# บทที่ 3
# ระเบียบวิธีการศึกษา

**3.1 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล**

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยง และผลตอบแทนในธุรกิจการเลี้ยงสุกรขุนในฟาร์มขนาดกลางแบบอิสระ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับการลงทุน ผลตอบแทน และความเสี่ยงในการเลี้ยงสุกรขุนของทั้งสองระบบนี้ เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุน ซึ่งแบ่งข้อมูลเป็น 2 ประเภทดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (primary data)

ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดขนาดตัวอย่างฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาดกลางในจังหวัดตาก และจังหวัดนครปฐม จำนวน 15 ฟาร์ม เป็นฟาร์มแบบพันธะสัญญาในจังหวัดตาก 10 ฟาร์ม เป็นฟาร์มแบบอิสระในจังหวัดตาก 1 ฟาร์ม และเป็นฟาร์มแบบอิสระในจังหวัดนครปฐม 4 ฟาร์ม ด้วยการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เฉพาะฟาร์มที่จะให้ข้อมูลด้วยความเต็มใจ เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลให้ทราบถึงข้อมูลด้านการจัดการการเลี้ยง และการบริหารจัดการธุรกิจฟาร์มสุกรอย่างแท้จริง ข้อมูลที่สำคัญที่สุดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ข้อมูลด้านการผลิต ต้นทุนการเงิน และการตลาดทั้งหมดที่ได้รับจากการเลี้ยง การสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้แบบสอบถาม และการสังเกตสภาพทั่วไปของการเลี้ยงสุกรทั้งในเรื่องการจัดซื้อลูกสุกร การให้อาหารสุกร การจัดการฟาร์ม เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำมาทำการวิเคราะห์ความเสี่ยง และผลตอบแทนในธุรกิจการเลี้ยงสุกรขุนในฟาร์มขนาดกลางแบบอิสระ การเก็บข้อมูลใช้แบบสัมภาษณ์ ประกอบคำถามเปิด และคำถามปิด

2. ข้อมูลจากแหล่งทุติยภูมิ (secondary data)

ข้อมูลทุติยภูมิที่สำคัญ คือ ข้อมูลราคาสุกรขุน ราคาลูกสุกร และราคาปัจจัยการผลิต โดยเฉพาะอาหารสัตว์ตลอดจนข้อมูลทางด้านวิชาการด้านการเลี้ยงสุกรหลักการทำงานของโรงเรือนระบบปิดหรือระบบ (evaporative cooling system : EVAP) และการตลาด รวมถึงบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาข้อมูลต่างๆ จากห้องสมุด และเว็บไซต์ต่างๆ ผ่านเครือข่ายอินเตอร์เน็ต

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

**3.2 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล**

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผ่านการตรวจความถูกต้อง และความสมบูรณ์แล้วนั้นจะใช้วิธีการวิเคราะห์ 2 รูปแบบคือ การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตอบวัตถุประสงค์แต่ละข้อดังนี้

1. ศึกษาสภาพทั่วไปของเกษตรกร สภาพการผลิตสุกรขุน สภาพการเงิน และสภาพการตลาดสุกรขุน โดยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา ในวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

2. ศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหา และความเสี่ยงในการผลิต การเงิน และการตลาด พร้อมทั้งรวบรวมความคิดเห็นของเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรขุน และวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านราคาโดยประมาณค่าความแปรปรวน (variance) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ เพื่อใช้ในวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

1) หาค่าร้อยละใช้สูตร

สูตร $$P = \frac{f}{n} \times 100$$ ..... (3.1)

เมื่อ P คือ ร้อยละ

f คือ จำนวนคำตอบ

n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

2) การหาค่าเฉลี่ย

สูตร $$\overline{X} = \frac{\sum X}{n}$$ ..... (3.2)

เมื่อ $\overline{X}$ คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ คือ ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล

n คือ จำนวนข้อมูล

3) การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สูตร $$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \overline{X})^2}{n-1}}$$ ..... (3.3)

เมื่อ S.D. คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X คือ คะแนน

$\overline{X}$ คือ ค่าเฉลี่ย

n คือ จำนวนคะแนน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3. ศึกษาและวิเคราะห์แหล่งความเสี่ยงในกระบวนการเลี้ยงสุกร ทำโดยวิเคราะห์ตามขั้นตอนการเลี้ยงตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ ยา และลูกสุกร ตลอดจนปัจจัยการผลิต และประเมินโอกาสความน่าจะเป็น (probability) ที่จะเกิดความผิดพลาดล่าช้าของการได้ปัจจัยนำเข้าเหล่านี้ และวิเคราะห์โอกาสความน่าจะเป็นของการสูญเสียระหว่างการเลี้ยงจนถึงขั้นตอนการจับสุกรออกจำหน่าย

4. ศึกษาเปรียบเทียบการลงทุน ผลตอบแทน และความเสี่ยงในการเลี้ยงสุกรขุนของทั้งสองระบบนี้ เพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่าในการลงทุน ด้วยวิธีการวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (net present value: NPV) โดยคำนึงถึงความเสี่ยงจากราคาผลผลิต และราคาปัจจัยการผลิต (Tozer , 2009: 80-87)

1) มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (net present value : NPV) คือ ผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าเวลาของโครงการแล้ว ซึ่งมุ่งเพื่อวัดค่าโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่นั้นจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าหรือไม่ โดยพิจารณาจากสมการที่ (2.3) เมื่อ K มีค่าน้อยกว่า

$$\text{NPV} = \sum_{t-1}^{n} \frac{R_t}{(1+\rho)^t} - K \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (2.3)$$

$R_t$ = $B_t$ - $C_t$

เมื่อ $NPV$ = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

$B_t$ = กระแสเงินสดเข้าของโครงการในปีที่ $t$

$R_t$ = ผลตอบแทนสุทธิของโครงการในปีที่ $t$

$C_t$ = กระแสเงินสดออกของโครงการในปีที่ $t$

$t$ = ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0,1,2,\ldots,n$

$\rho$ = อัตราส่วนคิดลด

$n$ = อายุของโครงการ (6ปี)

K = มูลค่าการลงทุนเริ่มแรก

ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)

การลงทุนจะคุ้มค่าเมื่อ K มีค่าน้อยกว่าเทอมที่หนึ่งของสมการที่ (2.3) การคำนวณความเสี่ยงที่เกิดจากราคา โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา คือ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

$$P_t = (1+\phi)P_{t-1} + \lambda P_{t-1}\nu_t \quad \text{..... (2.4)}$$

เมื่อ P = ราคาของสินค้าหรือปัจจัยการผลิต

$\phi$ = อัตราการเติบโต

$\lambda$ = ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของการเติบโต

$\nu$ = ตัวแปรคลาดเคลื่อนซึ่งมีการกระจาย (0,1) ในช่วงเวลา $t$

ค่าของ $\phi$ = $m + (0.5)\ \lambda^2$ เมื่อ m คือค่าเฉลี่ยของข้อมูลราคา $\ln (P_{t-1}/P_t)$

การที่ค่า $\lambda$ หมายถึงความเบี่ยงเบนของข้อมูลราคา จึงนำไปใช้เป็นอัตราความเสี่ยงของราคาในค่า $\rho$ ได้

2) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal rate of return : IRR) คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการหรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในการคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินทุนสุทธิของโครงการนั้นพอดี มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$IRR = \sum_{t=1}^{n} \frac{B_t}{(1+\rho)^t} - \left[\sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+\rho)^t} + K\right] = 0 \quad \text{..... (2.5)}$$

เมื่อ $\rho$ = อัตราส่วนคิดลด

$B_t$ = กระแสเงินสดเข้าของโครงการในปีที่ $t$

$C_t$ = กระแสเงินสดออกของโครงการในปีที่ $t$

$t$ = ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0,1,2,\ldots,n$

n = อายุของโครงการ (6ปี)

K = มูลค่าการลงทุนเริ่มแรก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3) การวิเคราะห์ความไวของโครงการ (sensitivity analysis) จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินความทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการ หรือเกิดจากปัจจัยภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น อัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลงหรืออัตราเงินเฟ้อ ราคาขายสุกรในตลาดที่เปลี่ยนแปลง ต้นทุนลูกสุกรที่ไม่คงที่ ซึ่งมีผลกระทบต่อผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved