

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในบทนี้จะแสดงถึงรายละเอียดเกี่ยวกับ กรอบแนวคิดการวิจัย รวมถึงวิธีการวิจัย ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การตัดแต่งกระเทียมเพื่อขายให้กับซูเปอร์มาร์เก็ต จะมีกิจกรรมและการดำเนินงานต่างๆ ในหลายส่วนด้วยกัน นับตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบเพื่อใช้สำหรับการตัดแต่ง รวมไปถึง การดำเนินการตัดแต่ง คัดเกรดและบรรจุ จนกระทั่งการส่งมอบให้ลูกค้า ดังนั้น ประเด็นที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาเพื่อสร้างเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยครั้งนี้จึงประกอบด้วย กิจกรรมใน 8 ส่วนด้วยกัน คือ 1) ด้านสินค้า 2) ด้านกระบวนการ 3) ด้านลูกค้า 4) ด้านการกระจายสินค้า 5) ด้านการเงิน 6) ด้านการบริหารจัดการ และ 7) ด้านข้อมูลและการสื่อสาร และจะมีการศึกษาเพิ่มเติมอีกกรณีหนึ่ง คือ (8) การที่สหกรณ์ฯเปลี่ยนมาลงทุนใช้เครื่องมือตัดแต่งกระเทียม แทนการใช้แรงงานคน โดยต้องเก็บข้อมูลเพิ่มเติมในด้านเวลาและต้นทุนการใช้เครื่องมือสำหรับตัดแต่งกระเทียมในที่นี้ กิจกรรมดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ประเมินศักยภาพการจัดการระบบโลจิสติกส์ โดยมีประเด็นการประเมินใน 4 ด้านด้วยกัน คือ 1) ด้านการบริหารต้นทุน 2) ด้านเวลา 3) ด้านความน่าเชื่อถือ และในด้านสุดท้าย กล่าวคือ ด้านที่ 4 ซึ่งจะเป็นการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการซื้อเครื่องมือตัดแต่งจะนำข้อมูลต้นทุนการใช้เครื่องมือสำหรับตัดแต่งกระเทียม มาใช้ในการประเมินด้วยหลังจากนั้น ผลที่ได้จากการศึกษาดังกล่าวจะถูกนำมาวิเคราะห์ SWOT เพื่อชี้ให้เห็นถึงประเด็นที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของสหกรณ์ฯ และนำเสนอแนวทางการปรับปรุงการจัดการระบบโลจิสติกส์ของสหกรณ์ฯต่อไป ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 3.1

ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย



3.2 วิธีการวิจัย

3.2.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลชั้นปฐมภูมิเป็นหลัก ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์บุคคลสำคัญ (key informants) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบโลจิสติกส์ของสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง จำกัด จังหวัดเชียงใหม่ ในการขายกระเทียมให้กับซูเปอร์มาร์เก็ต อันประกอบด้วย ตัวแทนจาก ซูเปอร์มาร์เก็ต ประธานสหกรณ์ฯ และตัวแทนจากแหล่งรับซื้อกระเทียมแห่งหลักของสหกรณ์ฯ ซึ่งเป็นบริษัทเอกชนรายหนึ่ง เป็นต้น แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ในส่วนของการเก็บข้อมูลด้านเวลาในกิจกรรม การตัดแต่งของแต่ละขั้นต่อนั้น ผู้วิจัยได้ทำการจับเวลาด้วยตนเอง

ผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็นลำดับ เพื่อให้สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมา ใช้ในการ วิเคราะห์ผลตามวัตถุประสงค์ โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1) ข้อมูลที่ใช้เพื่อทำการประเมิน ศักยภาพการจัดการระบบโลจิสติกส์กระเทียมและ เปรียบเทียบอัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขายของสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง จำกัด จังหวัด เชียงใหม่ ประกอบด้วย

- (1) ด้านต้นทุน ประกอบด้วย ต้นทุนสินค้าคงคลัง คลังสินค้า ค่าขนส่ง ค่าบริหารจัดการ และต้นทุนวัตถุดิบที่ใช้ในการแปรรูป รวมถึงรายได้จากการขาย เป็นต้น
- (2) ด้านเวลา ประกอบด้วย ระยะเวลาการตอบสนองคำสั่งซื้อของลูกค้า ระยะเวลา การจัดซื้อวัตถุดิบ และระยะเวลาการจัดส่งสินค้า เป็นต้น
- (3) ด้านความน่าเชื่อถือ ประกอบด้วย มาตรฐานด้านเวลา ปริมาณ และคุณภาพที่ ซูเปอร์มาร์เก็ตและแหล่งรับซื้อหลักต้องการได้รับจากสหกรณ์ฯตามที่ได้ตกลงกันไว้ เป็นต้น

2) ข้อมูลที่ใช้เพื่อการวิเคราะห์ SWOT ของสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง จำกัด จังหวัดเชียงใหม่ ในการจัดส่งกระเทียมเข้าสู่ซูเปอร์มาร์เก็ตและแหล่งรับซื้อหลัก เพื่อให้เห็นถึงจุด แข็งจุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคของสหกรณ์ ผู้วิจัยได้แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็น 7 ด้าน ดังนี้

- (1) ด้านสินค้า ได้แก่ คุณภาพ มาตรฐาน ราคาสินค้าและบรรจุภัณฑ์
- (2) ด้านกระบวนการ ได้แก่ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการดำเนินงานของ สหกรณ์ฯ นับตั้งแต่การนำวัตถุดิบเข้า จนกระทั่ง ทำการส่งมอบสินค้า ตามคำสั่งซื้อให้กับ ซูเปอร์มาร์เก็ตและแหล่งรับซื้อหลัก
- (3) ด้านลูกค้า ได้แก่ มาตรฐานสินค้าและการดำเนินงานของทั้งซูเปอร์มาร์เก็ตและ แหล่งรับซื้อหลักต้องการที่จะได้รับจากสหกรณ์ฯ
- (4) ด้านการกระจายสินค้า ได้แก่ การเก็บรักษาสินค้า แหล่งจำหน่าย รวมถึง สัญญา กฎระเบียบและข้อตกลงทางการค้าและการส่งมอบ เป็นต้น

(5) ด้านการเงิน ได้แก่ ผลตอบแทนของสหกรณ์ที่ได้รับจากการขายสินค้าให้กับซูเปอร์มาร์เก็ตและแหล่งรับซื้อหลัก รวมถึง ด้านต้นทุนปัจจัยการผลิต ได้แก่ วัตถุดิบ แรงงาน ทุน การดำเนินงาน

(6) ด้านการบริหารจัดการ ได้แก่ ทรัพยากรมนุษย์ และความรู้ความสามารถของพนักงาน

(7) ด้านข้อมูลและการสื่อสาร ได้แก่ การจัดการข้อมูล เอกสารคำสั่งซื้อ และการสื่อสารทั้งภายใน และระหว่างคู่ค้าของสหกรณ์ฯ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ โลจิสติกส์กระเทียมแห้งของสหกรณ์ฯ

(8) ต้นทุนการใช้เครื่องมือตัดแต่งกระเทียม ได้แก่ ค่าเสื่อมราคา ค่าบำรุงรักษา ค่าเสียโอกาสจากการนำเงินมาลงทุน ค่าไฟฟ้า และค่าจ้างแรงงานจากการใช้เครื่องมือดังกล่าว เป็นต้น

3 .2.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.2.1 การวิเคราะห์ด้านการจัดการ โลจิสติกส์

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อที่จะให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ในข้อที่ 1 ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์บุคคลสำคัญ (key informants) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการดำเนินงานของสหกรณ์ดังกล่าว มาประเมินศักยภาพการจัดการระบบ โลจิสติกส์ของสหกรณ์ฯ ตามตัวแบบเครื่องมือวัดผลการปฏิบัติงานด้าน โลจิสติกส์ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2550จ) โดยที่ผู้วิจัยทำการประเมินศักยภาพดังกล่าวใน 2 ช่องทาง คือ 1) ศักยภาพการจัดการระบบ โลจิสติกส์ของสหกรณ์ฯในการส่งกระเทียมขายให้กับซูเปอร์มาร์เก็ต และ 2) ศักยภาพการจัดการระบบ โลจิสติกส์ของสหกรณ์ฯในการส่งกระเทียมขายให้กับแหล่งรับซื้อหลัก

การประเมินดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกดัชนีชี้วัดให้สอดคล้องกับลักษณะการประกอบกิจการของสหกรณ์ฯเป็นหลัก โดยดัชนีชี้วัดดังกล่าวจะถูกแบ่งออกเป็น 3 ด้าน และมี 9 ตัวชี้วัด โดยมีรายละเอียดข้อมูลและวิธีการคำนวณดังนี้

1) ดัชนีด้านการบริหารต้นทุน ประกอบด้วย 3 ตัวชี้วัด คือ

สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อมูลค่ายอดขาย เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนการจัดซื้อจัดหาเฉลี่ยจากคำสั่งซื้อทั้งหมดที่เกิดขึ้นในรอบปี พ.ศ. 2551 กับยอดขายที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกันของสหกรณ์ฯ โดยที่ต้นทุนการจัดซื้อจัดหาได้แก่ (1) ค่าใช้จ่ายจากการว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งเข้ากระเทียมแห้งของสหกรณ์ฯและ (2) ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารสำหรับการจัดซื้อ เป็นต้น

สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อมูลค่ายอดขาย เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนการขนส่งเฉลี่ยจากคำสั่งซื้อทั้งหมดที่เกิดขึ้นในรอบปี พ.ศ. 2551 กับยอดขายที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกันของสหกรณ์ฯ โดยต้นทุนการขนส่งได้แก่ ค่าใช้จ่ายที่สหกรณ์ฯว่าจ้างผู้ให้บริการขนส่งจากภายนอกเป็นผู้ดำเนินการขนส่งกระเทียมไปยังลูกค้าของสหกรณ์ฯ

สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อมูลค่ายอดขาย เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนระหว่างต้นทุนการบริการคลังสินค้าเฉลี่ยจากคำสั่งซื้อทั้งหมดที่เกิดขึ้นในรอบปี พ.ศ. 2551 กับยอดขายที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกันของสหกรณ์ฯ โดยต้นทุนการบริหารคลังสินค้าได้แก่ ค่าใช้จ่ายของพนักงานแผนกคลังสินค้า เช่น ค่าแรงงาน เป็นต้น

2) ดัชนีด้านเวลา ประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัด คือ

ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาในการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้าโดยนับตั้งแต่สหกรณ์ฯ ยืนยันรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า และทำการตัดแต่งกระเทียมให้ตรงตามคำสั่งซื้อ จนกระทั่งส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า

ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อ เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาในการจัดซื้อกระเทียมแห้งจากแหล่งรับซื้อ โดยนับตั้งแต่สหกรณ์ฯ ได้รับการยืนยันรับคำสั่งซื้อจากผู้จัดหากระเทียมแห้ง จนกระทั่งผู้จัดหาได้ทำการส่งมอบกระเทียมแห้งดังกล่าวให้กับสหกรณ์ฯ

ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาในการจัดส่งกระเทียมที่ได้ทำการตัดแต่งตามคำสั่งซื้อให้กับลูกค้า โดยนับตั้งแต่การจัดส่งกระเทียมดังกล่าวขึ้นรถและขนย้ายไปยังสถานที่ของลูกค้าจนกระทั่งลูกค้าได้รับสินค้า

ระยะเวลาเฉลี่ยถือครองและการบรรจุภัณฑ์สินค้า เป็นดัชนีที่ใช้วัดระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองและการเตรียมส่งกระเทียมที่ได้ทำการตัดแต่งตามคำสั่งซื้อ โดยเริ่มนับเวลาตั้งแต่เสร็จสิ้นกระบวนการตัดแต่งกระเทียม การจัดเก็บ ตลอดจนการจัดเตรียมเพื่อส่งมอบกระเทียมดังกล่าวให้แก่ลูกค้าของสหกรณ์ฯ

3) ดัชนีด้านความน่าเชื่อถือ ประกอบด้วย 2 ตัวชี้วัด คือ

อัตราความสามารถการจัดส่งสินค้า เป็นดัชนีที่ใช้วัดความสามารถของสหกรณ์ฯ ในการจัดส่ง กระเทียมที่ได้ทำการตัดแต่งตามคำสั่งซื้อ ให้แก่ลูกค้าครบจำนวนและตรงเวลาตามที่ได้ตกลงกันไว้ โดยสามารถคำนวณหาได้ดังนี้

$$\text{อัตราความสามารถจัดส่งสินค้า} = \left(\begin{array}{c} \text{สัดส่วนการจัดส่ง} \\ \text{ครบตามจำนวน} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{สัดส่วนการจัดส่ง} \\ \text{ตรงตามเวลา} \end{array} \right)$$

อัตราการถูกตีกลับของสินค้า เป็นดัชนีชี้วัด สัดส่วนการถูกตีกลับของ
กระเทียมจากลูกค้าของสหกรณ์ฯ หลังจากได้ทำการจัดส่งกระเทียมดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ซึ่ง
คำนวณตามคำสั่งซื้อ ได้ดังนี้

$$\text{อัตราการถูกตีกลับของสินค้า} = \left(\frac{\text{จำนวนครั้งของการถูกตีกลับของสินค้า}}{\text{จำนวนครั้งของการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า}} \right) \times 100$$

การประเมินศักยภาพการจัดการระบบ โลจิสติกส์ของกระเทียม โดยสหกรณ์
ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง จำกัด จังหวัดเชียงใหม่ ในการจัดส่งกระเทียมไปยังซูเปอร์มาร์เก็ตและ
แหล่งรับซื้อหลัก ผู้วิจัยจะนำมาตรฐานดัชนีชี้วัดที่สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2550 ข) ได้
เสนอไว้ใน “คู่มือวินิจฉัยความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการธุรกิจ ” มาเปรียบเทียบกับ
ระดับดัชนีชี้วัดของสหกรณ์ฯ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกดัชนีชี้วัดที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ออกเป็น
3 ด้าน ได้แก่ ด้านการบริหารต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ระดับดัชนีชี้วัดฐานที่ใช้เปรียบเทียบกับศักยภาพการจัดการระบบ โลจิสติกส์กระเทียมของสหกรณ์ฯ

| รายการดัชนีตัวชี้วัด | ผลการปฏิบัติงาน | | |
|---|-----------------|-------------|-----------|
| ตัวชี้วัดดัชนีด้านการบริหารต้นทุน | | | |
| สัดส่วนต้นทุนการจัดซื้อจัดหาต่อมูลค่ายอดขาย | > 5 % | 0.5 - 5 % | < 0.5 % |
| สัดส่วนต้นทุนการขนส่งต่อมูลค่ายอดขาย | > 10 % | 1 - 10 % | < 1 % |
| สัดส่วนต้นทุนการบริหารคลังสินค้าต่อมูลค่ายอดขาย | > 8 % | 0.5 - 8 % | < 0.5 % |
| ตัวชี้วัดดัชนีด้านเวลา | | | |
| ระยะเวลาเฉลี่ยการตอบสนองคำสั่งซื้อจากลูกค้า | > 10 วัน | 7 - 10 วัน | < 7 วัน |
| ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดซื้อ | > 18 วัน | 13 - 18 วัน | < 13 วัน |
| ระยะเวลาเฉลี่ยการจัดส่งสินค้า | > 3 วัน | 1 - 3 วัน | < 1 วัน |
| ระยะเวลาเฉลี่ยการถือครองและการบรรจุภัณฑ์สินค้า | > 7 วัน | 1 - 7 วัน | < 1 วัน |
| ตัวชี้วัดดัชนีด้านความน่าเชื่อถือ | | | |
| อัตราความสามารถการจัดส่งสินค้า | < 80 % | 80 - 95 % | > 95 % |
| อัตราการถูกตีกลับของสินค้า | > 5 % | 0.1 - 5 % | < 0.1 % |
| | Disadvantage | Parity | Advantage |

ที่มา : สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2550ข)

การตีความ หมาย ของผลที่ได้จาก การประเมินศักยภาพการจัดการ ระบบ โลจิสติกส์ กระเทียมของสหกรณ์ฯเปรียบเทียบกับระดับดัชนีชี้วัดฐานสามารถอธิบายได้ดังนี้

- 1) หากผลการประเมินของสหกรณ์ฯตกอยู่ในช่วง ล้าหลัง (disadvantage) ซึ่งอยู่ในช่องซ้ายสุดของผลปฏิบัติการ นั้นหมายถึง กิจกรรม โลจิสติกส์ต่างๆที่สหกรณ์ฯได้ปฏิบัติ อยู่นั้นมีศักยภาพที่ต่ำกว่าบริษัทอื่นที่ถือได้ว่าเป็นบริษัทชั้นนำ
- 2) หากผลการประเมินของสหกรณ์ฯตกอยู่ในช่วงเสมอกัน (parity) ซึ่งอยู่ในช่องกลางของผลปฏิบัติการ นั้นหมายถึง กิจกรรม โลจิสติกส์ต่างๆที่สหกรณ์ฯได้ปฏิบัติอยู่นั้นอยู่ในระดับเดียวกับบริษัทอื่นที่ถือได้ว่าเป็นบริษัทชั้นนำ
- 3) หากผลการประเมินของสหกรณ์ฯตกอยู่ในช่วงก้าวหน้า (advantage) ซึ่งอยู่ในช่องขวาสุดของผลปฏิบัติการ นั้นหมายถึง กิจกรรม โลจิสติกส์ต่างๆที่สหกรณ์ฯได้ปฏิบัติอยู่นั้นมีศักยภาพดีกว่าบริษัทอื่นที่ถือได้ว่าเป็นบริษัทชั้นนำ

3.2.2. 2 การวิเคราะห์ด้าน อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อที่จะให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ในข้อที่ 2 ผู้วิจัยจะนำ ข้อมูลทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนของสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง จำกัด จังหวัด เชียงใหม่ มาคำนวณเพื่อเปรียบเทียบอัตราส่วนกำไรสุทธิ จากการขายสินค้าให้ซูเปอร์มาร์เก็ตและ แหล่งรับซื้อหลัก ซึ่งข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ครั้งนี้จะนำข้อมูลต้นทุน โลจิสติกส์ ตามกรอบแนวคิด ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (2550จ) มาประยุกต์ใช้ในการคำนวณอัตราส่วนกำไรสุทธิ ต่อยอดขายของสหกรณ์ฯ อันประกอบด้วย รายได้จากการขาย ต้นทุนสินค้าคงคลัง คลังสินค้า ค่า ขนส่ง ค่าบริหารจัดการ ต้นทุนวัตถุดิบ และต้นทุนการตัดแต่งกระเทียม โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย} = (\text{กำไรสุทธิ/รายได้จากการขาย}) \times 100$$

$$\begin{aligned} \text{กำหนดให้} \quad \text{กำไรสุทธิ} &= \text{รายได้จากการขาย} - (\text{ต้นทุนสินค้าคงคลัง} \\ &+ \text{คลังสินค้า} + \text{ค่าขนส่ง} + \text{ค่าบริหารจัดการ} \\ &+ \text{ต้นทุนวัตถุดิบ} + \text{ต้นทุนการตัดแต่ง} \\ &\text{กระเทียม}) \end{aligned}$$

3.2.2.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้ข้อมูลต้นทุนจากการใช้เครื่องมือตัดแต่งกระเทียม และการประมาณการรายได้จากโครงการ โดยอ้างอิงตามปริมาณคำสั่งซื้อที่เกิดขึ้นในรอบปี 2551 มาใช้ประกอบการพิจารณามูลค่ากระแสเงินสดรับและเงินสดจ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น แล้วจึงนำผลลัพธ์ที่ได้มาคำนวณหา 1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV) 2) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit – cost ratio: B/C Ratio) และ 3) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return: IRR) เพื่อชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการลงทุน ต่อไป โดยวิธีการคำนวณและหลักเกณฑ์การตัดสินใจลงทุนในแต่ละส่วน มีดังนี้

1) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (net present value: NPV)

การหาคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิทำได้โดย การหามูลค่าปัจจุบันของรายรับทั้งหมด และหามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนทั้งหมด แล้วจึงนำมาหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ หากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็น บวก ก็สามารถสรุปได้ว่าโครงการนี้มีความเป็นไปได้ที่จะลงทุน โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$\text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} = \text{มูลค่าปัจจุบันของรายได้} - \text{มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน}$$

2) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (benefit – cost ratio: B/C Ratio)

การตัดสินใจภายใต้หลักเกณฑ์นี้ คือ โครงการจะมีความเป็นไปได้ที่จะลงทุน เมื่อผลที่ได้จากอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่า 1 เท่านั้น โดยมีวิธีการคำนวณดังนี้

$$\text{อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับตลอดอายุโครงการ}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายตลอดอายุโครงการ}}$$

3) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (internal rate of return: IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ เป็นค่าที่ทำให้ มูลค่าปัจจุบันของกระแส

เงินสดรับตลอดอายุโครงการ เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายตลอดอายุโครงการ แต่
เกณฑ์การตัดสินใจว่าโครงการนี้มีความเป็นไปได้ที่จะลงทุนหรือไม่นั้น ต้องนำค่าที่ได้จากการ
คำนวณอัตราผลตอบแทนภายในโครงการดังกล่าว มาเปรียบเทียบกับต้นทุนของเงินทุนจาก
โครงการด้วย ซึ่งก็คือ อัตราดอกเบี้ยจากการกู้ยืมเงินมาลงทุนนั่นเอง หากว่า ค่าที่ได้จากอัตรา
ผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่กำหนด โครงการดังกล่าวก็จะมี
ความเป็นไปได้ในการลงทุน โดยมีสูตรในการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนภายในโครงการได้ดังนี้

$$C_0 = \sum_{t=1}^n \frac{R_t}{(1+i)^t}$$

กำหนดให้ C_0 คือ ต้นทุนเริ่มแรกของโครงการ

n คือ จำนวนช่วงเวลาที่เกิดกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายจะเกิดขึ้น

R_t คือ รายได้สุทธิหลังหักค่าใช้จ่ายรายปีออกแล้ว

i คือ ผลตอบแทนของโครงการซึ่งเป็นอัตราคิดลดที่จะทำให้ R_t เท่ากับ C_0 พอดี

3.2.2.4 การวิเคราะห์ SWOT

การที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผู้วิจัยใช้ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลซึ่ง
ประกอบด้วยข้อมูล ใน 7 ด้าน แสดงรายละเอียดในภาพที่ 3.1 รวมทั้งการนำข้อมูลที่ได้จากการ
วิเคราะห์ซึ่งได้ทำไว้ตามจุดประสงค์ในข้อที่ 1 และ 2 มาเพื่อวิเคราะห์ SWOT ของสหกรณ์ฯ โดย
นำเสนอการวิเคราะห์ด้วยวิธีการเชิงพรรณนา เพื่อชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของสหกรณ์ฯ โดยพิจารณา
จากปัจจัยที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคของสหกรณ์ฯ รวมทั้ง การนำเสนอแนว
ทางการปรับปรุง การจัดการระบบโลจิสติกส์กระเทียม ของสหกรณ์ผู้ปลูกกระเทียมอำเภอฝาง
จำกัดจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป