**โจทย์: สุกร กรณีฟาร์มสุกรครบวงจร**

ฟาร์มสุกรวิชัย ตั้งอยู่อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี มีพื้นที่ฟาร์ม 30 ไร่ โดยเป็นฟาร์มระบบปิด และเลี้ยงสุกรแบบ 2 ขนาด แม่พันธุ์จำนวน 500 ตัว กำลังการผลิตลูกสุกร 9,000 ตัว/ปี มีรายการโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเลี้ยงสุกร ดังนี้

ตารางที่ 1 เงินลงทุนก่อสร้างโรงเรือนและการติดตั้งระบบ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการ** | **จำนวน** | **หน่วย** | **ราคา/หน่วย** | **อัตราการใช้ประโยชน์** | **มูลค่า****(บาท)** | **อายุการใช้งาน****(ปี)** | **มูลค่าซาก** | **ค่าบำรุงรักษา****(บาท/ปี)** |
| โรงเรือนแม่อุ้มท้อง | 1 | หลัง | 3,000,000 | แม่สุกร 500 ตัว | 3,000,000 | 20 | 15%  | 3,000 |
| โรงเรือนพ่อพันธุ์ | 10 | ห้อง | 10,000 | พ่อสุกร 10 ตัว | 100,000 | 20 | 15%  | 500 |
| โรงเรือนคลอด |  1 | หลัง | 2,800,000 | ต่อ 100 ตัว | 2,800,000 | 20 | 15%  | 3,000 |
| โรงเรือนสุกรขุน | 70 | ห้อง | 60,000 | สุกรขุน 45 ตัว | 4,200,000 | 20 | 5%  | 3,000 |
| โรงเรือนสุกรป่วย | 2 | ห้อง | 40,000 | ต่อฟาร์ม | 80,000 | 20 | 5%  | 500 |
| โรงเรือนรอขายสุกร | 3 | ห้อง | 60,000 | ต่อฟาร์ม | 180,000 | 20 | 5%  | 500 |
| โรงเก็บอาหารและผสม | 1 | หลัง | 500,000 | ต่อฟาร์ม | 500,000 | 20 | 10%  | 3,000 |
| โรงเก็บมูลสุกร | 1 | ห้อง | 50,000 | ต่อฟาร์ม | 50,000 | 20 | 0 | 0 |
| ลานตากมูลคอนกรีต | 600 | ตร.ม. | 100 | ต่อฟาร์ม | 60,000 | 10 | 0 | 0 |
| ถังเก็บน้ำคอนกรีต | 3 | ถัง | 50,000 | ต่อฟาร์ม | 150,000 | 20 | 0 | 0 |
| บ่อบาดาล | 1 | บ่อ | 400,000 | ต่อฟาร์ม | 400,000 | 20 | 0 | 0 |
| บ่อก๊าซชีวภาพ | 2 |  บ่อ | 180,000 | ต่อฟาร์ม | 360,000 | 10 | 0 | 10,000 |
| ค่าติดตั้งระบบประปา | - | - | - | ต่อฟาร์ม | 150,000 | 15 | 0 | 5,000 |
| บ่อบำบัดน้ำเสีย | 6 | บ่อ | 25,000 | ต่อฟาร์ม | 150,000 | 10 | 0 | 2,000 |
| บ้านพักคนงาน | 5 | ห้อง | 25,000 | ต่อครัว | 125,000 | 15 | 1%  | 3,000 |
| ค่าติดตั้งระบบไฟฟ้า | - | - | - | ต่อฟาร์ม | 300,000 | 10 | 0 | 500 |
| ค่าปรับปรุงระบบ Biosecurity | - | - | - | ต่อฟาร์ม | 250,000 | 10 | 5%  | 3,000 |
| เครื่องชั่งน้ำหนัก 500 กก. | 1 | เครื่อง | 6,500  | ต่อฟาร์ม | 6,500 | 10 | 5%  | 0 |
| ระบบอาหารอัตโนมัติ | - | - | 900,000 | ต่อฟาร์ม | 900,000 | 15 | 2%  | 500 |
| เครื่องผสมอาหารขนาด 1 ตัน | 1 | เครื่อง | 40,000 | แม่สุกร 500 ตัว | 40,000 | 15 | 10%  | 500 |
| เครื่องผสมอาหารขนาด 2 ตัน | 1 | เครื่อง | 75,000 | สุกรขุน 3,000 ตัว | 75,000 | 15 | 10%  | 500 |

ตารางที่ 2 เงินลงทุนซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์กำลังการผลิต 500 ตัว

| **รายการ** | **จำนวน** | **หน่วย** | **ราคา/หน่วย** | **อัตราการใช้ประโยชน์** | **มูลค่า** **(บาท)** | **อายุการใช้งาน** **(ปี)** | **มูลค่าซาก****(บาท)** | **ค่าบำรุงรักษา****(บาท/ปี)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ปั๊มน้ำ 2 แรงม้า | 4  | เครื่อง | 9,000 | ต่อฟาร์ม | 36,000 | 5 | 10%  | 300 |
| พัดลมระบายอากาศ | 24 | เครื่อง | 15,000 | ต่อฟาร์ม | 360,000 | 3 | ไม่มี | 200 |
| พลั่วตักวัตถุดิบอาหาร | 5 | อัน |  300 | ต่อฟาร์ม | 1,000 | 2 | ไม่มี |  |
| รถเก็บมูลสุกร | 5 | คัน | 1,500 | ต่อโรงเรือน | 9,000  | 5 | 1%  |  |
| รถเข็นอาหาร | 10 | คัน | 3,000 | ต่อฟาร์ม | 30,000 | 7 | 5%  |  |
| รถเข็นวัตถุดิบ | 4 | คัน | 1,900 | ต่อฟาร์ม | 7,600 | 3 | 1%  |  |
| เครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ | 2  | เครื่อง | 15,000 | ต่อฟาร์ม | 30,000 | 5 | 1%  |  |
| กระบวยตักอาหาร  | 15 | อัน | 170  | ต่อฟาร์ม | 2,550 | 2 | ไม่มี |  |
| ตาชั่งตวงยา | 1 | เครื่อง | 1,000 | ต่อฟาร์ม | 1,000 | 3 | ไม่มี |  |
| กรรไกรตัดหางสุกร | 4  | เล่ม | 1,600 | ต่อฟาร์ม | 6,400  | 2 | ไม่มี |  |
| เครื่องเจียรฟันลูกสุกร | 2 | เครื่อง |  2,000 | ต่อฟาร์ม | 4,000 | 3 | ไม่มี |  |
| เครื่องอุ่นน้ำเชื้อ | 1 | เครื่อง | 23,000 | ต่อฟาร์ม | 23,000 | 5 | 1%  |  |
| มีดผ่าตัด | 10 | เล่ม | 130  | ต่อฟาร์ม | 1,300 | 1 | ไม่มี |  |
| ตู้เย็นเก็บน้ำเชื้อและวัคซีน | 3 | ตู้ | 9,000 | ต่อฟาร์ม | 27,000 | 5 | 2%  |  |
| ตะขอดึงกระสอบ | 6  | อัน | 150  | ต่อฟาร์ม | 900 | 7 | ไม่มี |  |
| เครื่องวัดอุณหภูมิ | 4 | อัน | 400 | ต่อฟาร์ม | 1,600 | 2 | ไม่มี |  |
| ขวดบรรจุน้ำเชื้อ | 10 | ขวด | 180  | ต่อฟาร์ม | 1,800 | 1 | ไม่มี |  |

นอกจากนี้ฟาร์มยังมีรถและอุปกรณ์เพิ่มเติมดังนี้

* รถ pickup มูลค่าซื้อ 750,000 บาท อายุการใช้งาน 15 ปี มูลค่าซาก 75,000 บาท ค่าบำรุงรักษา 20,000 บาทต่อปี ใช้ในกิจการฟาร์มสุกร ร้อยละ 60
* มอเตอร์ไซด์ มูลค่าซื้อ 50,000 บาท อายุการใช้งาน 10 ปี มูลค่าซาก 10,000 บาท ค่าบำรุงรักษา 5,000 บาทต่อปี ใช้ในกิจการฟาร์มสุกรร้อยละ 80

 ทั้งนี้ ฟาร์มต้องลงทุนซื้อพ่อพันธุ์ตัวละ 21,000 บาท และแม่พันธุ์ 12,000 บาท/ตัว โดยทางฟาร์มจะปลดพ่อแม่พันธุ์และสุกรเข้าใหม่ทุกๆ 3 ปี

**ตารางที่ 3 ค่ายาและวัคซีน ตามระยะการเลี้ยงสุกร (หน่วย: บาท/ตัว)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ระยะการเลี้ยง** | **หน่วย** | **ค่ายาเฉลี่ย** | **ค่าวัคซีน** | **รวม** |
| แม่สุกรอุ้มท้อง | ต่อปี | 250 | 50 | 300 |
| แม่สุกรเลี้ยงลูก | ต่อปี | 350 | 50 | 400 |
| พ่อพันธุ์ | ต่อปี | 250 | 50 | 300 |
| สุกรอ่อน | ต่อรอบ | 15 | 20 | 35 |
| สุกรอนุบาล | ต่อรอบ | 30 | 20 | 50 |
| สุกรขุนเล็ก | ต่อรอบ | 70 | 30 | 100 |
| สุกรขุนรุ่น | ต่อรอบ | 120 | 20 | 140 |
| สุกรขุน | ต่อรอบ | 125 | - | 125 |

**ตารางที่ 4 ค่าอาหารสุกรเฉลี่ยจำแนกตามระยะการเลี้ยงสุกร (หน่วย: บาท/กก.)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ระยะการเลี้ยง** | **% โปรตีน** | **ราคา****(บาท/กก.)** | **ปริมาณที่ให้****(กก.)** | **หน่วย** |
| พ่อพันธุ์ | 15 | 17.70 | 1,095 | ต่อปี |
| แม่พันธุ์สุกรอุ้มท้อง+ช่วงผสมไม่ติด | 15 | 17.67 | 870 | ต่อปี |
| แม่พันธุ์สุกรเลี้ยงลูก | 20 | 18.67 | 375 | ต่อปี |
| สุกรอ่อน ( <6 กก.) | 25 | 28.00 | 6 | ต่อรอบ |
| สุกรหย่านม (6 – 25 กก.) | 24 | 28.00 | 27 | ต่อรอบ |
| สุกรเล็ก (25 - 50 กก.) | 19 | 17.67 | 63 | ต่อรอบ |
| สุกรขุนระยะรุ่น (50 - 70 กก.) | 17 | 16.8 | 52 | ต่อรอบ |
| สุกรขุนระยะส่งตลาด (70 - 100 กก.) | 16 | 15.33 | 100 | ต่อรอบ |

ค่าสาธารณูปโภคตลอดทั้งปี ได้แก่ ค่าไฟฟ้า 950,000 บาท/ปี ค่าน้ำ 3,000 บาท/ปี ค่าน้ำมัน 150,000 บาท ค่าโทรศัพท์และอินเตอร์เน็ต 14,000 บาท/ปี ค่าใช้จ่ายอื่นๆ 20,000 บาท/ปี

ฟาร์มวิชัยขุนสุกรจำหน่ายที่น้ำหนักเฉลี่ย 102 กิโลกรัม ราคาสุกรขุนมีชีวิตที่ขายได้เฉลี่ย 105 บาท/กก. จำนวนการผลิตสุกรขุนประมาณ 9,000 ตัว/ปี ระหว่างปี มีการจำหน่ายสุกรคัดทิ้งประมาณ 400,000 บาท จำหน่ายกระสอบอาหารสุกร 60,000 บาท จำหน่ายมูลสุกรแห้ง 150,000 บาท

เจ้าของฟาร์มวิชัยและครอบครัวควบคุมดูแลฟาร์มเอง 2 คน ให้ค่าตอบแทนคนละ 15,000 บาท/เดือน ทำงานทุกวันตลอดทั้งปี และจ้างแรงงานเมียนมาร์ประจำ 4 ครัว ค่าจ้าง 15,000 บาท/ครัว/เดือน สัตวบาลประจำฟาร์ม 1 คน เงินเดือน 18,000 บาท

ให้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากเผื่อเรียกร้อยละ 0.75 ต่อปี อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ ร้อยละ 6.5 ต่อปี และค่าเช่าที่ดินในบริเวณนั้นไร่ละ 1,000 บาทต่อปี ฟาร์มต้องจ่ายภาษีมลพิษ 5,000 บาท ค่าภาษีท้องถิ่นและสิ่งปลูกสร้างรวม 5,000 บาท/ปี และเสียภาษีเงินได้ส่วนบุคคลเหมาปีละ 200,000 บาท

**โจทย์: ความคุ้มค่าในการลงทุนฟาร์มสุกรขุน**

นายก้องมีที่ดินขนาด 10 ไร่ สนใจที่จะลงทุนฟาร์มสุกรขุน โครงการฟาร์มสุกรขุนของนายก้องประกอบด้วย โรงเรือนระบบปิดขนาด 1,000 ตารางเมตร จำนวน 1 โรงเรือน โรงเก็บอาหาร โรงสเปรย์บุคคลและรถยนต์ ห้องเก็บอุปกรณ์ ห้องเก็บอาหาร อาคารสำนักงาน บ่อไบโอแก๊ส บ่อน้ำเสีย บ่อทิ้งซาก ระบบไซโลและโหลดเชล ระบบอีแวป ระบบไบโอแก๊ส และระบบจ่ายน้ำหยด โดยโครงการนี้สามารถผลิตสุกรต่อรุ่นได้ 750 ตัว ระยะเวลาในการเลี้ยง 170 วัน หรือประมาณ 5.6 เดือน ในหนึ่งปีตั้งใจจะเลี้ยงสุกรขุนจำนวน 2 รุ่น โดยจะมีระยะเวลาพักคอกนานกว่าปกติเพื่อลดความเสี่ยงของโรคสุกร โดยเงินลงทุนสิ่งปลูกสร้างเริ่มต้น 2.5 ล้านบาท เครื่องมือและสิ่งปลูกสร้าง 1.2 ล้านบาท โดยมีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์ในปีที่ 1-3 ปีที่ 5-6 ปีที่ 8-9 ปีละ 5,000 บาท และในปีที่ 7 และปีที่ 4 เปลี่ยนปั๊มน้ำใหม่ 50,000 บาท/ปี โดยมูลค่าคงเหลือเมื่อปิดโครงการ โรงเรือนสามารถซื้อถอนขายได้ 250,000 บาท อุปกรณ์สามารถขายได้เงิน 24,000 บาท

ราคารับซื้อลูกสุกรเข้าเฉลี่ย 3,200 บาท/ตัว ปริมาณอาหารที่ใช้ในการขุน 280 กก./ตัว ราคาอาหารเฉลี่ย (รวมทุกสูตร) 20.33 บาท/กก. มีค่าจ้างแรงงานและค่าสัตวบาลรวม 30,000 บาท/เดือน ค่าซ่อมบำรุง 10,000 บาท/ปี ค่าไฟฟ้าและพลังงานรวม 180,000 บาท/ปี ค่าวัคซีนและยาปฏิชีวนะ 200,000 บาท/ปี ค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองระบบ Biosecurity 300,000 บาท/ปี เสียภาษีโรงเรือนและสิ่งปลูกสร้าง และภาษีสิ่งแวดล้อมประมาณปีละ 9,000 บาท

นายก้องประเมินอัตราการสูญเสียสุกรที่ร้อยละ 10 โดยขายสุกรที่น้ำหนักเฉลี่ย 110 กก. ราคาขายทำสัญญาล่วงหน้ากับทางผู้รับซื้อสุกรที่ 100 บาท/กิโลกรัม ในการผลิตสุกรขุนคาดว่าจะมีรายได้จากการขายมูลสุกรประมาณ 84,000 บาท/ปี และขายสุกรคัดทิ้งได้ประมาณ 800 บาท/ตัว

โดยโครงการนี้นายก้องคิดอัตราคิดลดที่ร้อยละ 6.5 ต่อปี มีการนำรายได้ไปลงทุนต่อที่อัตราร้อยละ 3 ต่อปี

จงนำข้อมูลข้างต้นไปประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนดังต่อไปนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลตอบแทน (Net present value: NPV)
2. อัตราผลตอบแทนส่วนต้นทุน (BCR) หรือ ดัชนีกำไร (Profitability index: PI)
3. ระยะเวลาคืนทุน (Payback period) กรณีเงินสด และคิดมูลค่าปัจจุบัน
4. อัตราส่วนผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal rate of return) อัตราส่วนผลตอบแทนภายในโครงการที่มีการปรับ (MIRR)
5. วิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Switching value test) ด้านผลตอบแทน และต้นทุน