

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิจัย

1.1 ข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด ในระยะเวลาทางบัญชีปี 2545-2549 จะนำมาใช้ศึกษาพัฒนาการและความมั่นคงของสหกรณ์ออมทรัพย์ ซึ่งเป็นข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด ในระยะเวลาทางบัญชีปี 2547-2549

1.2 ข้อมูลที่ได้รับจากข้อมูลทุติยภูมิโดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จะนำมาใช้วิเคราะห์ปัจจัย หรือตัวแปรที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ ซึ่งข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาส่วนนี้จะเป็นข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ ประจำปี 2549 โดยการสุ่มตัวอย่างเข้ามาศึกษา จำนวน 726 สหกรณ์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาความมั่นคงของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด เป็นการประเมินโดยใช้หลัก “CAMEL” เป็นพื้นฐานในการพิจารณา และใช้โปรแกรมเผื่อระวังและเตือนภัยทางการเงิน หรือโปรแกรม CFSAWS:ss เป็นเครื่องมือในการคำนวณ ซึ่ง“CAMEL” นี้เป็นเครื่องมือทางการเงินที่ใช้พิจารณาการจัดการด้านสินทรัพย์ และหนี้สินอันมีผลต่อความมั่นคงทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ ประกอบด้วย ความพอเพียงของเงินทุนต่อความเสี่ยง (Capital strength) การพิจารณาคุณภาพสินทรัพย์ (Asset quality) ชัดความสามารถในการบริหาร (Management ability) การทำกำไร (Earnings sufficiency) และสภาพคล่อง (Liquidity)

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ และประเมินความมั่นคงของสหกรณ์ออมทรัพย์ในปัจจุบัน คือ การอาศัยหลักการทางสถิติที่เรียกว่า Discriminant analysis ซึ่งเป็นวิธีการทางสถิติขั้นสูงที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยสำคัญที่สามารถแบ่งสหกรณ์ออกเป็นสองกลุ่มได้และผลการวิเคราะห์จะให้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าว พร้อมทั้งสมการจำแนกซึ่งใช้สร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้า ในลักษณะของเลขดัชนี (Discriminant score) ของสหกรณ์ออมทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ประเภทอนุกรมเวลา (Time series) โดยใช้ข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด ในปีบัญชี 2545-2549 และข้อมูลทางการเงินจากรายงานประจำปีของสหกรณ์ออมทรัพย์จากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งคำรา วารสาร เอกสาร และบทความต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะเก็บรวบรวมเนื้อหาทางด้าน เกณฑ์การจัดขนาดของสหกรณ์ออมทรัพย์ ข้อมูลและอัตราส่วนสำคัญของสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกรกรณี การเทียบเคียงอัตราส่วนมาตรฐานทางการเงินของสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร การประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงและเตือนภัยทางการเงินของสหกรณ์ รายงานผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงิน ระบบเฝ้าระวังและเตือนภัยทางการเงินของสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้จะนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ โดยใช้เครื่องมือทางการเงิน และเครื่องมือทางสถิติ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

4.1 การศึกษาพัฒนาการของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด โดยทำการศึกษาพัฒนาการด้านจำนวนสมาชิก ผลการดำเนินงานธุรกิจของสหกรณ์ด้านส่งเสริมการออมทรัพย์และด้านให้กู้ยืมเงินแก่สมาชิก การเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุน โครงสร้างรายได้ รายจ่ายและกำไรของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด การศึกษาส่วนนี้ใช้ข้อมูลจากงบการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด ปี 2545-2549

4.2 วิเคราะห์ความมั่นคงของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด ในระยะเวลาปี 2547-2549 เป็นการวิเคราะห์โดยอาศัยหลัก“CAMEL” เป็นแนวทางในการประเมิน ซึ่งประกอบด้วย การพิจารณาจากความพอเพียงของเงินทุนต่อความเสี่ยง คุณภาพสินทรัพย์ การทำกำไร ชีตความสามารถในการบริหาร และสภาพคล่อง โดยใช้อัตราส่วนทางการเงินที่แสดงลักษณะสำคัญของฐานะการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ ดังนี้

4.2.1 ความเพียงพอของเงินทุนต่อความเสี่ยง (Capital strength) โดยอัตราส่วนที่ใช้คือ

$$1) \text{ อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน} = \frac{\text{หนี้สินทั้งสิ้น}}{\text{ทุนของสหกรณ์}}$$

- 2) อัตราส่วนทุนสำรองต่อสินทรัพย์ = $\frac{\text{ทุนสำรอง}}{\text{สินทรัพย์ทั้งสิ้น}}$
- 3) อัตราการเติบโตทุนของสหกรณ์ = $\frac{\text{ทุนของสหกรณ์ปีปัจจุบัน} - \text{ทุนของสหกรณ์ปีก่อน}}{\text{ทุนของสหกรณ์ปีก่อน}} \times 100$
- 4) อัตราการเติบโตของหนี้ = $\frac{\text{หนี้สินทั้งสิ้นปีปัจจุบัน} - \text{หนี้สินทั้งสิ้นปีก่อน}}{\text{หนี้สินทั้งสิ้นปีก่อน}} \times 100$
- 5) อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของทุน = $\frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{ทุนของสหกรณ์ถัวเฉลี่ย}}$

4.2.2 คุณภาพของสินทรัพย์ (Asset quality) โดยมีอัตราส่วนที่ใช้คือ

- 1) อัตราการค้างชำระหนี้ของลูกหนี้ = $\frac{\text{หนี้ที่ไม่สามารถชำระได้ตามกำหนด} \times 100}{\text{หนี้ที่ถึงกำหนดชำระ}}$
- 2) อัตราหมุนของสินทรัพย์ = $\frac{\text{ขาย/บริการ (รายได้ธุรกิจหลัก)}}{\text{สินทรัพย์ทั้งสิ้นถัวเฉลี่ย}}$
- 3) อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ = $\frac{\text{กำไรจากการดำเนินงาน} \times 100}{\text{สินทรัพย์ถัวเฉลี่ย}}$
- 4) อัตราการเติบโตของสินทรัพย์ = $\frac{\text{สินทรัพย์ทั้งสิ้นปีปัจจุบัน} - \text{สินทรัพย์ทั้งสิ้นปีก่อน}}{\text{สินทรัพย์ทั้งสิ้นปีก่อน}} \times 100$

4.2.3 ชีດความสามารถในการบริหาร (Management ability) อัตราส่วนที่ใช้คือ

- 1) อัตราการเติบโตของธุรกิจ = $\frac{\text{มูลค่าธุรกิจรวมปีปัจจุบัน} - \text{มูลค่าธุรกิจรวมปีก่อน}}{\text{มูลค่าธุรกิจรวมปีก่อน}} \times 100$

4.2.4 การทำกำไร (Earning sufficiency) โดยมีอัตราส่วนที่ใช้ คือ

- 1) กำไร (ขาดทุน) ต่อสมาชิก = $\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{จำนวนสมาชิก}}$
- 2) เงินออมต่อสมาชิก = $\frac{\text{เงินฝากสมาชิก} + \text{ทุนเรือนหุ้น}}{\text{จำนวนสมาชิก}}$
- 3) หนี้สินต่อสมาชิก = $\frac{\text{ลูกหนี้เงินกู้} + \text{ลูกหนี้การค้า} + \text{ลูกหนี้ค่าบริการอื่นๆ}}{\text{จำนวนสมาชิก}}$

- 4) อัตราค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อกำไร = $\frac{\text{ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน} \times 100}{\text{กำไรก่อนหักค่าใช้จ่ายดำเนินงาน}}$
(ก่อนหักค่าใช้จ่ายดำเนินงาน)
- 5) อัตราการเติบโตของทุนสำรอง = $\frac{\text{ทุนสำรองปีปัจจุบัน} - \text{ทุนสำรองปีก่อน} \times 100}{\text{ทุนสำรองปีก่อน}}$
- 6) อัตราการเติบโตของทุนสะสมอื่น = $\frac{\text{ทุนสะสมอื่นปีปัจจุบัน} - \text{ทุนสะสมอื่นปีก่อน} \times 100}{\text{ทุนสะสมอื่นปีก่อน}}$
- 7) อัตราการเติบโตของกำไรสุทธิ = $\frac{\text{กำไรสุทธิปีปัจจุบัน} - \text{กำไรสุทธิปีก่อน} \times 100}{\text{กำไรสุทธิปีก่อน}}$
- 8) อัตรากำไร (ขาดทุน) สุทธิ = $\frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{ขาย/บริการ (รายได้ธุรกิจหลัก)}}$

4.2.5 สภาพคล่อง (Liquidity) อัตราส่วนที่ใช้คือ

- 1) อัตราส่วนทุนหมุนเวียน = $\frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}}$
- 2) อัตราหมุนของสินค้า = $\frac{\text{ต้นทุนสินค้าขาย}}{\text{สินค้าคงเหลือถัวเฉลี่ย}}$
- 3) อัตราลูกหนี้ระยะสั้นที่ชำระได้ตามกำหนด = $\frac{\text{ลูกหนี้ระยะสั้นที่ชำระได้ตามกำหนด} \times 100}{\text{ลูกหนี้เงินกู้ระยะสั้นที่ถึงกำหนดชำระ}}$

การวิเคราะห์ในส่วนนี้จะวิเคราะห์จากข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ครู พิจิตร จำกัด ปี 2547-2549 เพื่อให้ทราบถึงควมมีเสถียรภาพทางการเงินที่มั่นคงของสหกรณ์ ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด โดยใช้โปรแกรมเผื่อระวังและเตือนภัยทางการเงิน หรือโปรแกรม CFSAWS:ss เป็นเครื่องมือในการคำนวณ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากการคำนวณในโปรแกรม CFSAWS:ss มาวิเคราะห์ใน 2 ส่วน คือ

(1) กระบวนการอ้างอิงเพื่อเทียบเคียง (Benchmarking process) อัตราส่วน มาตรฐานทางการเงินของสหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร

(2) กระบวนการอ้างอิงเพื่อเทียบเคียงข้อมูลและอัตราส่วนสำคัญของ สหกรณ์และกลุ่มเกษตรกรเฉลี่ย(Average of Financial Data and Ratio of Cooperatives and Farmer groups : Peer group)

4.3 การสร้างแบบจำลองที่นำไปใช้วัดความมั่นคงของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูพิจิตร จำกัด ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์หาความสำคัญของตัวแปรต่างๆ โดยอาศัยหลักการทางสถิติที่เรียกว่า Discriminant analysis ซึ่งสามารถวัดความมั่นคงของสหกรณ์ออมทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจากการพิจารณาภาพรวมของอัตราส่วนทางการเงินต่างๆ ไปพร้อมกัน ทำให้ได้ข้อสรุปที่ตรงกันเป็นการจัดข้อบกพร่องของการวิเคราะห์ฐานะการเงินโดยวิธี Ratio analysis ที่พิจารณาอัตราส่วนต่างๆ ทีละอัตราส่วนอันอาจนำไปสู่ข้อสรุปที่ขัดแย้งกันโดยอาศัยข้อมูลของสหกรณ์ออมทรัพย์ทั้งระบบ โดยจัดเป็นกลุ่มตัวอย่างซึ่งทำการแบ่งกลุ่มตามอาชีพ

Discriminant analysis เป็นวิธีการทางสถิติขั้นสูงที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยสำคัญที่สามารถแบ่งสหกรณ์ออกเป็นสองกลุ่มได้ และผลการวิเคราะห์จะให้ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรดังกล่าว พร้อมทั้งสมการจำแนกซึ่งใช้สร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้าในลักษณะของเลขดัชนี (Discriminant score) สมการ Discriminant ที่ใช้คือ

$$D = A_1V_1 + A_2V_2 + \dots + A_nV_n$$

โดยที่ D = Discriminant score

A_i = สัมประสิทธิ์ Discriminant ของตัวแปรอิสระ i

V_i = ตัวแปรอิสระ i

ตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ที่สามารถอธิบายสหกรณ์ที่มั่นคงและไม่มั่นคงตามข้อเท็จจริงที่เป็นมาในอดีตนั้น เป็นตัวแปรที่แสดงลักษณะสำคัญของฐานะทางการเงินที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ 3 ประเภท (ซึ่งเป็นส่วนประกอบของ CAMEL) คือ

4.3.1 สภาพคล่อง (Liquidity)คือการวิเคราะห์สภาพคล่องจากการจัดสรรสินทรัพย์และหนี้สินของสหกรณ์ อัตราส่วนที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ อัตราส่วนสินทรัพย์สภาพคล่องต่อเงินรับฝาก เงินให้กู้ต่อเงินรับฝาก

4.3.2 ความเพียงพอของเงินทุน (Capital adequacy) วิเคราะห์จากผลการจัดสรรงบสินทรัพย์และหนี้สินของสหกรณ์เช่นกัน เพื่อดูว่าสหกรณ์มีเงินทุนสำหรับรองรับความเสี่ยงภัยอันอาจเกิดขึ้นจากความเสียด้านต่างๆ อย่างเพียงพอหรือไม่ หากส่วนของผู้ถือหุ้นมีมาก หมายถึงสหกรณ์มีฐานะทางการเงินค่อนข้างมั่นคงสามารถรองรับความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการบริหารงานผิดพลาดอัตราส่วนที่ใช้ได้แก่ อัตราส่วนหนี้สินทั้งสิ้นต่อทุนของสหกรณ์ อัตราส่วนทุนของสหกรณ์ต่อสินทรัพย์ทั้งสิ้น เงินให้กู้ต่อทุนของสหกรณ์

4.3.3 ความสามารถในการทำกำไร (Earnings or profitability) เป็นการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลจากงบกำไรขาดทุนของสหกรณ์ อัตราส่วนที่ใช้ ได้แก่ กำไรสุทธิต่อสินทรัพย์ทั้งสิ้น กำไรสุทธิต่อรายได้ กำไรสุทธิต่อทุนของสหกรณ์ และ GAP ต่อสินทรัพย์ทั้งสิ้น

ในการหาค่าสัมประสิทธิ์ใน Discriminant function เนื่องจากมีอัตราส่วนที่นำเข้ามาศึกษาเป็นจำนวนมากจึงใช้วิธี Stepwise เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีความสำคัญทีละตัวในแต่ละขั้นตอน จนกระทั่งได้ตัวแปรซึ่งสามารถอธิบายหรือบอกลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างประชากร 2 กลุ่ม (คือสหกรณ์ที่มั่นคงและไม่มั่นคง) ได้จำนวนหนึ่งพร้อมทั้งสัมประสิทธิ์ของตัวแปรเหล่านั้น ผลจะทำให้แยกสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มั่นคงและไม่มั่นคงออกจากกันได้โดยอาศัยลักษณะที่พบในกลุ่มทั้งสองจากข้อมูลและข้อเท็จจริงในอดีต