบ้ ใหญ่ กลางและเล็ก แต่ละเกรดจะมีราคาต่างกัน การคัดเกรดดอกดาวเรืองเป็นปัจจัยสำคัญในการขายให้ได้ราคา เมื่อคัดเกรดแล้วจะทำกรรปรองในถุง 1 ถุง บรรจุประมาณ 50 – 100 ดอก

เมล็ดพันธุ์ดาวเรือง

โครงการสามารถหาซื้อเมล็ดพันธุ์ได้จากภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หรือจากพ่อค้าดอกไม้คนกลาง ในราคาเมล็ดละ 0.80 – 1.00 บาท โดยเลือกใช้เมล็ดดาวเรืองพันธุ์ ซอฟเวอเรน

(Sovereign) ซึ่งมีดอกสีเหลือง กลีบดอกซ้อนกันแน่น สวยงาม ดอกมีขนาดประมาณ 10 ซม.

คุณสมบัติของดิน

สภาพดินในตำบลห้วยท่าช้างบริเวณที่ตั้งโครงการ สามารถปลูกทานตะวันได้ ผลดี (กรมพัฒนาที่ดิน, 2542) ซึ่งทานตะวันกับดาวเรืองเป็นพืชตระกูลเดียวกันและชอบความเป็นกรด-ด่างใกล้เคียงกัน คือประมาณ 5.7-8 (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547: ออนไลน์) ดังนั้นดินบริเวณที่ตั้งโครงการจึงสามารถปลูกดาวเรืองได้ผลดีเช่นกัน

เครื่องจักรอุปกรณ์ทางการเกษตร

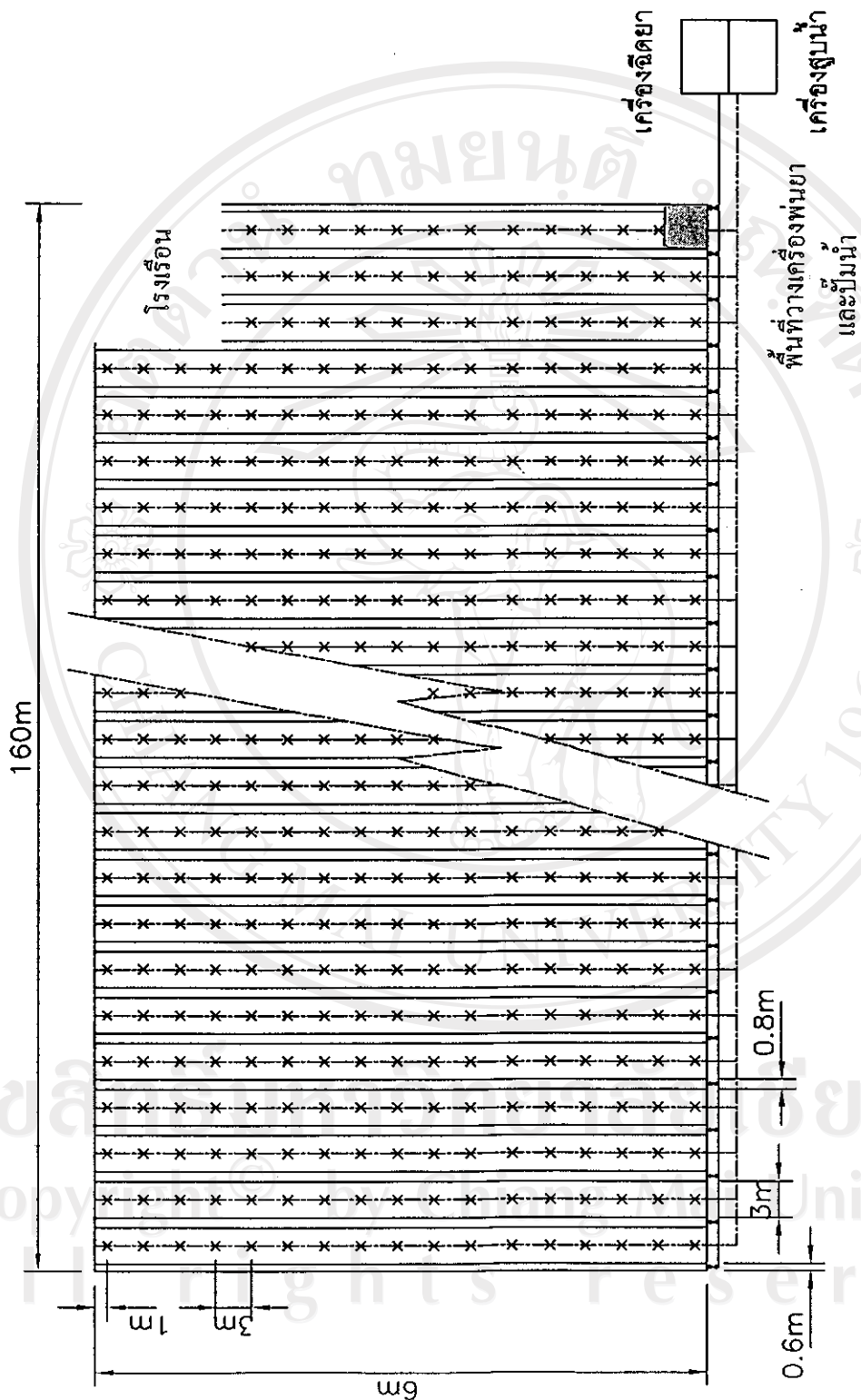
เครื่องจักรอุปกรณ์ทางการเกษตร ประกอบด้วย ระบบพ่นยาฆ่าแมลง และระบบการให้น้ำแบบสปริงเกอร์ โดยระบบการให้น้ำต้นดาวเรืองมี 3 วิธี คือ การให้น้ำแบบร่อง (Furrow) เป็นวิธีที่ง่ายและลงทุนต่ำแต่ต้องใช้น้ำในปริมาณมาก การให้น้ำแบบโปรย (Sprinkle) วิธีนี้จะประหยัดน้ำแต่ใช้ต้นทุนการติดตั้งสูงกว่า และการให้น้ำแบบหยด (Drop) เป็นวิธีการที่ประหยัดน้ำมากที่สุดแต่ใช้ต้นทุนที่สูงมากที่สุด ดังนั้นโครงการจึงเลือกวิธีการให้น้ำแบบโปรย (Sprinkle) ซึ่งค่าใช้จ่ายของระบบน้ำแบบนี้สามารถระบุรายละเอียดได้ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 รายละเอียดเครื่องจักรและอุปกรณ์

Item	Description	Qty	Price	Total
1	ระบบพ่นยาฆ่าแมลง			
	เครื่องพ่นยา (Spray Machine ¼ with engine)	1	10,000	10,000
	ท่อเหล็ก 1" x 6 ม. (Steel pipe 1" x 6 M)	30	300	9,000
	วาล์วปิดเปิดขนาด ½" (Ball valve 1/2 ")	42	90	3,780
	ข้อต่อ 3 ทาง 1" - ½" (T connector 1"to1/2")	42	40	1,680
	นิปเปิล ½" (Nipple 1/2")	42	15	630
	หัวต่อตัวเมีย ½" (Quick coupling ½")	2	300	600
	สายฉีดความดันสูง ½" ยาว 50 ม. (High Pressure Hose ½")	1	1,500	1,500

Item	Description	Qty	Price	Total
	ปืนพ่นยา (Spray gun)	1	500	500
	เบ็ดเตล็ด เช่น เทปพันเกลียว กาว ไข้อยตัดเหล็ก ฯลฯ	1	2,000	2,000
	รวมราคาระบบพ่นยาฆ่าแมลง			29,690
2	ระบบการให้น้ำแบบโปรย			
	ปั้มน้ำขนาด 2" ความดัน 4 บาร์ (Vane Pump 2" 4bar)	1	7,000	7,000
	ท่อพีวีซี(เกษตร) ขนาด 2"x4 ม. (PVC Pipe 2"x4M(Kasert Pipe)	42.5	70	2,975
	ท่อพีวีซี (เกษตร) ขนาด 1"x4 ม. (PVC Pipe1"x4M(Kasert Pipe)	546	35	19,110
	ท่อพีวีซี (เกษตร) ขนาด ½" x 4 ม. (PVC Pipe½"x4M(Kasert Pipe)	714	25	17,850
	ข้อต่อ 3 ทาง พีวีซี ลด 2" – 1" (T connector 1"to1/2"(PVC)	42	6	252
	หัวสปริงเกอร์ (Springer ½")	700	7	4,900
	ข้อต่อตรง (Thread connector ½")	700	4	2,800
	วาล์วเปิดปิด (Ball Valve 1 ")	42	150	6,300
	เบ็ดเตล็ด เช่น เทปพันเกลียว ไข้อยตัดเหล็ก กาวท่อพีวีซี			3,000
	รวมราคาระบบการให้น้ำแบบโปรย			64,187
	ค่าแรงงานติดตั้ง (ใช้แรงงานเกษตรกรรายวัน 5 คน 7 วัน ค่าจ้างวันละ 200 บาท)			7,000
	รวมทั้งสิ้น			100,877

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ



แผนผังแปลงปลุกดาวเรือง

เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร

ตารางที่ 7 รายละเอียดเครื่องมืออุปกรณ์ทางการเกษตร

เครื่องมือทางการเกษตร	จำนวนเงิน
เครื่องมือทางการเกษตรต่าง ๆ ประกอบด้วย	
- จอบขนาด 3 ปอนด์ ราคาอันละ 200 บาท จำนวน 10 อัน	2,000 บาท
- เสียม สำหรับคายนหญ้าและพรวนดิน ราคาอันละ 80 บาท จำนวน 10 อัน	800 บาท
- พลั่วใช้ตัดดิน ใส่ปุ๋ย ราคาอันละ 120 บาท จำนวน 10 อัน	1,200 บาท
- มีดคายนหญ้า ราคาอันละ 100 บาท จำนวน 10 อัน	1,000 บาท
- กรรไกรตัดดอก ราคาอันละ 200 บาท จำนวน 10 อัน	2,000 บาท
- ตระกร้าพลาสติกใส่ดอก ราคาใบละ 50 บาท จำนวน 100 ใบ	5,000 บาท
รวมเงิน	12,000 บาท

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการสอบถามราคา

แหล่งเงินเชื่อ

ในการทำสวนดาวเรือง เป็นการลงทุนในระยะยาว ค่าใช้จ่ายในการลงทุนส่วนใหญ่เกิดขึ้นในปีแรก ซึ่งเป็นการลงทุนซื้อที่ดิน ก่อสร้างโรงเรือน และติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง อาทิ ระบบการให้น้ำดาวเรือง ระบบพ่นยาฆ่าแมลง เนื่องจากโครงการยังไม่มีรายได้จากการขายดอกดาวเรือง จึงมีความจำเป็นต้องหาเงินจากแหล่งเงินกู้โดยทำเรื่องกู้จากสหกรณ์การเกษตร เป็นจำนวนเงิน 1,000,000 บาท โดยการกู้ยืมครั้งนี้สหกรณ์การเกษตรอำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี คิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7%

กำลังการผลิต

โครงการลงทุนในครั้งนี้มีพื้นที่ 5 ไร่ แบ่งเป็นแปลงปลูกขนาด 3 X 50 เมตร ปลูก 3 แถว ระยะห่างกัน 30 ซม. ระยะระหว่างต้น 30 ซม. เว้นทางเดิน 80 ซม. ทำให้สามารถปลูกดาวเรืองทั้งสิ้น 68,540 ต้น ให้ผลผลิตต่อต้นครั้งละประมาณ 2-8 ดอก ดาวเรืองมีระยะเวลาดังแต่ช่วงเพาะเมล็ดถึงการเก็บเกี่ยวประมาณ 55 - 60 วัน หลังจากนั้นจะเก็บผลผลิตได้ทุกวันประมาณ 10 ครั้ง มีกำลังการผลิตเฉลี่ยรอบละ 2,686,768 ดอก (ดูตารางที่ 3 ปริมาณผลผลิตฯ)

ปัจจัยการผลิต

จากการสัมภาษณ์เกษตรกร และข้อมูลจากเอกสารการปลูกดาวเรืองของกรมส่งเสริมการเกษตรทำให้ทราบว่าปัจจัยการผลิตประกอบด้วย เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และยาฆ่าแมลง

ตารางที่ 8 รายละเอียดปัจจัยการผลิตต่อปี

ต้นทุนการผลิต	จำนวนเงิน
ค่าเมล็ดพันธุ์ รอบละ 68,540 ต้น 3 รอบ บวก 10%	226,182
ค่าแรงงานเกษตรกรรายวัน (รายละเอียดแสดงตามตารางที่ 10)	276,000
ค่าปุ๋ย (จุลละ 50 ก.ก.) (8 กระสอบ/1 รอบ) จุลละ 750 บาท	18,000
ค่ายาฆ่าแมลง (ไร่ละ 4,000 บาท/1 รอบ)	60,000
รวมต้นทุนผลิต	580,182

ที่มา : สัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

การจ้างแรงงาน

แรงงานการผลิตส่วนใหญ่เป็นแรงงานรายวัน เนื่องจากโครงการต้องการใช้แรงงานเกษตรกรในแต่ละช่วงเวลาไม่เท่ากัน โดยมีแรงงานเกษตรกรที่อยู่ประจำจำนวน 3 คน ซึ่งงานที่แรงงานเกษตรกรทำ คือการเตรียมดิน ขุดหลุมปลูก และนำต้นกล้าที่เพาะได้ลงปลูก รดน้ำพรุนดิน กำจัดวัชพืชและศัตรูพืช เก็บเกี่ยว และบรรจุหีบห่อ

การวิเคราะห์ด้านการจัดการ

การศึกษาด้านการจัดการเป็นการศึกษารูปแบบในการดำเนินการ การจัดโครงสร้างขององค์กร และการจัดหาบุคลากรในด้านต่าง ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สามารถกำหนดรูปแบบการบริหารและการดำเนินงาน การวิเคราะห์ด้านการจัดการจะพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการดำเนินธุรกิจ
2. รูปแบบองค์กร
3. แผนงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์

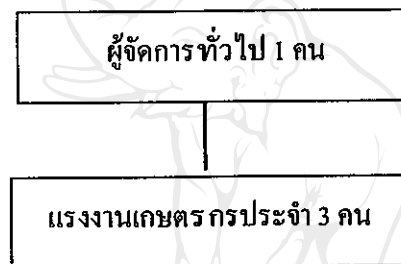
รูปแบบการดำเนินงานธุรกิจ

เป็นการศึกษาเพื่อกำหนดรูปแบบขององค์กรที่ใช้ในการดำเนินงาน การจัดโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสม การจัดทีมบริหาร การกำหนดหน้าที่ และความรับผิดชอบของแต่ละสายงาน และตำแหน่งงาน การกำหนดคุณสมบัติของบุคลากรในแต่ละตำแหน่งงาน และการสรรหาบุคลากร

รูปแบบองค์กร

โครงการการผลิตครั้งนี้เป็นโครงการทางการเกษตรขนาดเล็ก มีประมาณการรายได้ต่อปี 1,656,475 บาท และใช้การจ้างแรงงานรายวันเป็นหลัก จึงแบ่งโครงสร้างองค์กรออกเป็น ผู้จัดการทั่วไป 1 คน แรงงานเกษตรประจำ 3 คน ดังแสดงตามภาพที่ 6

ภาพที่ 6 แสดงแผนผังการจัดโครงสร้างองค์กร



แผนงานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์

อัตราค่าจ้าง โครงการลงทุนปลูกดาวเรือง จะใช้พนักงานประจำทั้งสิ้นจำนวน 4 คน แบ่งตามตำแหน่งงานดังนี้ ผู้จัดการทั่วไป 1 คน และแรงงานเกษตรประจำจำนวน 3 คน แรงงานเกษตรรายวันมีจำนวนตามปริมาณงานในแต่ละวัน

การจัดหาพนักงาน บุคลากรในการดำเนินงานตามโครงการสามารถจัดหาได้ดังนี้

- ผู้จัดการทั่วไป วุฒิจำนต่าปวส. ทางการจัดการ ที่มีความรู้ทางการเกษตร หรือมีประสบการณ์ จัดหาจากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีในจังหวัดเพชรบุรี
- แรงงานเกษตรประจำ ทำงานเกษตรประจำวัน คือ งานรดน้ำพรวนดิน & ใต้ปุ๋ย & ฉีดยาฆ่าแมลง และทำงานเกษตรอื่น ๆ เป็นครั้งคราว เช่น งานเพาะเมล็ด งานเตรียมแปลงปลูก ขยายต้นกล้าลงหลุมปลูก เก็บเกี่ยวคัดเกรดบรรจุหีบห่อ และตัดดอกให้กับลูกค้าที่เข้ามาซื้อที่สวน จัดหาจากแรงงานเกษตรภายในท้องถิ่น

- แรงงานเกษตรรายวัน ทำงานที่มีเพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงของการปลูก เช่นการเตรียมแปลงปลูก การติดตั้งระบบพ่นยา ระบบการให้น้ำ การย้ายต้นกล้าลงหลุม การเก็บเกี่ยวและบรรจุหีบห่อ โดยจัดหาตามปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น ถ้าเป็นงานหนักจะใช้แรงงานชาย และงานเบาจะใช้แรงงานหญิง เนื่องจากค่าแรงงานจะต่างกัน แรงงานดังกล่าวไม่ต้องมีทักษะในการทำงานสามารถหาได้ภายในท้องถิ่น

เงินเดือนและค่าตอบแทน โครงการกำหนดเงินเดือนพนักงานในอัตราที่สูงกว่าอัตราเงินเดือนเริ่มแรกสำหรับผู้จบปริญญาตรีของราชการที่กำหนดไว้เท่ากับเดือนละ 7,260 บาท (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2547) และค่าแรงงานเกษตรสูงกว่าอัตราค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำในเขตจังหวัดเพชรบุรี ที่ระบุไว้ที่วันละ 138 บาท (สำนักงานจัดหาแรงงาน, 2547) ดังตารางข้างล่าง โดยมีอัตรการขึ้นเงินเดือนประมาณ 5% ต่อปี สำหรับพนักงานประจำ และมีอัตรการขึ้นค่าแรงงาน 2 % เท่ากับอัตราเงินเพื่อ

ตารางที่ 9 รายละเอียดเงินเดือนพนักงาน

งาน	คน	เงินเดือน
ผู้จัดการ	1	12,000
รวมเงินเดือนทั้งปี		144,000

ตารางที่ 10 รายละเอียดค่าจ้างแรงงานเกษตรกร

รายละเอียดของงาน	แรงงาน (คน)	ค่าแรง งาน	วัน	รวมค่าแรง งาน
แรงงานเกษตรประจำ	3	200	365	219,000
แรงงานเกษตรรายวัน				
▪ งานเพาะเมล็ด	3	140	5	2,100
▪ งานเตรียมแปลงปลูก	5	200	5	5,000
▪ ย้ายต้นกล้าลงหลุมปลูก	5	140	5	3,500
▪ งานเก็บเกี่ยวคัดเกรดบรรจุหีบห่อ	3	140	20	8,400
รวมค่าจ้างแรงงานเกษตรกรรายวัน 1 รอบ				19,000
รวมค่าจ้างแรงงานเกษตรกรรายวัน 1 ปี (3 รอบ)				57,000
รวมค่าจ้างแรงงานเกษตรต่อปี				276,000

ที่มา : สัมภาษณ์เกษตรกรและคำนวณ

ตารางที่ 11 แสดงประมาณการเงินเดือนและค่าจ้างแรงงานตลอดอายุโครงการ

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินเดือนพนักงาน	144,000	151,200	158,760	166,698	175,033
ค่าแรงงานเกษตรกรรายวัน	276,000	281,520	287,150	292,893	298,751
รวมเงินเดือนและค่าจ้างแรงงาน	420,000	432,720	445,910	459,591	473,784

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เกษตรกรและการคำนวณ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

ผู้จัดการทั่วไป มีทำหน้าที่วิเคราะห์ วางแผน และกำหนดนโยบายโครงการ ประสานงานโครงการ และควบคุมคุณภาพ วางแผนและจัดการการผลิต ตรวจสอบคุณภาพสินค้า ดูแลการและคัดเลือกพันธุ์ ควบคุมการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า วางแผน กำหนดนโยบายการตลาด ดูแลติดต่อลูกค้า และการควบคุมดูแลแรงงานเกษตรกร

แรงงานเกษตรกรประจำ มีทำหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านเกษตรที่มีเป็นประจำวัน เช่น งานรดน้ำพรวนดินเก็บวัชพืช ใส่ปุ๋ย และทำงานเกษตรอื่น ๆ ร่วมกับแรงงานรายวันในช่วงที่มีงาน

นอกจากนี้ จะมีค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เพิ่มเติมดังนี้

1. ค่าใช้จ่ายสำนักงาน โดยประมาณการ ไว้ที่ 2,000 บาทต่อเดือน
2. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและไฟฟ้า สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์อันประกอบด้วย เครื่องพ่นยาฆ่าแมลงและเครื่องปั้มน้ำ โดยประมาณไว้ที่ 1,000 บาทต่อหนึ่งรอบการผลิต
3. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ ประมาณไว้ที่ 2,000 บาทต่อหนึ่งรอบการผลิต
4. ค่าขนส่ง สินค้าไปยังแหล่งรับซื้อ โดยคิดจากค่าน้ำมันรถกะบะสำหรับระยะทาง 108 กิโลเมตร ไปกลับ ประมาณไว้ที่ 6,480 บาทต่อหนึ่งรอบการผลิต
5. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ เช่น ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์สำนักงานและรถส่งของ เดือนละ 1,000 บาท

วิธีการคำนวณค่าขนส่ง

ระยะทางระหว่างที่ตั้งโครงการถึงตลาดปากคลองตลาด	108	กิโลเมตร
ค่าน้ำมันกิโลเมตรละ	1.50	บาท
ไป-กลับ 20 วัน (ส่งดอกดาวเรืองที่ตลาดปากคลองตลาด)	40	เที่ยว
ค่าขนส่งหนึ่งรอบการผลิต	6,480	บาท
รวมค่าขนส่งต่อปี 3 รอบการผลิต	19,440	บาท

ตารางที่ 12 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน					
เงินเดือนพนักงาน	144,000	151,200	158,760	166,698	175,033
ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง/ไฟฟ้า	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
ค่าขนส่ง	19,440	19,440	19,440	19,440	19,440
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
ค่าเสื่อมราคาโรงเรือนและอาคารสำนักงาน	29,200	29,200	29,200	29,200	29,200
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรอุปกรณ์	20,175	20,175	20,175	20,175	20,175
ค่าเสื่อมราคายานพาหนะ	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000
ค่าเสื่อมราคาเครื่องมืออุปกรณ์เกษตร	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
รวมค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	319,215	326,415	333,975	341,913	350,248

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การศึกษาด้านการเงินเป็นการศึกษาถึงเงินลงทุน และผลตอบแทนของโครงการโดยนำข้อมูลจากการศึกษาด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการจัดการ มาประกอบการคาดคะเนรายรับและต้นทุนของโครงการ เพื่อจัดทำการเงินล่วงหน้า (Proforma Statement) ได้แก่ งบกำไรขาดทุนล่วงหน้า งบดุลล่วงหน้า และงบกระแสเงินสดล่วงหน้า และวิธีการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการลงทุน

นี้ใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) และอัตราผลตอบแทนลดค่า (Internal Rate to Return)

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น สามารถนำมาใช้ประมาณการทางการเงินสำหรับจำลองการลงทุนปลูกดาวเรืองในจังหวัดเพชรบุรีร่วมกับการวิเคราะห์ด้านเทคนิค ด้านการตลาด และด้านการจัดการ ได้ดังนี้

เงินลงทุนในโครงการและแหล่งที่มาของเงินทุน

เงินลงทุนเริ่มแรกทั้งหมดจำนวน 2,184,774 บาท โดยมาจากส่วนของเจ้าของ 1,184,774 บาท และจากการกู้ยืมจากสหกรณ์การเกษตร 1,000,000 บาท เป็นเงินกู้ระยะยาวโดยใช้ที่ดินที่ตั้งโครงการเป็นหลักประกันการกู้ยืม (รายละเอียดการลงทุนหรือเงินลงทุนเริ่มแรกของโครงการแสดงตามตารางที่ 14) เพื่อใช้เป็นเงินทุนในการจัดซื้อ จัดหา ลงทุนประกอบด้วย ค่าที่ดิน อาคารสำนักงานและโรงเรือนเพาะชำ รถยนต์กระบะ ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าแมลง อุปกรณ์การให้น้ำแบบโปรย หรือแบบสปริงเกอร์ และเครื่องมืออุปกรณ์ทางการเกษตร

เงินทุนหมุนเวียน

เงินทุนหมุนเวียน หมายถึงเงินที่เกษตรกรผู้ลงทุนทำสวนดาวเรืองนำมาสำรองไว้ใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหากระแสเงินสดขาดแคลน เพราะค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเป็นค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในการดูแลบำรุงรักษาต้นดาวเรืองให้เจริญเติบโต สามารถให้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพตลอดอายุของต้นดาวเรือง จำนวนเงินทุนหมุนเวียนที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ให้เงินทุนหมุนเวียนมีจำนวนร้อยละ 80 ของต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายดำเนินงานปีแรก

ตารางที่ 13 แสดงการคำนวณเงินทุนหมุนเวียน

รายละเอียด	รวม
ต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อปี (ปีแรก)	899,397
หัก ค่าเสื่อมราคาสินทรัพย์	110,775
คงเหลือ	788,622
เงินทุนหมุนเวียน 80% ของต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายดำเนินงานปีแรก	630,897

หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายดำเนินงานในตารางที่ 12 ได้รวมค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินไว้แล้ว

ตารางที่ 14 เงินลงทุนเริ่มแรก

	เงินจากเจ้าของ	สหกรณ์	รวม
ที่ดิน 5 ไร่ ราคาไร่ละ 200,000 บาท		1,000,000	1,000,000
สิ่งปลูกสร้าง (ตารางที่ 4)	146,000		146,000
เครื่องจักรและอุปกรณ์ (ตารางที่ 6)	100,877		100,877
อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน (ตารางที่ 5)	45,000		45,000
ยานพาหนะ	250,000		250,000
เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร (ตารางที่ 7)	12,000		12,000
เงินทุนหมุนเวียน	630,897		630,897
รวม	1,184,774	1,000,000	2,184,774

หมายเหตุ :

1. ที่ดินที่ตั้งโครงการกำหนดให้จัดซื้อที่ตำบลห้วยท่าช้าง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี เนื้อที่ 5 ไร่ ไร่ละ 200,000 บาท เป็นเงิน 1,000,000 บาท ใช้เงินกู้ระยะยาว 5 ปี จากสหกรณ์เกษตรอำเภอเขาย้อย
2. สิ่งปลูกสร้างประกอบด้วยโรงเรือนเพาะชำและสำนักงาน
3. เครื่องจักรอุปกรณ์ประกอบด้วย ระบบพ่นยาฆ่าแมลง และระบบการให้น้ำแบบสปริงเกอร์
4. ยานพาหนะได้แก่รถยนต์กระบะ 1 คัน
5. อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน ประกอบด้วย โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ และโทรศัพท์มือถือ

ตารางที่ 15 แสดงรายละเอียดการชำระดอกเบี้ย

ปีที่	เดือน	จำนวนเงินกู้	ชำระคืนเงิน กู้	เงินกู้ คงเหลือ	จำนวนดอกเบี้ย		
					1 มค.-31 มีค. (89 วัน)	1 เม.ย.-31 ธค. (276 วัน)	รวมดอกเบี้ย ต่อปี
1	มีค.	1,000,000	-	1,000,000	17,068		
	ธค.	-	-	1,000,000		52,932	70,000
2	มีค.	-	200,000	800,000	17,068		
	ธค.	-	-	800,000		42,345	59,413

หมายเหตุ เงินกู้สหกรณ์การเกษตร กำหนดจ่ายคืนเงินต้นปีละ 200,000 บาท ดอกเบี้ยอัตราร้อยละ 7% ในทุกวันที่ 31 มีนาคม การคำนวณดอกเบี้ยคิดตั้งแต่วันถัดไปของวันที่รับเงินกู้

ข้อสมมุติฐานทางการเงิน

1. โครงการเสี่ยภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ตามประมวลรัษฎากร มาตรา 40 (8) ซึ่งกำหนดให้ผู้มีเงินได้จากการทำงานเกษตรกรรมประเภทไม้ล้มลุก และธัญชาติ ต้องเสี่ยภาษีเงินได้แบบบุคคลธรรมดา หักค่าใช้จ่ายเป็นการเหมาได้ในอัตราร้อยละ 85 โดยโครงการกำหนดให้มีรายการลดหย่อนจากผู้มีเงินได้ 30,000 บาท

ตารางที่ 16 แสดงอัตรากำไรเงินได้บุคคลธรรมดา

ขั้นเงินได้สุทธิตั้งแต่	อัตรากำไรร้อยละ
1 ถึง 100,000	5
100,001 ถึง 500,000	10
500,001 ถึง 1,000,000	20
1,000,001 ถึง 4,000,000	30
4,000,000 บาทขึ้นไป	37

หมายเหตุ ยกเว้นการคำนวณเงินได้สุทธิ 80,000 บาทแรก

- ลูกหนี้การค้าของโครงการคือผู้ค้าดอกไม้ในตลาดสดที่จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งกำหนดระยะเวลาชำระหนี้ 1 เดือน
- รายได้หลังหักค่าใช้จ่ายและเงินกู้แล้วกำหนดให้นำฝากธนาคารทั้งหมด

ตารางที่ 17 แสดงต้นทุนการผลิต

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ต้นทุนผลิต					
ค่าเมล็ดพันธุ์	226,182	226,182	226,182	226,182	226,182
ค่าแรงงานเกษตรกรรายวัน	276,000	281,520	287,150	292,893	298,751
ค่าปุ๋ย	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
ค่ายาฆ่าแมลง	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
รวมต้นทุนผลิต	580,182	585,702	591,332	597,075	602,933

ตารางที่ 18 แสดงการคิดค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินและค่าเสื่อมราคาสะสม

รายการ	มูลค่า	อัตรา	ปีละ	ค่าเสื่อมราคาสะสม				
				ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
โรงเรือนสำนักงาน	146,000	20%	29,200	29,200	58,400	87,600	116,800	146,000
เครื่องจักรและอุปกรณ์	100,877	20%	20,175	20,175	40,350	60,525	80,700	100,875
ยานพาหนะ	250,000	20%	50,000	50,000	100,000	150,000	200,000	250,000
อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน	45,000	20%	9,000	9,000	18,000	27,000	36,000	45,000
เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการเกษตร	12,000	20%	2,400	2,400	4,800	7,200	9,600	12,000
รวมค่าเสื่อมราคาประจำปี	553,877		110,775	110,775	221,550	332,325	443,100	553,875

ตารางที่ 19 ตารางประมาณการงบกำไรขาดทุนล่วงหน้า

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ขาย	1,656,475	1,656,475	1,656,475	1,656,475	1,656,475
หัก ต้นทุนผลิต	580,182	585,702	591,332	597,075	602,933
กำไรขั้นต้น	1,076,293	1,070,773	1,065,143	1,059,400	1,053,542
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	319,215	326,415	333,975	341,913	350,248
กำไรจากการดำเนินงาน	757,078	744,358	731,168	717,487	703,294
หัก ดอกเบี้ยเงินกู้	70,000	59,413	45,414	31,414	17,413
กำไรก่อนภาษี	687,078	684,945	685,754	686,073	685,881
หัก ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	0	0	0	0	0
กำไรสุทธิ	687,078	684,945	685,754	686,073	685,881

หมายเหตุ เงินได้โครงการหลังหักค่าใช้จ่ายและค่าลดหย่อนผู้มีเงินได้ มีเงินได้สุทธิไม่ถึงเกณฑ์ต้องเสียภาษี

ตารางที่ 20 ตารางประมาณการงบกำไรสะสมล่วงหน้า

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กำไรสะสมต้นงวด	-	687,078	1,372,023	2,057,775	2,743,848
บวก กำไรสุทธิประจำปี	687,078	684,945	685,754	686,073	685,881
กำไรสะสมปลายงวด	687,078	1,372,022	2,057,775	2,743,848	3,429,728

การคำนวณเงินฝากธนาคาร

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กำไรสุทธิประจำปี	687,078	684,945	685,754	686,073	685,881
บวก ค่าเสื่อมราคา	110,775	110,775	110,775	110,775	110,775
หัก ชำระคืนเงินกู้	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
เงินนำฝากธนาคารประจำปี	597,853	595,720	596,529	596,846	596,656
เงินฝากธนาคารสะสม	597,853	1,193,572	1,790,102	2,386,948	2,983,604

ตารางที่ 21 แสดงประมาณการงบดุลล่วงหน้า

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์					
สินทรัพย์หมุนเวียน					
เงินสด	378,897	378,897	378,897	378,897	378,897
เงินฝากธนาคาร	597,853	1,193,572	1,790,102	2,386,948	2,983,604
ลูกหนี้การค้า	252,000	252,000	252,000	252,000	252,000
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	1,228,750	1,824,470	2,420,999	3,017,846	3,614,501
สินทรัพย์ถาวร					
ที่ดิน	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
โรงเรือนสำนักงานสุทธิ	116,800	87,600	58,400	29,200	-
เครื่องจักรและอุปกรณ์สุทธิ	80,702	60,526	40,351	20,175	-
ยานพาหนะสุทธิ	200,000	150,000	100,000	50,000	-
อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานสุทธิ	36,000	27,000	18,000	9,000	-
เครื่องมืออุปกรณ์การเกษตรสุทธิ	9,600	7,200	4,800	2,400	-
รวมสินทรัพย์ถาวร	1,443,102	1,332,326	1,221,550	1,110,775	1,000,000
รวมสินทรัพย์	2,671,852	3,156,796	3,642,549	4,128,620	4,614,501
หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น					
หนี้สินหมุนเวียน					
เจ้าหนี้การค้า	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	-	-	-	-	-
หนี้สินระยะยาว					
เงินกู้ธนาคาร	800,000	600,000	400,000	200,000	-
รวมหนี้สินระยะยาว	800,000	600,000	400,000	200,000	-
รวมหนี้สิน	800,000	600,000	400,000	200,000	-
ทุน	1,184,774	1,184,774	1,184,774	1,184,774	1,184,774
กำไรสะสม	687,078	1,372,022	2,057,775	2,743,848	3,429,728
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	1,871,852	2,556,796	3,242,549	3,928,620	4,614,501
รวมหนี้สินและทุน	2,671,852	3,156,796	3,642,549	4,128,620	4,614,501

ตารางที่ 22 ประมาณการงบกระแสเงินสดล่วงหน้า

	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
แหล่งที่มาของเงินทุน						
เงินทุนจากเจ้าของ	1,184,774					
เงินทุนจากเงินกู้	1,000,000					
กำไรสุทธิ		687,078	684,945	685,754	686,073	685,881
บวก ค่าเสื่อมราคา		110,775	110,775	110,775	110,775	110,775
บวก ดอกเบี้ยเงินกู้		70,000	59,413	45,414	31,414	17,413
รวมกระแสเงินสดรับ	2,184,774	867,853	855,133	841,943	828,262	814,069
แหล่งที่ใช้ไปของเงินทุน						
ที่ดิน	1,000,000					
โรงเรือนและสำนักงาน	146,000					
เครื่องจักรและอุปกรณ์	100,877					
ยานพาหนะ	250,000					
อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน	45,000					
เครื่องมืออุปกรณ์ทางการเกษตร	12,000					
ชำระคืนเงินกู้		200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
รวมกระแสเงินสดจ่าย	1,553,877	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
กระแสเงินสดสุทธิประจำปี	630,897	667,853	655,133	641,943	628,262	614,069
กระแสเงินสดยกมา	-	630,897	1,298,750	1,953,883	2,818,826	3,447,088
กระแสเงินสดยกไป	630,897	1,298,750	1,953,883	2,818,826	3,447,088	4,061,157

ตารางที่ 23 แสดงกระแสเงินสดรับเมื่อสิ้นสุดโครงการ

กระแสเงินสดรับเมื่อสิ้นสุดโครงการ	จำนวนเงิน
- มูลค่าที่ดิน	1,000,000 บาท
- เงินทุนหมุนเวียน	630,897 บาท
รวมกระแสเงินสดเมื่อสิ้นสุดโครงการ	1,630,897 บาท

การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดอัตราคิดลด (Discount Rate) เพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับอัตราต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ยร้อยละ 8.30% แสดงในรูปสมการได้ดังนี้

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0$$

ตารางที่ 24 แสดงวิธีคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน (Net Present Value)

	กระแสเงินสดรับ	PVIF8.30%	NPV
กระแสเงินสดรับจากการดำเนินงาน			
ปีที่ 1	667,853	0.9234	616,669
ปีที่ 2	655,133	0.8526	558,564
ปีที่ 3	641,943	0.7873	505,372
ปีที่ 4	628,262	0.7269	456,696
ปีที่ 5	614,069	0.6712	412,169
รวมกระแสเงินสดรับตลอดอายุโครงการ	3,207,260		2,549,469
กระแสเงินสดรับเมื่อสิ้นโครงการ			
ที่ดิน	1,000,000		
เงินทุนหมุนเวียน	630,897		
รวมกระแสเงินสดเมื่อสิ้นโครงการ	1,630,897	0.6712	1,094,673
รวมกระแสเงินสดรับ			3,644,142
เงินลงทุนเริ่มแรก			2,184,774
มูลค่าปัจจุบัน (NPV)			1,459,368

จากตารางที่ 24 ให้ค่า NPV เท่ากับ 1,459,368 บาท ซึ่งมีค่าเป็นบวก จึงสรุปได้ว่าเมื่อประเมินโครงการด้วยวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) แล้วโครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุน

การคำนวณอัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

$$\text{สูตร} \quad 0 = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} - CF_0$$

โดย CF_t = กระแสเงินสดรับสุทธิรายปีตลอดอายุ
 CF_0 = กระแสเงินสดจ่ายเริ่มโครงการ
 $\sum_{t=1}^n$ = ผลบวกของ...โครงการปลายปีที่ 1 ถึงปลายปีที่ n
 IRR = อัตราผลตอบแทนลดค่า
 IRR = 26.65197 %

ตารางที่ 25 แสดงการคิดคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return)

โดยการหาค่าอัตราคิดลดที่ทำให้ NPV เป็นศูนย์เพื่อหาอัตราผลตอบแทนภายใน

	กระแสเงินสดรับ	PVIF _{26.65197%}	NPV
กระแสเงินสดรับจากการดำเนินงาน			
ปีที่ 1	667,852	0.78957	527,314
ปีที่ 2	655,132	0.62341	408,419
ปีที่ 3	641,942	0.49223	315,981
ปีที่ 4	628,261	0.38864	244,170
ปีที่ 5	614,068	0.30686	188,433
รวมกระแสเงินสดรับตลอดอายุโครงการ	3,207,255		1,684,317
กระแสเงินสดรับเมื่อสิ้นโครงการ			
ที่ดิน	1,000,000		
เงินทุนหมุนเวียน	630,897		
รวมกระแสเงินสดเมื่อสิ้นโครงการ	1,630,897	0.10294	500,457

	กระแสเงินสดรับ	PVIF26.65197%	NPV
รวมกระแสเงินสดรับ			2,184,774
เงินลงทุนเริ่มแรก			2,184,774
มูลค่าปัจจุบัน (NPV)			0

จากตารางที่ 25 ได้ค่า IRR ของโครงการเท่ากับ 26.65197% ซึ่งมีค่าสูงกว่าผลตอบแทนในการลงทุนที่ต้องการ จึงสรุปได้ว่าเมื่อประเมินโครงการด้วยวิธีหาอัตราผลตอบแทนภายในแล้ว โครงการนี้มีความเป็นไปได้ในการลงทุน

การวิเคราะห์ความไวของโครงการ (Sensitivity Analysis)

โครงการกำหนดจำนวนรอบการปลูกดาวเรืองเท่ากับ 3 รอบต่อปี และราคาขายต่อดอกคงที่ไปจนจบโครงการ แต่ความเป็นจริงธุรกิจการเกษตรเป็นธุรกิจที่มีความเสี่ยงจากสภาพดินฟ้าอากาศ และภาวะราคาสินค้าที่ผันผวนสูง ทำให้รายได้จากการขายอาจไม่เป็นไปตามคาดการณ์ โดยกำหนดให้รายได้จากการขายลดลงเหลือ 67% โดยใช้วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ในกรณีที่ 1 และเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่ต้องการเป็น 20% เป็นกรณีที่ 2

กรณีที่ 1	สถานการณ์	NPV	แปลผล
1	รายได้จากการขายลดลงเหลือ 67%	(706,046)	ไม่มีความเป็นไปได้ในการลงทุน
2	ผลตอบแทนที่ต้องการเป็น 20%	403,398	มีความเป็นไปได้ในการลงทุน

(ทั้ง 2 กรณีดูรายละเอียดได้ในภาคผนวก)

จากทั้งสองกรณีพบว่าโครงการมีความไวตัวของโครงการอย่างมากต่อการรายได้จากการขายที่ไม่เป็นไปตามคาดการณ์ โครงการจะมีความเสี่ยงในการให้ผลตอบแทนไม่เป็นไปตามที่คาดอย่างมาก ทำให้ไม่มีความเป็นไปได้ในการลงทุน