

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

ประชากรกลุ่มที่ 1 สหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทยที่จดทะเบียนกับกรมตรวจบัญชีสหกรณ์และยังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน (พ.ศ. 2558) มีจำนวน 1,432 แห่ง (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. 2557: ออนไลน์)

กลุ่มตัวอย่างของประชากรกลุ่มนี้ มีจำนวน 80 แห่ง ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างไว้ ดังนี้

1. เป็นสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทยที่จดทะเบียนกับกรมตรวจบัญชีสหกรณ์
2. เป็นสหกรณ์ออมทรัพย์ยังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน (2558)
3. ปิดงบประจำปี ณ 31 ธันวาคม ของทุกปี
4. มีข้อมูลงบการเงินครบถ้วนในช่วงปี (พ.ศ. 2551-พ.ศ. 2555)
5. มีข้อมูลครบถ้วนตามตัวแปรและกรอบแนวคิด

กลุ่มตัวอย่างนี้ได้ให้ข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย ประสิทธิภาพการจัดการทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย และประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย และให้ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย

ประชากรกลุ่มที่ 2 บุคคลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญด้านสหกรณ์ ประกอบด้วย นักวิชาการสหกรณ์ที่สังกัดกรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัยต่างๆ ที่มีความรู้ด้านเศรษฐศาสตร์สหกรณ์ และผู้ที่มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการสหกรณ์ออมทรัพย์

ประกอบไปด้วย ประธานสหกรณ์ ผู้จัดการสหกรณ์ คณะกรรมการดำเนินงานของสหกรณ์ ผู้ตรวจสอบกิจการและสมาชิกสหกรณ์

กลุ่มตัวอย่างของประชากรกลุ่มนี้ มีจำนวน 20 คน ซึ่งกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามหลักการกำหนดขนาดตัวอย่างของการใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi method) ซึ่งระบุว่า การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 17 คน ขึ้นไป จะทำให้อัตราความคลาดเคลื่อนจะยิ่งลดน้อยลงมาก ดังนั้น ผู้เชี่ยวชาญจึงไม่ควรน้อยกว่า 17 คน แมคมิลแลน (Macmillan. 2014: Online) โดยกำหนดคุณสมบัติของบุคคลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ ดังนี้

1. เป็นหรือเคยเป็นนักวิชาการกรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
2. เป็นหรือเคยเป็นนักวิชาการกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
3. เป็นหรือเคยเป็นผู้ตรวจสอบบัญชีสหกรณ์ภายนอก (เข้าร่วมการตรวจบัญชีกับกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์)
4. เป็นหรือเคยเป็นคณาจารย์ที่มีประสบการณ์การสอนด้านเศรษฐศาสตร์สหกรณ์
5. เป็นหรือเคยเป็นประธานสหกรณ์ออมทรัพย์
6. เป็นหรือเคยเป็นกรรมการสหกรณ์ออมทรัพย์
7. เป็นหรือเคยเป็นคณะกรรมการสหกรณ์
8. เป็นหรือเคยเป็นเจ้าหน้าที่สหกรณ์
9. เป็นหรือเคยเป็นผู้ตรวจสอบกิจการภายในสหกรณ์
10. เป็นหรือเคยเป็นสมาชิกสหกรณ์

กลุ่มตัวอย่างนี้ได้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

1. แบบบันทึกข้อมูล เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ มี 3 แบบ
 - แบบที่ 1 ใช้รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์สภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย
 - แบบที่ 2 ใช้รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับข้อมูลทางการเงิน เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย

แบบที่ 3 ใช้รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ สินทรัพย์ เงินรับฝากออมทรัพย์จากสมาชิก หนี้สินรวม ทุนของสหกรณ์ ค่าใช้จ่าย และผลผลิต (Output) ได้แก่ รายได้ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย

2. แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ที่เป็นความคิดเห็นของบุคคลที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญด้านสหกรณ์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน สภาพแวดล้อมภายนอก ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะของสหกรณ์ออมทรัพย์

การสร้างแบบบันทึกและแบบสัมภาษณ์ มีขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดประเด็นและข้อคำถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับกรอบแนวคิด ตัวแปรและนิยามศัพท์ที่ได้กำหนด
2. เสนอแบบสัมภาษณ์และแบบบันทึกฉบับร่างต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบคุณภาพของประเด็นและข้อคำถามต่างๆ
3. ปรับปรุงแบบบันทึกและแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม-เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 โดยมีขั้นตอนและวิธีการดังต่อไปนี้

1. ขออนุญาตหน่วยงานที่เก็บข้อมูล คือ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมตรวจสอบบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยทำหนังสือจากคณะรัฐศาสตร์ เพื่อขอเก็บข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย
2. บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรและประเด็นที่ศึกษาให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแยกตามแหล่งข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย เอกสารระเบียบข้อบังคับของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ รายงานงบการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ จำนวน 80 แห่ง
3. สัมภาษณ์บุคคลที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ จำนวน 20 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จัดระบบข้อมูล และประมวลผลข้อมูล พร้อมทั้งคำนวณค่าสถิติพรรณนา เพื่อให้พร้อมและให้เหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์ต่อไป

2. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย โดยการพรรณนาวิเคราะห์เนื้อหา และนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในเพื่อสรุปจุดแข็งและจุดอ่อนของสหกรณ์ออมทรัพย์ และวิเคราะห์สังเคราะห์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกเพื่อสรุปโอกาสและอุปสรรคของการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยมีเกณฑ์การวิเคราะห์ ดังนี้

ตาราง 4 เกณฑ์การวิเคราะห์ SWOT Analysis

เงื่อนไข	ผลการวิเคราะห์
เงื่อนไขเกี่ยวกับปัจจัยภายใน	
1. สภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มีลักษณะและวิธีการดำเนินงานส่วนมากที่มีผลเชิงบวก	จุดแข็ง (S)
2. มีความคิดเห็นส่วนมากในเชิงบวก	
เงื่อนไขเกี่ยวกับปัจจัยภายใน	
1. สภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มีลักษณะและวิธีการดำเนินงานส่วนมากที่มีผลเชิงลบ	จุดอ่อน (W)
2. มีความคิดเห็นส่วนมากในเชิงลบ	
เงื่อนไขเกี่ยวกับปัจจัยภายนอก	
มีความคิดเห็นส่วนมากในเชิงบวก (สนับสนุน/ส่งเสริม/อำนวยความสะดวกต่อการจัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์) เกี่ยวกับนโยบาย กฎหมาย ทั่วไป หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	โอกาส (O)
มีความคิดเห็นส่วนมากในเชิงลบ(ไม่สนับสนุน/ไม่ส่งเสริม/ไม่อำนวยความสะดวกต่อการจัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์) เกี่ยวกับนโยบาย กฎหมายทั่วไป หลักเกณฑ์และวิธีการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	อุปสรรค (T)

3. วิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการทางการเงิน โดยอาศัยวิธีการพรรณนาข้อมูลจากอัตราส่วนทางการเงินภายใต้หลักการ CAMELS Analysis ประกอบด้วย 5 มิติ พร้อมทั้งนำค่าที่คำนวณได้ไปเปรียบเทียบกับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย โดยมีเกณฑ์วิเคราะห์ ดังนี้

ตาราง 5 เกณฑ์การวิเคราะห์ CAMELS Analysis

มิติ/ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพ	หน่วย	เงื่อนไข	ผลการวิเคราะห์การจัดการทางการเงิน
มิติที่ 1 ความเพียงพอของเงินทุน			
1. อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน	เท่า	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
2. อัตราส่วนทุนสำรองต่อสินทรัพย์	เท่า	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
3. อัตราการเติบโตของสหกรณ์	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
4. อัตราการเติบโตของหนี้	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
5. อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของทุน	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
มิติที่ 2 คุณภาพของสินทรัพย์			
1. อัตราการค้างชำระของลูกหนี้	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
2. อัตราหมุนของสินทรัพย์	รอบ	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
3. อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
4. อัตราการเติบโตของสินทรัพย์	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
มิติที่ 3 ความสามารถในการบริหาร			
อัตราการเติบโตของธุรกิจ	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ

ตาราง 5 (ต่อ)

มิติ/ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพ	หน่วย	เงื่อนไข	ผลการวิเคราะห์การ จัดการทางการเงิน
มิติที่ 4 ความสามารถในการทำกำไร			
1. กำไร (ขาดทุน) ต่อสมาชิก	บาท	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
2. เงินออมต่อสมาชิก	บาท	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
3. หนี้สินต่อสมาชิก	บาท	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
4. อัตราค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อกำไรก่อนหักค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
5. อัตราการเติบโตของทุนสำรอง	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
6. อัตราการเติบโตของทุนสะสมอื่น	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
7. อัตราการเติบโตของกำไรสุทธิ	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
8. อัตรากำไร (ขาดทุน) สุทธิ	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
มิติที่ 5 สภาพคล่องทางการเงิน			
1. อัตราส่วนทุนหมุนเวียน	เท่า	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
2. อัตราหมุนของสินค้า	ครั้ง	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
3. อายุเฉลี่ยของสินค้า	วัน	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ
4. อัตราลูกหนี้ระยะสั้นที่ชำระได้ตามกำหนด	%	ถ้าอัตราส่วนค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับอัตราส่วนค่าเฉลี่ย	มีประสิทธิภาพ

4. วิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์โดยการพรรณนาข้อมูล ซึ่งได้จากการคำนวณค่าดัชนี Malmquist ซึ่งใช้ในการวัดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาถัดไป โดยมีสูตรในการคำนวณ เกณฑ์การวิเคราะห์และเงื่อนไขในการวิเคราะห์ ดังนี้

สูตรการคำนวณค่าดัชนี Malmquist

$$M_i(y^{t+1}, x^{t+1}, y^t, x^t) = \frac{D_i^{t+1}(y^{t+1}, x^{t+1})}{D_i^t(y^t, x^t)} * \left[\frac{D_i^t(y^{t+1}, x^{t+1})}{D_i^{t+1}(y^{t+1}, x^{t+1})} \frac{D_i^t(y^t, x^t)}{D_i^{t+1}(y^t, x^t)} \right]^{1/2}$$

$$= E_i * T_i$$

โดยที่

M_i คือ ดัชนี Malmquist

y คือ ผลผลิต

x คือ ปัจจัยนำเข้า

t คือ ช่วงเวลา (ปีปัจจุบัน)

$t+1$ คือ ช่วงเวลาถัดไป (ปีปัจจุบันบวก 1 ปี)

D_i^t คือ ฟังก์ชันระยะทางที่คำนวณขึ้นโดยใช้ข้อมูลในช่วงเวลา t

E_i คือ องค์ประกอบที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงทางด้านประสิทธิภาพเชิงเทคนิค

พิจารณาจาก $E_i = \frac{D_i^{t+1}(y^{t+1}, x^{t+1})}{D_i^t(y^t, x^t)}$

T_i คือ องค์ประกอบที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี

พิจารณาจาก $T_i = \left[\frac{D_i^t(y^{t+1}, x^{t+1})}{D_i^{t+1}(y^{t+1}, x^{t+1})} \frac{D_i^t(y^t, x^t)}{D_i^{t+1}(y^t, x^t)} \right]^{1/2}$

เกณฑ์วิเคราะห์ ค่าดัชนี Malmquist ที่ใช้ในการวัดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพ

ตาราง 6 เกณฑ์วิเคราะห์ค่าดัชนี Malmquist ที่ใช้ในการวัดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพ

ค่าดัชนี Malmquist ที่คำนวณได้	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์
0.000-0.499	ไม่มีประสิทธิภาพ
0.500-0.999	มีประสิทธิภาพระดับปานกลาง
1.000	มีประสิทธิภาพในระดับคงที่
มากกว่า 1.001	มีประสิทธิภาพในระดับสูง

เกณฑ์การวิเคราะห์ค่าดัชนีการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพเชิงเทคนิคเมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพเชิงเทคนิคปีที่ 5

ถ้าค่าดัชนี Malmquist ที่ใช้ในการวัดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพมีค่ามากกว่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคปีที่ 5 แสดงว่า การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคเพิ่มขึ้น

ถ้าค่าดัชนี Malmquist ที่ใช้ในการวัดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับประสิทธิภาพเชิงเทคนิคปีที่ 5 แสดงว่า การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคคงที่

ถ้าค่าดัชนี Malmquist ที่ใช้ในการวัดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพมีค่าน้อยกว่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคปีที่ 5 แสดงว่า การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มีแนวโน้มที่จะมีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคน้อยลง

เงื่อนไขในการวิเคราะห์

ลักษณะข้อมูลเป็น panel data เปรียบเทียบจำนวน 5 เวลา (ปี 2551-ปี 2555) พิจารณาทางด้านปัจจัยนำเข้า Input Orientated และวิธีการวิเคราะห์แบบ MALMQUIST-DEA (อัศวพงศ์ อ้นทอง, 2547: 21-22) กำหนดให้หน่วยตัดสินใจ DMUs มีทั้งหมด 80 หน่วย คือ สหกรณ์ออมทรัพย์ ตัวอย่าง 80 แห่ง โดยสามารถคำนวณได้โดยอาศัยแนวคิด DEA ของ Farrell (1957) เพื่อคำนวณหาค่าดัชนี Malmquist

5. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอแนวทางการจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากข้อ 2, 3 และ 4 กระทำโดยการพรรณนาข้อมูล วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลกระทำโดยมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 นำข้อมูลและผลการศึกษา ส่วนที่ 1 - ส่วนที่ 3 มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส อุปสรรค พิจารณาแยก 4 มิติ (ด้านการเงิน ด้านสมาชิก ด้านการดำเนินการภายใน ด้านการเรียนรู้พัฒนาการ) ตามมุมมอง Balance Scorecard (BSC) โดยแยกตามกระบวนการดำเนินงานของ (Context, Input, Process, Output: CIPO)

ขั้นที่ 2 นำผลการวิเคราะห์และสังเคราะห์ในขั้นที่ 1 จัดทำตารางการวิเคราะห์ TOWS Matrix โดยแบ่งตามแหล่งที่มาของเงินทุน แหล่งใช้ไปของเงินทุน ประโยชน์ของสมาชิกและการมีส่วนร่วม

ขั้นที่ 3 การกำหนดแนวทางการจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทยโดยอาศัยผลการศึกษาในขั้นที่ 2 นำมากำหนดแนวทางการจัดการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทยตามหลักการของวัตถุประสงค์ของการกำกับดูแลของสถาบันการเงินและหลักธรรมาภิบาลของสหกรณ์ออมทรัพย์

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

1. สถิติที่ใช้ในเชิงพรรณนาเนื้อหา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย โดยใช้ CAMELS ในมุมมอง 5 มิติ มีดังนี้

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อัตราส่วนวิเคราะห์ความเพียงพอของเงินทุน (Capital Strength)

1	อัตราหนี้สินต่อทุน (เท่า)	=	$\frac{\text{หนี้สินทั้งสิ้น}}{\text{ทุนของสหกรณ์}}$
2	อัตราทุนสำรองต่อสินทรัพย์ (เท่า)	=	$\frac{\text{ทุนสำรอง}}{\text{สินทรัพย์ทั้งสิ้น}}$
3	อัตราการเติบโตของสหกรณ์(%)	=	$\frac{(\text{ทุนของสหกรณ์ปีปัจจุบัน}-\text{ทุนของสหกรณ์ปีก่อน})}{\text{ทุนของสหกรณ์ปีก่อน}} \times 100$
4	อัตราการเติบโตของหนี้ (%)	=	$\frac{(\text{หนี้สินทั้งสิ้นปีปัจจุบัน}-\text{หนี้สินทั้งสิ้นปีก่อน})}{\text{หนี้สินทั้งสิ้นปีก่อน}} \times 100$
5	อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น(%)	=	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{ทุนของสหกรณ์ถัวเฉลี่ย}} \times 100$

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อัตราส่วนวิเคราะห์คุณภาพของสินทรัพย์ (Asset Quality)

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

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการบริหาร (Management Capability)

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

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อัตราส่วนวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไร (Earning Sufficiency)

1	อัตรากำไรต่อสมาชิก (บาท)	=	$\frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{จำนวนสมาชิก}}$
2	อัตราเงินออมต่อสมาชิก (บาท)	=	$\frac{\text{เงินรับฝากสมาชิก} + \text{ทุนเรือนหุ้น}}{\text{จำนวนสมาชิก}}$
3	อัตราหนี้สินต่อสมาชิก (บาท)	=	$\frac{\text{ลูกหนี้เงินกู้} + \text{ลูกหนี้การค้า} + \text{ลูกหนี้ค่าบริการอื่น}}{\text{จำนวนสมาชิก}}$
4	อัตราค่าใช้จ่ายดำเนินงานต่อกำไร (ก่อนหักค่าใช้จ่ายดำเนินงาน) (%)	=	$\frac{\text{ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน} \times 100}{\text{กำไรก่อนหักค่าใช้จ่ายดำเนินงาน}}$
5	อัตราการเติบโตของทุนสำรอง (%)	=	$\frac{(\text{ทุนสำรองปีปัจจุบัน} - \text{ทุนสำรองปีก่อน}) \times 100}{\text{ทุนสำรองปีก่อน}}$
6	อัตราการเติบโตของทุนสะสมอื่น (%)	=	$\frac{(\text{ทุนสะสมอื่นปีปัจจุบัน} - \text{ทุนสะสมอื่นปีก่อน}) \times 100}{\text{ทุนสะสมอื่นปีก่อน}}$
7	อัตราการเติบโตของกำไร (%)	=	$\frac{(\text{กำไรสุทธิปีปัจจุบัน} - \text{กำไรสุทธิปีก่อน}) \times 100}{\text{กำไรสุทธิปีก่อน}}$
8	อัตรากำไรสุทธิ (%)	=	$\frac{\text{กำไรสุทธิ} \times 100}{\text{ขาย/บริการ (รายได้ธุรกิจหลัก)}}$

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อัตราส่วนวิเคราะห์สภาพคล่องทางการเงิน (Liquidity Adequacy)

$$\begin{array}{l}
 1 \quad \text{อัตราส่วนทุนหมุนเวียน (เท่า)} = \frac{\text{สินทรัพย์หมุนเวียน}}{\text{หนี้สินหมุนเวียน}} \\
 2 \quad \text{อัตราลูกหนี้ที่ชำระได้ตามกำหนด (\%)} = \frac{\text{ลูกหนี้ที่ชำระได้ตามกำหนด} \times 100}{\text{ลูกหนี้เงินกู้ที่ถึงกำหนดชำระ}}
 \end{array}$$

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ ออมทรัพย์ในประเทศไทย ได้แก่ ค่าดัชนี Malmquist ที่ใช้ในการวัดแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของ ประสิทธิภาพและค่าประสิทธิภาพเชิงเทคนิคปีที่ 5