

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

2.1.1 แนวคิดในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ชัยยศ สันติวงษ์ (2533) ได้กล่าวถึงแนวคิดในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการว่าการดำเนินโครงการโดยทั่วไปจะมีกิจกรรมหลักหรือหน้าที่หลัก 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมด้านเทคนิคด้านการตลาด และด้านการเงิน ซึ่งผลของกิจกรรมดังกล่าวจะสะท้อนออกมาในรูปของการเงินล่วงหน้า ทั้ง 3 กิจกรรมหลักล้วนมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ดังนี้

ด้านเทคนิค (technical aspects) มีจุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์เพื่อคาดคะเนต้นทุนและเงินลงทุนต่างๆ และยังเป็น การวิเคราะห์เกี่ยวกับชนิดและปริมาณของปัจจัยการผลิตที่นำมาใช้ในโครงการ เช่น เครื่องจักรอุปกรณ์ขบวนการผลิต และผลผลิตที่ได้จากกระบวนการผลิต การเสาะหาทางเลือกของระดับทางด้านเทคนิคซึ่งเป็นประเด็นที่สำคัญของการวิเคราะห์ทางเทคนิคที่เหมาะสมถูกต้องกับปัญหาหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ ไม่ใช่เทคโนโลยีสูงเกินไปหรือล้าสมัยเพื่อจะได้เกิดการใช้ทรัพยากรของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในการวิเคราะห์ด้านเทคนิคนี้มีความสำคัญต่อขบวนการผลิตของโครงการเป็นอย่างมาก ดังนั้นจึงต้องอาศัยความรู้ความเชี่ยวชาญจากเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านในการวิเคราะห์

ด้านการตลาด (marketing and commercial aspects) เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ที่ต้องทำการวิเคราะห์เจาะลึกถึงรายละเอียดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและครบถ้วนมาประกอบการประเมินผลตัดสินใจลงทุน การวิเคราะห์ตลาดนี้เป็นการวิเคราะห์ถึงอุปสงค์และลักษณะตลาด ซึ่งอาจต้องมีการสำรวจตลาด อาศัยเทคนิคการพยากรณ์มาประกอบเพื่อกำหนดขอบเขตของตลาด เป้าหมายลูกค้า และลักษณะของตลาดได้ นอกจากนี้ยังช่วยให้ทราบอุปสงค์ แนวทางการเจาะตลาด ตลอดจนกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด จุดมุ่งหมายหลักในการวิเคราะห์ตลาดก็เพื่อต้องการคาดคะเนรายรับจากยอดขาย ต้นทุนระบบการจัดจำหน่าย และต้นทุนการขาย ผลการคาดคะเนที่ได้จะเป็นส่วนหนึ่งที่จะนำมาทำเป็นงบกำไรขาดทุนล่วงหน้า เพื่อใช้ประเมินผลการตัดสินใจลงทุน

ด้านการเงิน (financial aspects) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกโครงการ ซึ่งเกิดจากการนำข้อมูลจากการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค คือ แผนการผลิต

และการวิเคราะห์ทางด้านการตลาด คือ แผนการขายมาประกอบกันเพื่อให้การประเมินโครงการเป็นไปอย่างถูกต้อง ดังนั้นการวิเคราะห์ด้านการเงินจึงเป็นการวิเคราะห์ถึงความต้องการทางการเงินเพื่อใช้ในการลงทุน และวิเคราะห์ถึงผลตอบแทนทางการเงินโดยวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ทางการเงินเพื่อวิเคราะห์ว่าโครงการที่จัดทำขึ้นมีความคุ้มค่าหรือไม่ ภายใต้การคำนึงถึงค่าเสียโอกาส ซึ่งอยู่ในรูปของอัตราส่วนลด (discount rate) และการวิเคราะห์ความไวของโครงการ (sensitivity analysis) โดยในการศึกษานี้จะทำการศึกษาเฉพาะด้านการเงินเพื่อวิเคราะห์ให้ทราบถึงความเป็นไปได้และความคุ้มค่าในการจะดำเนินธุรกิจ

2.1.2 การวิเคราะห์ทางการเงิน (financial analysis)

การวิเคราะห์ทางการเงินนี้จะเป็นการประเมินค่าของโครงการ โดยจะทำการเปรียบเทียบผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการ ซึ่งผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการจะเกิดขึ้นในระยะเวลาต่างๆ กันตลอดอายุของโครงการ จึงต้องมีการปรับค่าเวลาของโครงการที่ได้มาซึ่งผลประโยชน์และต้นทุนที่จะต้องเสียไปให้เป็นค่าปัจจุบันก่อน จึงจะสามารถทำการเปรียบเทียบได้

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินครั้งนี้ จะทำการวิเคราะห์ถึงการหมุนเวียนของกระแสเงินสดต่างๆ ของโครงการ (cash flow) อันจะประกอบด้วย กระแสเงินสดรับ กระแสเงินสดจ่าย และกระแสเงินสดสุทธิ โดยโครงการที่จะทำการศึกษาในครั้งนี้จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือไม่ต้องอาศัยเกณฑ์ในการตัดสินใจ ดังนี้

1) มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ (Net present value: NPV)

มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการลงทุน คือ ผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าเวลาของโครงการแล้ว ซึ่งมุ่งเพื่อวัดค่าโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่นั้นจะให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าหรือไม่ เป็นการเปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินเข้ากับกระแสเงินออกของโครงการ โดยคิดอัตราคิดลด (อัตราดอกเบี้ย) ซึ่งส่วนใหญ่ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากสถาบันการเงิน โครงการที่เหมาะสมกับการลงทุนนั้นต้องมีมูลค่าปัจจุบัน (NPV) มากกว่า 0 หมายความว่ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินเข้ามากกว่ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินออก สูตรในการคำนวณ คือ

$$NPV = PVB - PVC$$

หรือ

$$NPV = \sum_{t=1}^n B_t - \sum_{t=1}^n C_t$$

เมื่อ NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

B_t = ผลตอบแทนสุทธิของโครงการในปีที่ t

- C_t = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ t
 t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
 i = อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน
 n = อายุของโครงการ (20 ปี)
 ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)

2) อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal rate of return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) คือ ผลตอบแทนเป็นร้อยละต่อโครงการหรือหมายถึงอัตราดอกเบี้ยในการคิดลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิของโครงการนั้นพอดี กรณีที่ใช้มีลักษณะคล้ายกับการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ แต่จะต่างกันตรงที่เปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยใน NPV มาเป็นอัตราส่วนลดใน IRR เท่านั้น

การหา IRR เริ่มจากการหักผลตอบแทนออกด้วยค่าใช้จ่ายเป็นปีๆ ไปตลอดชั่วอายุของโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนสุทธิในแต่ละปี หลังจากนั้นก็หาอัตราส่วนลดที่จะทำให้ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันสุทธิตั้งกันแล้วมีค่าเป็น 0 นั่นคือ อัตราส่วนลดที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนสุทธิของโครงการนั้นพอดี หรืออัตราส่วนลดที่จะทำให้ผลรวมของมูลค่าปัจจุบัน (NPV) มีค่าเท่ากับ 0 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) ที่เหมาะสมต่อการตัดสินใจลงทุนต้องมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำหรือสูงกว่าต้นทุนของเงินทุน เช่น สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในปัจจุบัน

มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$\text{IRR (หรือ } i) \text{ ที่ทำให้: } \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t} - \left[\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t} + C_0 \right] = 0$$

เมื่อ

- i = IRR (อัตราส่วนลด)
 C_t = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ t
 C_0 = ต้นทุนสุทธิของโครงการในปีที่ 0
 B_t = ผลตอบแทนของโครงการในปีที่ t
 t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ $0, 1, 2, \dots, n$
 n = อายุของโครงการ (20 ปี)
 ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)

3) อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio: B/C ratio)

เกณฑ์นี้แสดงถึงอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทน กับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของโครงการ โดยอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายตลอดอายุของโครงการ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน : B/C ratio ของโครงการที่เหมาะสมต่อการลงทุนต้องมีค่ามากกว่า 1 ซึ่งจะหมายความว่า ผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการจะมีมากกว่าค่าใช้จ่ายที่เสียไป

มีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$B / C = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

เมื่อ $B / C =$ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน

$B_t =$ ผลตอบแทนของโครงการวิจัยในปีที่ t

$C_t =$ ค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนของโครงการวิจัยในปีที่ t

$t =$ ปีของโครงการวิจัย คือ ปีที่ 0, 1, 2, ..., n

$i =$ อัตราคิดลดหรืออัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน

$n =$ อายุของโครงการวิจัย (ปี)

ปีที่ 0 คือ ปีที่มีการลงทุนเริ่มแรก (initial investment)

4) ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (Payback period)

สามารถหัดเชยเงินลงทุนตอนเริ่มต้นของโครงการได้พอดี หรืออาจกล่าวได้ว่าระยะเวลาในการคืนทุน คือ จำนวนปีในการดำเนินงานซึ่งทำให้ผลกำไรที่ได้รับในแต่ละปีรวมกันแล้วมีค่าเท่ากับเงินลงทุนเริ่มแรก โดยสามารถคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน (จำนวนปี) ที่ทำให้ได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินที่ลงทุนไปได้ ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน}}{\text{ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}$$

5) การวิเคราะห์ความไวของโครงการ (Sensitivity analysis)

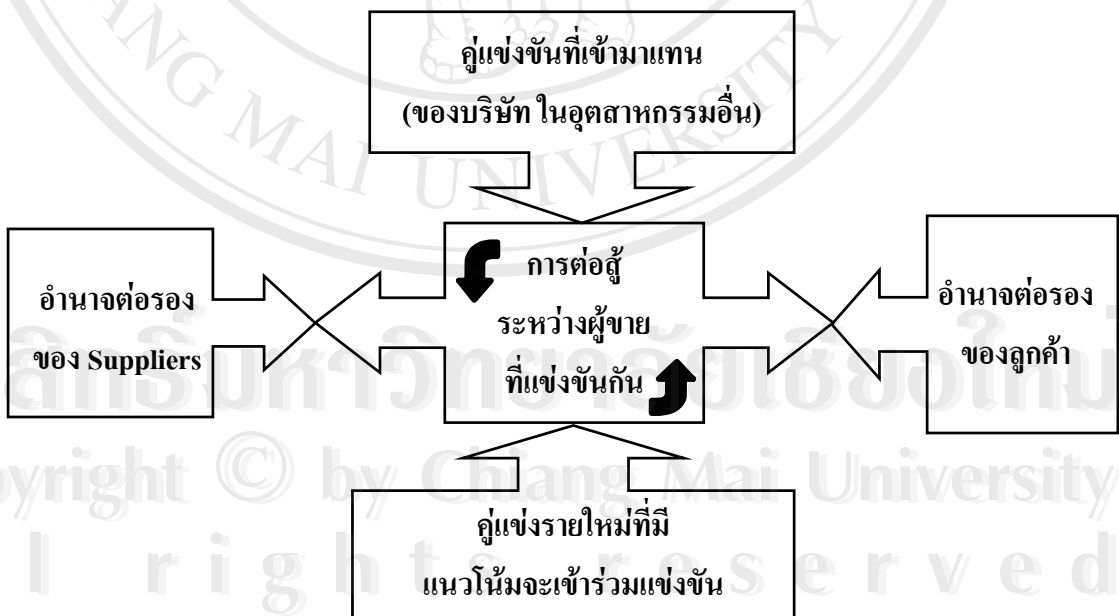
การวิเคราะห์ความไวของโครงการจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการประเมินความทนต่อเหตุการณ์ในอนาคตที่จะเปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์เดิมของโครงการ หรือเกิดจากปัจจัย

ภายนอกที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น อัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลงหรืออัตราเงินเฟ้อ ซึ่งมีผลกระทบต่อผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการ

โดยสรุปแล้วในการพิจารณาความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณโครงการวิจัยนั้นสามารถพิจารณาได้จากเกณฑ์การตัดสินใจดังที่กล่าวมาข้างต้น หากผลงานวิจัยของโครงการวิจัยใดสามารถสร้างผลกระทบจนเป็นผลให้ผลตอบแทนจากการลงทุนมีค่า NPV มากกว่าศูนย์ หรือค่า B/C ratio มีค่ามากกว่าหนึ่ง หรือค่า IRR มีค่าสูงกว่าอัตราคิดลดในการลงทุนแล้ว โครงการวิจัยนั้นย่อมเกิดความคุ้มค่าและมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการต่อไปอย่างแน่นอน

2.1.3 แนวคิดแรงกดดัน 5 ประการในการแข่งขันทางธุรกิจ

นิวัต โชติวงษ์ (2544) กล่าวว่า แนวคิดแรงกดดัน 5 ประการในการแข่งขันทางธุรกิจนี้เป็นแนวคิดของปรมาจารย์ด้านการบริหารและเศรษฐศาสตร์ท่านหนึ่ง คือ Michael E. Porter แห่ง Harvard Business School ซึ่งแนวคิดนี้ได้กล่าวถึงปัจจัย 5 ประการที่มีอิทธิพลอย่างมากในการสร้างภาวะกดดันทางการแข่งขันต่อทุกองค์กรทางธุรกิจ และปัจจัยทั้ง 5 นี้จะเป็นดัชนีบ่งบอกถึงระดับความเข้มข้นในการแข่งขันที่องค์กรกำลังเผชิญอยู่ ซึ่งปัจจัยทั้ง 5 ประการสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 2.1 ดังนี้



ภาพที่ 2.1 : แสดง Porter's Five Forces Model

1) การต่อสู้ระหว่างคู่แข่งกันด้วยกัน (rivalry among competing sellers) เป็นกำลัง (force) สำคัญที่สุดในการประเมิน five force เพราะเป็นตัวที่ทำให้ผู้ประกอบการต้องพยายามที่จะเอาชนะคู่แข่งกันให้ได้ด้วยการพัฒนาตัวสินค้าและบริการให้ดียิ่งกว่าคู่แข่ง จะต้องปรับปรุงขีดความสามารถให้เหนือกว่าคู่แข่ง ดังนั้นจึงต้องตรวจสอบคู่แข่งอย่างสม่ำเสมอว่าคู่แข่งใช้กลยุทธ์อะไรบ้าง เช่น การใช้สื่อโฆษณา การเปิดตัวสินค้าใหม่ การเพิ่มระยะเวลาการรับประกันสินค้า เป็นต้น ที่สำคัญคู่แข่งไม่ได้มีเพียงรายเดียว ดังนั้นผู้ประกอบการควรทราบว่า มีจำนวนคู่แข่งกันเท่าใด แต่ละรายมีความแข็งแกร่งระดับไหน และแต่ละรายใช้เทคนิคอะไรบ้าง จากนั้นให้ตรวจสอบระดับความเข้มข้นในการแข่งขันนั้นอยู่ในระดับใด มาก ปานกลาง หรือน้อย

2) อำนาจการต่อรองของลูกค้า (bargaining power of customers) เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สร้างแรงกดดันต่อการแข่งขันเช่นกัน การที่จะทราบว่าลูกค้ามีอำนาจในการต่อรองแค่ไหน อาจดูได้จากการกำหนดราคาซื้อขายสินค้า เช่น ถ้าราคาสินค้าถูกกำหนดโดยกลุ่มลูกค้า หมายถึงว่าเมื่อจะตั้งราคาสินค้าผู้ประกอบการจะต้องนึกถึงลูกค้าว่าราคาที่ตั้งเหมาะสมแล้วหรือไม่ หากตั้งราคาสูงเกินไปลูกค้าอาจจะหันไปซื้อกับเจ้าอื่น หรือหากลูกค้าสามารถจะชี้ว่าคุณภาพของสินค้าและบริการว่าจะต้องดีกว่าเดิม ในขณะที่ราคาสินค้าเท่าเดิมหรือถูกกว่าที่เป็นอยู่เดิม ซึ่งก็แสดงว่าลูกค้ามีอำนาจต่อรองอยู่สูงเช่นกัน

3) อำนาจการต่อรองของซัพพลายเออร์ (bargaining power of suppliers) ซัพพลายเออร์คือ ผู้ที่จำหน่ายสินค้าหรือวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ การที่ซัพพลายเออร์มีอำนาจในการต่อรองมากก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดความยากลำบากในการประกอบการ ซึ่งอำนาจที่เห็นได้จากกลุ่มซัพพลายเออร์คือการขึ้นราคาสินค้าที่ส่งให้ผู้ประกอบการ การลดคุณภาพสินค้าเพื่อให้ต้นทุนสำหรับซัพพลายเออร์ลดลงขณะที่ราคาสินค้าที่ส่งให้กลับเท่าเดิมหรือสูงขึ้นกว่าเดิม ซึ่งผลกระทบจากการที่ซัพพลายเออร์ใช้อำนาจนั้นอาจส่งผลให้ผู้ประกอบการมีกำไรลดลงหรือสามารถแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่นได้ยากขึ้นนั่นเอง

4) ภัยคุกคามจากคู่แข่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น (threat of new entrants) การเกิดขึ้นของคู่แข่งใหม่ย่อมก่อให้เกิดความพะวักพะวงในการแข่งขัน ผู้ประกอบการต้องเสียทั้งพลังงานและทรัพยากรที่จะมากอยเฝ้าระวังว่าคู่แข่งใหม่นี้จะทำอะไรที่มีผลกระทบต่อธุรกิจบ้าง เมื่อมีผู้ประกอบการรายใหม่เข้ามาจะส่งผลให้ปริมาณสินค้าในตลาดเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อราคาสินค้าที่จะเปลี่ยนแปลงไปจนในที่สุดอาจพัฒนาไปสู่สงครามด้านราคาได้

5) ภัยคุกคามจากสินค้าทดแทน (threat of substitute products of services) ปรัชญาการณีนี้อาจเกิดขึ้นจากการเข้ามามีบทบาทของสินค้าหรือบริการอื่นที่มีคุณลักษณะเทียบเคียงได้กับสินค้าเดิม การเข้ามาของสินค้าทดแทน (substitute products or services) จะส่งผลในแง่ของส่วนแบ่งการตลาด

หายไปเนื่องจากผู้ซื้อบางส่วนหันไปใช้สินค้าทดแทน ผลกระทบต่อมาคือการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการควบคุมราคาสินค้าของตัวเองได้ลำบากขึ้น ถ้าต้องการจะขึ้นราคาสินค้าไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตามจะทำให้ผู้ซื้อเปรียบเทียบราคาระหว่างสินค้าเดิมกับสินค้าทดแทนจนผู้ซื้ออาจย้ายไปใช้สินค้าทดแทนได้ ซึ่งเทคนิคนี้จะช่วยในการกำหนดกลยุทธ์ในการต่อสู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

นิจวุฒิ ไชยประสิทธิ์ (2542) วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของฟาร์มเลี้ยงสุกรขนาดเล็กในจังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนการลงทุนภายในโครงการ (IRR) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) และวิเคราะห์ความไหวตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการเมื่อต้นทุนหรือผลตอบแทนมีการเปลี่ยนแปลงไป ทั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากฟาร์มสุกรขนาดเล็กในจังหวัดลำพูนจำนวน 5 ฟาร์ม ผลการศึกษาพบว่าให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก มีอัตราผลตอบแทนการลงทุนภายในโครงการสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในระยะยาวและมีอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนมากกว่า 1 ส่วนผลการวิเคราะห์ความไหวตัวของโครงการแบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่สมมุติให้มีการเปลี่ยนแปลงของรายได้ลดลงร้อยละ 5 พบว่าโครงการไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ส่วนกรณีที่สมมุติให้มีการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นของต้นทุนร้อยละ 5 นั้นมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน อย่างไรก็ตามหากวิเคราะห์ความทนต่อการเพิ่มขึ้นของต้นทุนนั้นพบว่ามีความทนต่อการเพิ่มขึ้นของต้นทุนสูงสุดร้อยละ 5.638

พามา ชูอุดมยากร (2544) ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงสุกรขุน กรณีศึกษา บริษัทแม่ทา วิ.พี. จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนการเลี้ยงสุกรในฟาร์มขนาดใหญ่ซึ่งมีการเลี้ยงสุกรในขนาด 14 โรงเรือนสุกรอนุบาล และ 22 โรงเรือนสุกรขุนมีระยะเวลาในการดำเนินการศึกษาโครงการ 5 ปี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากตัวเลขปริมาณการผลิตต้นทุนและรายได้จากข้อมูลในการบันทึกบัญชีของบริษัท แม่ทา วิ.พี. จำกัด ใน ปี พ.ศ. 2539-2543 เมื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยใช้เกณฑ์ในการวัดคือ ระยะเวลาคืนทุน (payback period) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ซึ่งผลการศึกษาพบว่าใช้ระยะเวลาคืนทุน 3 ปี 2 เดือน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 39,042,021.42 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 และมีอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุนเท่ากับร้อยละ 22.76 ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินให้กู้ของธนาคารพาณิชย์ทั่วไปคือร้อยละ 9.75 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการเลี้ยงสุกรขุนของบริษัทแม่ทา วิ.พี. จำกัด มีความเหมาะสมต่อการลงทุน แต่ควรพิจารณาองค์ประกอบด้านการตลาด การจัดการ รวมถึงเทคนิควิธีการด้านสิ่งแวดล้อม ควบคู่เพิ่มเติมด้วย

วิมล นัตตะวานิช (2542) วิเคราะห์และประเมินความเป็นไปได้ทางการเงินในการเลี้ยงสุกรที่มีการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมในจังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรในระบบจ้างเลี้ยงกับบริษัทเอกชนจำนวน 121 ราย รวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลการลงทุนสร้างโรงเรือน ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยง และรายได้ที่เกิดขึ้นจริงในปี พ.ศ. 2541 เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของการเลี้ยงสุกรในปัจจุบันเปรียบเทียบกับอัตราผลตอบแทนภายในหากมีการลงทุนก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจากมูลสุกรเพื่อบำบัดน้ำเสียจากฟาร์มสุกร ซึ่งผลการศึกษาในฟาร์มสุกรพันธุ์ขนาดการเลี้ยง 100 ตัว และมีขนาดการเลี้ยง 300 ตัว พบว่า อัตราผลตอบแทนภายในกรณีที่ไม่มี การสร้างบ่อก๊าซชีวภาพ มีค่าเท่ากับร้อยละ 13.81 และร้อยละ 18.72 ตามลำดับ แต่หากมีการเลี้ยงโดยการสร้างบ่อก๊าซชีวภาพจะมีอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับร้อยละ 13.59 และร้อยละ 14.44 ซึ่งสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ในปัจจุบันคือร้อยละ 12.75 ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ที่เกษตรกรจะลงทุนเพิ่มในการก่อสร้างบ่อก๊าซชีวภาพในการเลี้ยงสุกร เพื่อเป็นการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมจากฟาร์มสุกร

สุพจน์ วงศ์ดี (2544) วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการเลี้ยงไก่กระທงแบบโรงเรือนปิดของเกษตรกรในโครงการส่งเสริมการเลี้ยง ในจังหวัดเชียงใหม่ โดยสุ่มเลือกสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เป็นสมาชิกเลี้ยงไก่กระທงแบบโรงเรือนปิดในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงในจังหวัดเชียงใหม่ ใน ปี พ.ศ. 2543 จำนวน 1 ราย รวม 8 ราย ทั้งนี้ได้ทำการประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุนโดยใช้เกณฑ์ในการวัดคือ จุดคุ้มทุน ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า การเลี้ยงไก่กระທงแบบโรงเรือนปิดในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงในจังหวัดเชียงใหม่ตลอดอายุโครงการ 15 ปี มีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินการทั้งสิ้น 3,361,363 บาท มีรายได้จากการผลิตทั้งหมด 4,856,000 บาท และเมื่อสิ้นสุด โครงการมีกระแสเงินสดคงเหลือเท่ากับ 1,279,637 บาท มีจุดคุ้มทุนอยู่ที่ 53 รุ่น ใช้ระยะเวลาในการคืนทุน 8 ปี 10 เดือน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 169,199.88 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 มีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 11.35 ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมที่กำหนด คือร้อยละ 9 และในกรณีที่ไม่มี การลงทุนในที่ดิน พบว่ามีจุดคุ้มทุนที่ 37 รุ่น ใช้ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 6 ปี 2 เดือน มีมูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 436,904.87 บาท ซึ่งมีค่ามากกว่า 0 และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงเท่ากับร้อยละ 21 แต่อย่างไรก็ตามการพิจารณาตัดสินใจลงทุนควรพิจารณาปัจจัยหลายๆ ด้านประกอบด้วย เช่น ด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้การลงทุนมีความเสี่ยงต่ำสุดและผลตอบแทนจากการลงทุนสูงสุด

ศิษย์ พงษ์พิพัฒน์ (2546) กล่าวในนิตยสารสัตว์เศรษฐกิจ ปีที่ 21 ฉบับที่ 466 ปีแรก มิถุนายน 2546 ว่าการเลี้ยงสัตว์ในโรงเรือนปิด หรือระบบ evaporative cooling system เป็นการเลี้ยง โดยอาศัยหลักการระบายอากาศ ความเร็วลม และอุณหภูมิความชื้นสร้างความเย็น เพื่อที่จะสามารถเลี้ยงสัตว์ได้หนาแน่นขึ้น เนื่องจากการที่สามารถระบายอากาศได้ดีขึ้น และอุณหภูมิกากาศมีความแตกต่างกันไม่มากนัก จะสามารถทำให้สัตว์ไม่ต้องปรับตัวเมื่ออากาศภายนอกร้อนหรือเย็น ทำให้ความเครียดจากการปรับตัวของสัตว์น้อยลง นั่นหมายถึงเมื่อสัตว์ไม่เครียดก็ไม่เกิดสภาวะที่ทำให้เกิดภูมิคุ้มกันตก สัตว์จะแข็งแรงมากกว่า ทั้งนี้เพราะเชื้อโรคจะไม่สามารถเข้าไปในโรงเรือนได้ เพราะเมื่ออากาศผ่านเข้าไปในโรงเรือนก็ต้องผ่านแผ่นกระดาษ (แผงรังผึ้ง) ที่เปียกน้ำฝุ่นละอองต่างๆ ส่วนหนึ่งจะถูกกระดาษจับเอาไว้เนื่องจากความเย็นที่มี ซึ่งอากาศที่ผ่านเข้าไปในนั้นก็มีเชื้อโรคน้อยกว่าเพราะเชื้อไวรัสไม่สามารถผ่านเข้าไปเองตามอากาศได้ถ้าไม่มีฝุ่นละออง ซึ่งการเลี้ยงสัตว์ในระบบปิดดังที่กล่าวมาก็เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะช่วยเรื่องของการทำให้สัตว์แข็งแรงขึ้นและสามารถเลี้ยงในเชิงการค้าได้ดีขึ้น

2.3 นิยามศัพท์

เพื่อให้การศึกษาเป็นไปในแนวทางที่ได้กำหนดไว้ จึงจำเป็นต้องนิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

ต้นทุน หมายถึงต้นทุนในการเลี้ยงสุกรทั้งหมดของโครงการ

ผลตอบแทน หมายถึงรายรับที่ได้รับทั้งจากการจำหน่ายสุกรโดยตรงและที่ไม่ใช่จากการจำหน่ายสุกร คือ มูลสุกรตากแห้ง และถั่วอาหารสัตว์

สุกรพ่อ-แม่พันธุ์ หมายถึงสุกรพ่อแม่พันธุ์ที่มีสายเลือดแท้ จะผลิตเพื่อคัดเลือกไว้ทำพันธุ์ต่อไปเท่านั้น

สุกรพันธุ์ หมายถึงสุกรพันธุ์ 2 สายเลือด เมื่อผลิตได้ส่วนหนึ่งจะคัดเลือกตัวเมียที่มีลักษณะที่ดีไว้ผสมกับพ่อพันธุ์สุกรสายพันธุ์คูร์ออกเจอร์ซี่ ส่วนหนึ่งจะจำหน่ายเป็นสุกรพันธุ์ และที่เหลือจะเลี้ยงเป็นสุกรขุนเพื่อไว้จำหน่ายพ่อค้าแม่ค้าสุกรชำแหละต่อไป

ลูกสุกร หมายถึงลูกสุกร 3 สายเลือด ที่ได้จากการผสมพันธุ์ระหว่างแม่พันธุ์ 2 สายเลือดกับพ่อพันธุ์คูร์ออกเจอร์ซี่

สุกรขุน หมายถึงลูกสุกร 3 สายเลือด ที่เลี้ยงเพื่อจำหน่ายให้แก่พ่อค้าแม่ค้าสุกรชำแหละ

แม่สุกรปลดระวาง หมายถึงสุกรคัดทิ้งเนื่องจากให้ผลผลิตต่ำ เช่น ให้ลูกน้อย นานนมไม่ดีทำให้ลูกไม่แข็งแรง

อาการเป็นสัด หมายถึงอาการที่เป็นสัญญาณบอกให้ทราบว่าแม่พันธุ์สุกรพร้อมที่จะทำการผสมพันธุ์

มัมมี่ หมายถึงลูกสุกรที่เสียชีวิตตั้งแต่อยู่ในท้อง

การผสมเทียม หมายถึงเทคนิคการผสมพันธุ์สุกรวิธีหนึ่งที่ต้องอาศัยมนุษย์และอุปกรณ์ช่วยในการผสมพันธุ์

ดัมมี่ หมายถึงหุ่นจำลองใช้แทนแม่พันธุ์สุกรในการรีดน้ำเชื้อพ่อพันธุ์สุกร

โรงเรือนเปิด หมายถึงโรงเรือนที่เปิดโล่งด้านข้างทุกด้าน สภาพอากาศเป็นไปตามฤดูกาล

โรงเรือนระบบปิดหรือโรงเรือนปิด (evaporative cooling system) หรือโรงเรือนระบบ EVAP หมายถึงโรงเรือนที่สามารถควบคุมสภาวะอุณหภูมิภายในโรงเรือนให้เย็นสบายและสม่ำเสมอเหมาะสมกับความต้องการของสุกร