



การประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์:
กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

กาประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์:
กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

AN EVALUATION OF THE OPERATIONAL PERFORMANCE AND EFFICIENCY FOR
THE SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVES: A CASE STUDY OF THE UNIVERSITY
SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVES IN BANGKOK AREA, THAILAND



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
Doctor of Philosophy Program in Management
Graduate School, Silpakorn University
Academic Year 2015
Copyright of Graduate School, Silpakorn University

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “การประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์: กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร” เสนอโดย นายประสพชัย พสุนนท์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศน์วงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร. สุดา ตระการเถลิงศักดิ์
2. รองศาสตราจารย์ ดร. วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. นภดล ร่มโพธิ์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร. ปิยวรรณ สิริประเสริฐศิลป์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. พิทักษ์ ศิริวงศ์)

...../...../.....

..... กรรมการ

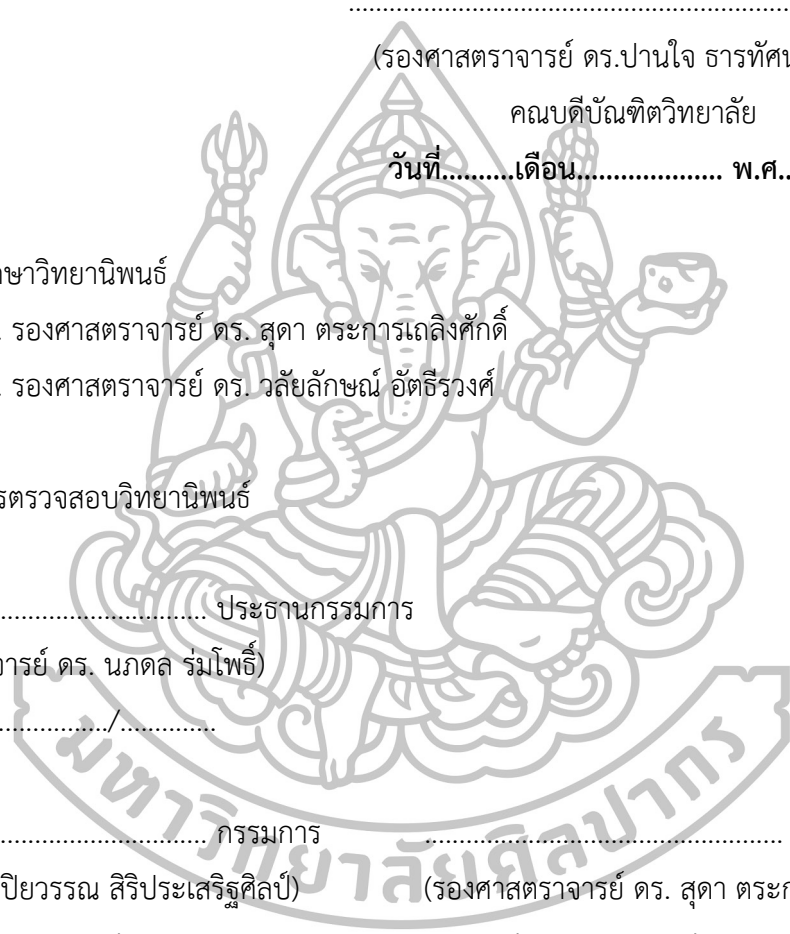
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุดา ตระการเถลิงศักดิ์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์)

...../...../.....



55604815: สาขาวิชาการจัดการ

คำสำคัญ: สหกรณ์ออมทรัพย์ / สมรรถนะ / ประสิทธิภาพ / การดำเนินงาน

ประสพชัย พสุนนท์: การประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์: กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: รศ. ดร. สุดา ตระการเถลิงศักดิ์ และ รศ. ดร. วลัยลักษณ์ อัครีวงศ์. 369 หน้า

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อค้นหาความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์และยืนยันความสำคัญของตัวชี้วัดการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ 2) เพื่อพัฒนาและคัดเลือกตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณของการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ 3) เพื่อประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ และประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ 4) เพื่อพัฒนาและนำเสนอวิธีการบูรณาการการนำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และ 5) เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัด การวิจัยเป็นการวิจัยแบบพหุวิธีด้วยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสาร วิธีการสร้างทฤษฎีฐานราก วิธีการเดลฟายพีซี การประยุกต์ทฤษฎีเกรย์ วิธีการ DEA (Data Envelopment Analysis) จากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC และการประชุมเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะ ในการค้นหาความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานและจัดทำตัวชี้วัดสหกรณ์ออมทรัพย์มีผู้ให้ข้อมูลจำนวน 24 คน และเลือกใช้สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครจำนวน 13 แห่งในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยมีผู้ประเมินจำนวน 5 คนในการให้คะแนนจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า 1) ความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มี 3 ความหมาย คือ การเป็นสถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก การเป็นสถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ และการเป็นสถาบันทางการเงิน 2) ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ ตัวชี้วัด SMAARTS ประกอบด้วยด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านการจัดการ (ผู้จัดการ กลยุทธ์ บุคลากร และกระบวนการ) ด้านระเบียบปฏิบัติ ด้านสินทรัพย์ ด้านความเสี่ยง ด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก และด้านความพอเพียง ส่วนตัวชี้วัดเชิงปริมาณประกอบด้วยปัจจัยผลผลิตมี 4 ตัวแปร คือ เงินสดและเงินฝาก ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ รายได้ทั้งสิ้น และเงินลงทุนทั้งสิ้น และปัจจัยนำเข้ามี 3 ตัวแปร คือ เงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และทุนสหกรณ์ 3) ผลการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ พบว่ามี 6 สหกรณ์ที่มีสมรรถนะ และเมื่อประเมินด้วยตัวชี้วัดเชิงปริมาณ พบว่ามี 10 และ 12 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ตามลำดับ 4) ผลการบูรณาการการนำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในรูปแบบกราฟ 2 มิติ สามารถแบ่งกลุ่มสหกรณ์ออกเป็น 4 กลุ่ม ตามความมี/ไม่มีประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ และ 5) ข้อเสนอแนะจากการประชุมร่วมกับคณะผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ามีแนวทางการดำเนินการ 5 ประการ ในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัด คือ การสร้างการรับรู้และการยอมรับ การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน การพัฒนาที่ยั่งยืน การขยายขอบเขตการวิจัย และการผสมระบบและสร้างเครือข่ายตัวชี้วัด

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ปีการศึกษา

2558

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. 2.



55604815: MAJOR: MANAGEMENT

KEY WORDS: SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVES / PERFORMANCE / EFFICIENCY / OPERATION

PRASOPCHAI PASUNON: AN EVALUATION OF THE OPERATIONAL PERFORMANCE AND EFFICIENCY FOR THE SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVES: A CASE STUDY OF THE UNIVERSITY SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVES IN BANGKOK AREA, THAILAND. THESIS ADVISORS: ASSOC. PROF. SUDA TRAGANTALERNGSAK, Ph.D. AND ASSOC. PROF. WALAILAK ATTHIRAWONG, Ph.D. 369 pp.

The objectives of this research were: 1) to seek the definition of operational efficiency and to confirm the importance of the performance indicators for savings and credit cooperatives; 2) to develop and assort the qualitative and quantitative indicators for savings and credit cooperatives; 3) to evaluate the operational performance of savings and credit cooperatives universities in Bangkok area, Thailand by using qualitative indicators and to evaluate their operational efficiency by using quantitative indicators; 4) to develop and present a means of integrating both qualitative and quantitative indicators as an operational tool for savings and credit cooperatives; and 5) to make suggestions for approach of evaluate the operational performance and efficiency in savings and credit cooperatives. This research was multi-method and used document analysis, the grounded theory method, the Fuzzy Delphi method, the Grey theory application, the DEA method from the CCR and BCC models, as well as material for research suggestions from the meetings. Twenty-four savings and credit cooperatives participants were selected from thirteen universities to evaluate operational performance and efficiency. This process included five assessors to appraise the qualitative indicators for each participant. The results found that: 1) There are three meanings regarding the efficiency of savings and credit cooperatives: that the institution supports its members, that the institution is categorically run by cooperative procedures, and that it is a financial institution; 2) The qualitative indicators used are the SMAARTS indicators, which are comprised of structure, management (including manager, strategic, staff and procedural), agreement, assets, risks, trust, and sufficiency. The quantitative indicators are comprised of input and output factors, where output factors include cash and bank deposits, loans receivable net, and total revenue and investment. Input factors include deposits from members, total expenses, and cooperative share capital; 3) By evaluating the performance from qualitative indicators it was found that six of the participating cooperatives have high performance. However, when evaluated using the quantitative indicators, it was found that there were ten and twelve cooperatives that were considered to be efficient, using the CCR and BCC models respectively; 4) The results of the integration of qualitative and quantitative analysis, when put into a 2-dimensional graph, found that the cooperatives can be classified into four groups, based on being efficient or not from the qualitative and quantitative indicators; and 5) Suggestions to approach of evaluate the operational performance and efficiency of savings and credit cooperatives include the operation path five ways, which are: creating perceived and acceptance, using information technology for operation, sustainable development, extending research scope and integrating systems, and creating the indicators network.

Program of Management

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature.....

Academic Year 2015

Thesis Advisor's signature 1.....2.....

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยความเรียบร้อยจากการอบรมและความเอาใจใส่ของ รองศาสตราจารย์ ดร. สุดา ตระการเถลิงศักดิ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. วลัยลักษณ์ อัครธีรวงศ์ เป็นการทุ่มเทสอนสั่งด้วยความเมตตา อาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองเสมือนนายท้ายเรือในการนำเรือออกสู่มหาสมุทรทางวิชาการ เพื่อให้ลูกเรือผู้เป็นลูกศิษย์อย่างผู้เขียนมีความมั่นใจในการสร้างสรรค์ผลงานวิชาการที่มีคุณค่าต่อไป ขอกราบขอบพระคุณของอาจารย์ด้วยความเคารพอย่างสูง

ขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อันประกอบด้วยรองศาสตราจารย์ ดร. นภดล ร่มโพธิ์ อาจารย์ ดร. ปิยวรรณ สิริประเสริฐศิลป์ และรองศาสตราจารย์ ดร. พิทักษ์ ศิริวงศ์ ในการให้ข้อคิด ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์ การศึกษาก็ไม่ต่างจากการปลูกกล้วยไม้ที่ต้องอาศัยการดูแล เพื่อให้กล้วยไม้ดอกออกชูช่อดงาม คณะกรรมการได้เสียสละเวลาในการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ด้วยความพากเพียรอดสาหัสประดุจการดูแลดอกกล้วยไม้ด้วยปุ๋ยชั้นเยี่ยม และในวาระนี้ผู้เขียนขอระลึกถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปราณี นิลกรณ์ อาจารย์ผู้สร้างหน่อกล้วยไม้แฉกเช่นผู้เขียน ให้เจริญเติบโตและแข็งแรงในทางการศึกษาและทางวิชาการในปัจจุบัน รวมถึงคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ อันมีส่วนให้ผู้เขียนเรียบเรียงวิทยานิพนธ์สำเร็จ สมความปรารถนา ผู้เขียนกราบขอบพระคุณด้วยจิตคารวะ

คุณความดีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบให้กับกิจการสหกรณ์ ซึ่งดำรงอยู่ในประเทศไทยครบ 100 ปี ในปี พ.ศ. 2559 สร้างคุณประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจและสังคมเหลือนานับ และพร้อมกันนี้ขอกราบขอบพระคุณ นักสหกรณ์แห่งชาติ ประชาชนสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัยต่างๆ และผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ ที่กรุณาให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยจะเป็นส่วนหนึ่ง เพื่อให้กิจการสหกรณ์ก้าวสู่ศตวรรษหน้าอย่างมั่นคงและยั่งยืน

งานทั้งหลายต้องอาศัยความเพียร ดังพระราชนิพนธ์ในหนังสือพระมหาชกความตอนหนึ่งว่า “โภคะทั้งหลายของหญิงก็ตาม ของชายก็ตาม มิได้สำเร็จด้วยเพียงคิดเท่านั้น” ในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของคณะวิทยาการจัดการ รู้สึกสำนึกในบุญคุณต่อความพากเพียรและวิสัยทัศน์อันกว้างไกล ในการสร้างและพัฒนาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ ในโอกาสนี้ขอขอบคุณคณะฯ สำหรับทุนการศึกษาและความภาคภูมิใจที่มอบให้กับผู้เขียนตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา

จวบจนปัจจุบัน สิ่งที่เป็นกำลังใจสำคัญให้ผู้เขียนหยัดยืนผ่านอุปสรรคนานัปการ คือ กำลังใจจากมวลกัลยาณมิตรไม่ว่าจะในยามสุขหรือทุกข์ ขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ และสิ่งสำคัญที่สุด คือ ความรักความอบอุ่นจากครอบครัวพสุชนท์ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา ในความอดสาหัสดูแลเลี้ยงดูด้วยความตั้งใจ และมอบความรักแก่ลูกคนนี้ เป็นความรักที่ยิ่งใหญ่ไม่มีสิ่งใดเทียบเท่าได้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ท
บทที่	
1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	7
ขอบเขตการวิจัย	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
ตอนที่ 1 สหกรณ์ออมทรัพย์	13
ตอนที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ	24
ตอนที่ 3 ทฤษฎีเซตฟัซซี	42
ตอนที่ 4 เทคนิคการคัดเลือกตัวชี้วัดแบบเดลฟายฟัซซี	53
ตอนที่ 5 ทฤษฎีระบบเกรย์	57
ตอนที่ 6 การประเมินประสิทธิภาพองค์กรด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis	64
ตอนที่ 7 การคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต	71
ตอนที่ 8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	76
ตอนที่ 9 กรอบแนวคิดการวิจัย	97
3 วิธีดำเนินการวิจัย	100
ตอนที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยด้วยวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา	101
ตอนที่ 2 การกำหนดกรอบตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และการพิจารณาปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	103

บทที่	หน้า
ตอนที่ 3 การคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพในการดำเนินงานของ สหกรณ์ออมทรัพย์ และการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์	106
ตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและแบบแผนการเลือกตัวอย่าง	107
ตอนที่ 5 เครื่องมือในการวิจัยและข้อมูลที่นำมาใช้ในการทดลอง เพื่อประเมินผล การดำเนินงานด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	109
ตอนที่ 6 จริยธรรมในการวิจัยและการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการวิจัย	111
ตอนที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล	112
ตอนที่ 8 สรุป.....	113
4 ผลการวิจัย.....	114
ตอนที่ 1 การสร้างทฤษฎีฐานรากของความหมายของประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	115
ตอนที่ 2 การคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS สำหรับ ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยระเบียบวิธีการวิจัย เชิงเอกสารและวิธีการเดลฟายพีซซี.....	125
ตอนที่ 3 การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัด เชิงปริมาณเพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารและวิธีการเดลฟายพีซซี.....	164
ตอนที่ 4 การทดลองนำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ไปประเมินสมรรถนะ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีคณะกรรมการเป็นผู้ประเมินร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์	170
ตอนที่ 5 การนำปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณไป ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยวิธีการ DEA.....	183
ตอนที่ 6 ผลการบูรณาการร่วมกันระหว่างตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัด เชิงปริมาณในการนำไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของ สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร	188
ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	209

บทที่	หน้า
5	
สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะการวิจัย.....	212
สรุปผลการวิจัย.....	212
การอภิปรายผลการวิจัย.....	223
ข้อค้นพบจากการวิจัย.....	235
ข้อเสนอแนะการวิจัย.....	237
รายการอ้างอิง.....	240
ภาคผนวก.....	257
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ให้ข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ระดับลึกในขั้นตอน วิธีวิทยาทฤษฎีฐานรากและวิธีการเดลฟายพีซซี.....	258
ภาคผนวก ข ข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ณ 30 เมษายน พ.ศ. 2558 สำหรับใช้ในวิธีการ DEA.....	265
ภาคผนวก ค แนวคำถามการสัมภาษณ์.....	269
ภาคผนวก ง แบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยตัวชี้วัด SMAARTS.....	274
ภาคผนวก จ ตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้นของวิธีการ DEA ในการประเมินประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา 13 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร และผลการคำนวณด้วยโปรแกรม DEAP2.1.....	290
ภาคผนวก ฉ ขั้นตอนการใช้ทฤษฎีเกรย์ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครร่วม กับตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS.....	315
ประวัติผู้วิจัย.....	369

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ขนาดสหกรณ์จำแนกตามประเภทย่อยของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	20
2	ข้อมูลปริมาณธุรกิจ สินทรัพย์ ทุนสหกรณ์ และเงินลงทุนประจำปี 2555 จำแนกตามประเภทย่อยของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	21
3	เมทริกซ์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานแบบ SMAARTS กับแนวคิดอื่นๆ	35
4	ข้อเปรียบเทียบของวิธีการเดลฟายฟิชชีและวิธีการเดลฟาย (แบบดั้งเดิม).....	56
5	ความสัมพันธ์ของระดับความสำคัญ คะแนนฟิชชี และคะแนนสามเหลี่ยมฟิชชี	57
6	สเกลของน้ำหนักตัวชี้วัด ⊗W.....	62
7	สเกลของคะแนนการประเมินทางเลือก ⊗G.....	62
8	ค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดของแต่ละตัวชี้วัด (⊗W) ในการวิจัย	63
9	ค่าน้ำหนักของความคิดเห็นในการดำเนินการตามข้อความในแต่ละตัวชี้วัด (⊗G) ในการวิจัย	63
10	ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของ DMU ที่เป็นสหกรณ์และ DMU ที่มีความใกล้เคียงสหกรณ์.....	72
11	รายชื่อและสัญลักษณ์ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร	110
12	ข้อความของตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหารสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	127
13	ข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.1 ตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ) สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	132
14	ข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.2 ตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์) สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	134
15	ข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.3 ตัวชี้วัดด้านบุคลากร) สำหรับใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	137

ตารางที่	หน้า	
16	ข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.4 ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ) สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	139
17	ข้อความของตัวชี้วัดที่ 3 ตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	142
18	ข้อความสำหรับการประเมินตามตัวชี้วัดที่ 4 ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	145
19	ข้อความของตัวชี้วัดที่ 5 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	148
20	ข้อความของตัวชี้วัดที่ 6 ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	150
21	ข้อความของตัวชี้วัดที่ 7 ตัวชี้วัดด้านความพอเพียงสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	153
22	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการเดลฟายพีชชีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร.....	155
23	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการเดลฟายพีชชีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.1 ตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ).....	156
24	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการเดลฟายพีชชีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.2 ตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์).....	157
25	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการเดลฟายพีชชีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.3 ตัวชี้วัดด้านบุคลากร).....	158
26	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการเดลฟายพีชชีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.4 ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ).....	159

ตารางที่	หน้า	
27	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วย วิธีการเดลฟายฟิชซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 3 ตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ	160
28	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วย วิธีการเดลฟายฟิชซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 4 ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์	161
29	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วย วิธีการเดลฟายฟิชซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 5 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง	162
30	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วย วิธีการเดลฟายฟิชซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 6 ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่น ของสมาชิก	163
31	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือก ด้วยวิธีการเดลฟายฟิชซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 7 ตัวชี้วัดด้าน ความพอเพียง	164
32	ตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณเบื้องต้นจากระเบียบ วิธีการวิจัยเชิงเอกสาร	165
33	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วย วิธีการเดลฟายฟิชซีของตัวแปรปัจจัยนำเข้าสำหรับวิธีการ DEA.....	169
34	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วย วิธีการเดลฟายฟิชซีของตัวแปรปัจจัยผลผลิตสำหรับวิธีการ DEA.....	169
35	คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{max}\}$) คะแนนสมรรถนะเกรย์ (GPS) และลำดับ ความมีสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร	171
36	คะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS จากการประเมินสมรรถนะ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร	172
37	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยนำเข้าของ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	183
38	ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยผลผลิตของ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ	185

ตารางที่		หน้า
39	คะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อประเมินด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE).....	187
40	ข้อสรุปเชิงทฤษฎีจากการระบียบวิธีวิจัยแบบฐานราก.....	214
41	สรุปอันดับคะแนนสมรรถนะการดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบัน อุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมจากคะแนนสมรรถนะ เกรย์ (GPS).....	218
42	สรุปคะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS และอันดับสมรรถนะ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร	219
43	สหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจาก ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ที่เป็นผลจากการวิจัยนี้และผลการวิจัย บางส่วนของศราวุธ หุ่นกลัด (2552).....	104
44	ความสัมพันธ์ข้อเสนอแนะในการเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์และความหมายของการมีมีประสิทธิภาพการดำเนิน งานของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	232



สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ส่วนประกอบของการดำเนินงานที่คาดหวัง.....	24
2	ตัวแบบเชิงตรรกะของการดำเนินงาน.....	25
3	ขั้นตอน DMAIC.....	30
4	ความไม่แน่นอน.....	43
5	เซตดั้งเดิมและเซตพีชชี.....	44
6	เซตดั้งเดิมของสหกรณ์ที่ดำเนินงานประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ	45
7	ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของสหกรณ์ที่ประสบความสำเร็จ.....	45
8	ระบบการทำงานแบบพีชชี.....	48
9	ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกสามเหลี่ยม.....	49
10	ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกสี่เหลี่ยมคางหมู.....	49
11	ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเกาส์เซียน.....	50
12	ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเกาส์เซียนสองด้าน.....	50
13	ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกระฆังคว่ำ.....	51
14	ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกตัวเอส.....	51
15	ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกตัวแฮด.....	52
16	ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกซ้าย-ขวา.....	53
17	แผนภาพแสดงแผนผังของหลักเกณฑ์วิธีการเดลฟายพีชชี.....	54
18	การเปรียบเทียบตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC.....	67
19	ประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) และประสิทธิภาพ Non-Increasing Return to Scale (NIRS).....	68
20	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	99
21	ขั้นตอนการวิจัย.....	102
22	การกำหนดกรอบตัวชี้วัดด้วยการวิจัยเชิงเอกสาร.....	104
23	การคัดเลือกตัวชี้วัดด้วยเทคนิค FDM และการหาข้อสรุปเชิงทฤษฎี.....	105
24	ความสัมพันธ์ของความหมายในการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ ออมทรัพย์.....	123
25	คะแนนสมรรถนะเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร.....	170
26	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด.....	174

ภาพที่		หน้า
27	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	174
28	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	175
29	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	175
30	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด.....	176
31	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด.....	176
32	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	177
33	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด.....	177
34	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด....	178
35	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัย รามคำแหง จำกัด	178
36	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด.....	179
37	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด...	179
38	คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด.....	180
39	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนสมรรถนะเกรย์ (GPS).....	189
40	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านโครงสร้าง.....	190
41	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (ผู้จัดการ).....	191
42	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (กลยุทธ์).....	192
43	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (บุคลากร).....	193
44	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (กระบวนการ).....	194
45	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านระเบียบปฏิบัติ.....	195
46	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านสินทรัพย์.....	196
47	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านความเสี่ยง.....	197
48	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านความเชื่อมั่น ของสมาชิก	198
49	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรย์ด้านความพอเพียง	199

ภาพที่		หน้า
50	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนสมรรถนะเกรย์ (GPS).....	201
51	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านโครงสร้าง การบริหาร.....	202
52	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (ผู้จัดการ).....	202
53	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (กลยุทธ์).....	203
54	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (บุคลากร).....	204
55	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (กระบวนการ).....	204
56	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านระเบียบปฏิบัติ.....	205
57	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านสินทรัพย์.....	206
58	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านความเสี่ยง.....	207
59	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านความเชื่อมั่น ของสมาชิก.....	208
60	คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านความพอเพียง	209
61	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัด SMAARTS และตัวแบบเชิงตรรกะของการดำเนินงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์.....	224
62	ตัวชี้วัด SMAARTS สำหรับการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์..	236
63	มาตรการทางการเงินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	237

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

พระบรมราโชวาทพระราชทานแก่ผู้นำสหกรณ์ทั่วประเทศ ณ ศาลาดุสิดาลัย (สำนักพระราชวัง, 2557) ความตอนหนึ่งเกี่ยวกับสหกรณ์ว่า

“...ควรที่จะมีการแพร่ขยาย ให้ใช้ระบบสหกรณ์ขึ้นทั่วประเทศ เนื่องจากวิธีการสหกรณ์นั้นเอง เป็นรากฐานที่ดีของระบบประชาธิปไตยอย่างสำคัญ สอนให้คนรู้จักรับผิดชอบร่วมกัน ให้มีการเลือกตัวแทนเข้าไปบริหารสหกรณ์ ตลอดจนให้รู้ถึงคุณค่าของประโยชน์อันจะร่วมกันเป็นส่วนรวม...” (เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2520)

“...สหกรณ์ คือ การมีชีวิตร่วมกันและสร้างสรรค์ขึ้นมาสร้างสรรค์ร่วมกัน คือ สห เข้าด้วยกัน และ กรณ์ คือ การกระทำทำงานทำการสร้างชีวิตร่วมกัน เพราะคนเราอยู่คนเดียวไม่ได้ต้องร่วมกัน ถ้ามีจิตใจที่จะปฏิบัติการสหกรณ์ที่แท้จริงเช่นนี้ประกอบด้วยความรู้ก็จะทำให้มีความสำเร็จแน่นอน...” (เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2526)

จากพระบรมราโชวาททั้ง 2 องค์ แสดงให้เห็นถึงวิธีการของสหกรณ์ที่มีการร่วมมือกันในการจัดการโดยใช้ระบบประชาธิปไตยเป็นองค์ประกอบสำคัญ ในการพัฒนาด้วยความร่วมมือกันตามหลักวิชาความรู้ จะทำให้การประกอบกิจการต่างๆ ประสบความสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระบรมราโชวาทเกี่ยวกับการสหกรณ์อีกหลายครั้ง โดยเน้นย้ำให้เห็นถึงความสำเร็จของวิธีการสหกรณ์ทั้งในและต่างประเทศ ที่ต้องใช้ความอดทนในการพัฒนาวิธีการสหกรณ์ ทรงอธิบายว่า “สหกรณ์” แม้เป็นคำใหม่ก็ตาม แต่วิธีการสหกรณ์นั้นมีมาช้านานแล้วในประเทศไทย เช่น การร่วมกันสร้างฝายก็เป็นวิธีการสหกรณ์อย่างหนึ่ง

สหกรณ์จัดตั้งครั้งแรกในประเทศไทยพ.ศ. 2459 หลังจาก 72 ปี ที่สหกรณ์แห่งแรกของโลกได้เกิดขึ้นในประเทศอังกฤษเมื่อปี 2387 และสหกรณ์ในประเทศต่างๆ เจริญก้าวหน้าส่งผลดีในการพัฒนาประเทศ ประเทศเยอรมันเริ่มมีสหกรณ์ในปี 2395 ก่อนประเทศไทย 64 ปี ประเทศแคนาดาเริ่มมีสหกรณ์ในปี 2443 ก่อนประเทศไทย 16 ปี ประเทศอินเดียเริ่มมีสหกรณ์ในปี 2447 ก่อนประเทศไทย 12 ปี และประเทศสหรัฐอเมริกาเริ่มมีสหกรณ์ในปี 2452 ก่อนประเทศไทย 7 ปี (เชิญ บำรุงวงศ์, 2550)

ในปี 2458 นโยบายแห่งรัฐเห็นสมควรนำวิธีการสหกรณ์เข้ามาช่วยพัฒนาประเทศให้ประชาชนได้หลุดพ้นจากความยากจนโดยเฉพาะเกษตรกรพระราชวรวงค์เธอ กรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ พระบิดาแห่งการสหกรณ์ไทยได้ทรงส่งเสริมให้ก่อตั้งสหกรณ์แห่งแรก (ชุมนุมสหกรณ์ออมทรัพย์แห่งประเทศไทย จำกัด, 2556) คือ สหกรณ์วัดจันทร์ ไม่จำกัดสินใช้ ณตำบลวัดจันทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกและทรงเป็นนายทะเบียนสหกรณ์รับจดทะเบียนเป็นสหกรณ์แห่งแรก เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2459 และเมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2527คณะรัฐมนตรีมีมติกำหนดให้วันที่ 26 กุมภาพันธ์ ของทุกปีเป็น “วันสหกรณ์แห่งชาติ”

การดำเนินกิจการสหกรณ์ในประเทศไทยมีความก้าวหน้ามาเป็นลำดับ และครบวาระ 100 ปี ในปี 2559 โดยในปี 2555 เป็นปีสากลแห่งการสหกรณ์ ประเทศไทยพยายามขับเคลื่อนให้การสหกรณ์เป็นวาระแห่งชาติ และตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทสหกรณ์ (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 63 ก) แบ่งสหกรณ์ออกเป็น 7 ประเภท คือ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ประมง สหกรณ์นิคม สหกรณ์ร้านค้า สหกรณ์บริการ สหกรณ์ออมทรัพย์ และสหกรณ์เครดิตยูเนียน นอกจากนี้กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2556) ยังแบ่งขนาดของสหกรณ์ออมทรัพย์ออกเป็น 4 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่่มาก พิจารณาจากทุนดำเนินงาน รายได้ธุรกิจหลัก และจำนวนสมาชิก

จากข้อมูลผลการดำเนินงานและฐานะการเงินของสหกรณ์ทั้ง 7 ประเภทในปี 2557 พบว่ามีสหกรณ์จำนวน 6,648 แห่ง สมาชิกรวมทั้งหมดประมาณ 11.58 ล้านคนมีเงินทุนดำเนินงานทั้งสิ้น 2,173,966.87 ล้านบาทและมีมูลค่าในการดำเนินธุรกิจรวมทั้งสิ้น 1,850,430.42 ล้านบาท เงินออมของสมาชิกทั้งสิ้น 1,410,876.81 ล้านบาท สมาชิกของสหกรณ์ให้ความสำคัญกับธุรกิจการให้กู้ยืมกับการรับฝากเงินมากที่สุด ร้อยละ 63.12 และร้อยละ 27.95 ตามลำดับ โดยเฉพาะสหกรณ์ออมทรัพย์ดำเนินธุรกิจ 2 ด้านนี้ ร้อยละ 80.04 ของมูลค่าธุรกิจรวมทั้งสิ้น ผลการดำเนินงานในรอบปี 2557 มีกำไร 51,070.97 ล้านบาท โดยมีสหกรณ์ที่มีกำไรจำนวน 5,320 แห่ง (วงเงิน 67,770.41 ล้านบาท) ขณะที่มีสหกรณ์ที่ขาดทุนจำนวน 1,185 แห่ง (วงเงิน 16,699.44 ล้านบาท) และสหกรณ์อีก 143 แห่ง ไม่ได้รายงานผลการดำเนินงาน (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2558)

สำหรับสหกรณ์ออมทรัพย์ซึ่งเป็น 1 ใน 7 ประเภทของสหกรณ์ เป็นองค์กรอิสระของบุคคลซึ่งร่วมกันด้วยความสมัครใจเพื่อสนองความต้องการทางการเงิน และมีจุดหมายร่วมกันทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สมาชิกเกิดจากการรวมกลุ่มบุคคลในหน่วยงานเดียวกัน รวมกลุ่มอาชีพ หรืออาศัยอยู่ในท้องถิ่นเดียวกันเพื่อจัดตั้งเป็นสหกรณ์ตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ ด้วยวัตถุประสงค์ส่งเสริมให้สมาชิกออมทรัพย์อย่างต่อเนื่อง และให้ความช่วยเหลือด้านการเงินแก่สมาชิกที่มีความจำเป็นหรือเพื่อการอันเป็นประโยชน์ บนพื้นฐานค่านิยมของการช่วยตนเอง ความรับผิดชอบ ต่อตนเอง ความเป็นประชาธิปไตย ความเสมอภาค ความเที่ยงธรรม ความเป็นธรรม และ

ความเป็นเอกภาพ ซึ่งใช้หลักการและวิธีการสหกรณ์เป็นแนวทางในการดำเนินงานอันจะช่วยแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคมของสมาชิกให้อยู่ดีมีสุข โดยการช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2556; จิรนนท์ วิสัยศรี กาญจนี กังวานพรศิริ และลัดดา พิศาลบุตร, 2554)

การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในปี 2557 (ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2557) มีจำนวนสหกรณ์ตามทะเบียนทั้งหมด 1,349 แห่ง ส่วนใหญ่ของสมาชิกสหกรณ์ออมทรัพย์เป็นชนชั้นกลางที่มีรายได้ประจำ ตลอดช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา พบว่าการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ตลอดในปี 2555 พบว่าร้อยละ 92.04 ของสหกรณ์ออมทรัพย์เป็นสหกรณ์ขนาดใหญ่ถึงใหญ่มาก ประกอบด้วยสมาชิก 2.98 ล้านคน ผลการดำเนินการส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จมีผลกำไร จำนวน 1,321 แห่ง (ร้อยละ 92.25) มูลค่าสินทรัพย์รวม 1.90 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2556 ร้อยละ 11.49 ปริมาณธุรกิจทั้งสิ้น 1.48 ล้านล้านบาท ก่อให้เกิดกำไรสุทธิ 60,254.23 ล้านบาท (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2558)

จะเห็นได้ว่า สหกรณ์ออมทรัพย์เติบโตอย่างรวดเร็วมาก โดยเฉพาะในช่วงปี 2551 - 2555 ที่มียอดการให้สินเชื่อเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า สินทรัพย์ขยายตัวขึ้นร้อยละ 76 มีเงินรับฝากจากสมาชิกเกือบ 4.5 แสนล้านบาท และมีส่วนของทุนเรือนหุ้นที่มาจาก การซื้อหุ้นของสมาชิกอีก 6 แสนล้านบาท รวมแล้วมีสินทรัพย์รวม 1.5 ล้านล้านบาท เทียบขนาดได้กับธนาคารออมสิน ในขณะที่ในปี 2557 นั้น เมื่อเปรียบเทียบสหกรณ์ออมทรัพย์กับระบบธนาคารพาณิชย์ทั้งประเทศ พบว่าสินทรัพย์ในระบบสหกรณ์ออมทรัพย์คิดเป็นร้อยละ 13.57 ของสินทรัพย์รวมในระบบธนาคารพาณิชย์ที่มียอดสินทรัพย์รวม 14 ล้านล้านบาทโดยประมาณ (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2558)

กิจการสหกรณ์นั้น จะต้องใช้เวลาในการดำเนินการที่ยาวนานเพื่อสร้างความมั่นคงและความน่าเชื่อถือ แต่หากสหกรณ์มีการดำเนินการที่ไม่มีประสิทธิภาพหรือไม่เป็นไปตามหลักการที่ถูกต้อง อาจสร้างความเสียหายได้อย่างมาก และความเสียหายที่เกิดขึ้นนี้อาจส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ และมีผลกระทบในวงกว้างต่อสมาชิกของสหกรณ์ ต้องใช้งบประมาณของหน่วยงานรัฐในการฟื้นฟูให้กิจการสหกรณ์สามารถดำเนินการต่อไปได้ ดังพระดำรัสเปรียบเปรยงานสหกรณ์ของพระราชวรวงศ์เธอ กรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ นายทะเบียนสหกรณ์พระองค์แรกและพระบิดาแห่งการสหกรณ์ไทย ความว่า “งานสหกรณ์ เวลาเป็นเป็นช้าๆ แต่เวลาตายตายเร็วที่สุด เมื่อตายแล้วศพจะเป็นข้าง ไม่ใช่ศพหนู”

แนวทางหนึ่ง ในการป้องกันและพัฒนาระบบสหกรณ์ออมทรัพย์ให้มีการดำเนินการอย่างยั่งยืน คือ การประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ ขั้นตอนเริ่มต้นที่สำคัญมากขั้นตอนหนึ่งในการประเมินการดำเนินงานดังกล่าว คือ การคัดเลือกตัวชี้วัด (Indicators) เหล่านี้เหมาะสม โดยทั่วไปสามารถแบ่งประเภทตัวชี้วัดอย่างกว้างๆ เป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

และตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2552) จากการทบทวนวรรณกรรมและข้อเท็จจริงในการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์นิยมใช้ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ พบได้จากประกาศกรมส่งเสริมสหกรณ์ 3 ครั้ง เรื่อง กำหนดมาตรฐานสหกรณ์ ลงวันที่ 13 ธันวาคม 2545 ลงวันที่ 28 มีนาคม 2551 และลงวันที่ 23 มิถุนายน 2553 (สำนักส่งเสริมและพัฒนาสหกรณ์, 2554) หรือพัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ตามแนวทางของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดทางการเงินที่พิจารณาจากงบทางบัญชี ถึงกระนั้นการพิจารณาเฉพาะตัวเลขทางบัญชี (หรือตัวชี้วัดเชิงปริมาณ) ก็ไม่ใช่จุดหมายทั้งหมดของการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ เพื่อให้เป็นไปตามหลักการและวิธีการสหกรณ์ตามเป้าหมายทางเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้น จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจหากได้มีการจัดทำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เพื่อใช้พิจารณาสมรรถนะการดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์ ร่วมกับการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ เพราะถึงอย่างไรก็ไม่สามารถละเลยการพิจารณาผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในด้านการเงินและบัญชีได้

ตัวชี้วัดเป็นดัชนีที่ใช้ระบุทิศทางและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลง หรือเป็นตัวบ่งชี้ความสำเร็จหรือสะท้อนผลการพัฒนาองค์กร ว่าสามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมายของการพัฒนาซึ่งมุ่งก่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใดเมื่อเทียบกับช่วงระยะตามเป้าหมายที่กำหนด (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2547) ดังนั้น ตัวชี้วัดจึงเป็นเครื่องมือในการจัดการที่สำคัญอย่างหนึ่ง ทั้งการบริหารในรูปโครงการ หรือบริหารองค์กรทั้งองค์กรภาคเอกชนและภาครัฐ หากการดำเนินงานขาดตัวชี้วัดหรือมีตัวชี้วัดที่ไม่เหมาะสมจะทำให้องค์กรไม่ทราบปัญหาที่แท้จริง และอาจจะนำไปสู่ความล้มเหลวของการดำเนินงานได้ ดังนั้น ภายใต้ภารกิจขององค์กรจำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินงานที่ชัดเจนเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรมีประสิทธิภาพ

การประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ด้วยตัวชี้วัดเชิงปริมาณมีหลายแนวทาง และแนวทางที่ได้รับความนิยมอย่างมาก คือ วิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) ซึ่งเป็นวิธีการพิจารณาอัตราส่วนของปัจจัยผลผลิต (Outputs) และปัจจัยนำเข้า (Inputs) หลายๆ ปัจจัย พบได้ในงานของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2549) และกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ข้อดีของวิธีการ DEA คือ 1) สามารถวัดประสิทธิภาพจากหลายปัจจัยนำเข้าและหลายปัจจัยผลผลิต (Multi Input and Output) 2) ไม่จำเป็นต้องทราบการแจกแจงของข้อมูล และ 3) ไม่มีข้อตกลงของความคลาดเคลื่อนสุ่ม (Random Error) นอกจากนี้ ทั้งปัจจัยนำเข้าและผลผลิตที่ใช้ในการคำนวณไม่จำเป็นต้องมีหน่วยวัดแบบเดียวกัน ผู้วิจัยมีความสนใจในการใช้วิธีการ DEA ในการนำไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่สามารถสะท้อนผลการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับการพัฒนาตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของ สหกรณ์นั้นก็มีความสำคัญ เพราะวัตถุประสงค์หลักประการหนึ่งของการบริหารงานในทุกๆ องค์กรทั้ง ภาครัฐและเอกชน คือ ความมุ่งหวังที่จะพัฒนาองค์กรที่ตนรับผิดชอบเป็นองค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูง (High Performance Organization) เนื่องจากองค์กรที่มีขีดสมรรถนะสูงนั้น ย่อมจะเป็นรากฐาน และแนวทางที่สำคัญที่จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนในระยะยาว (พสุ เดชะรินทร์, 2549) แนวทางหนึ่งในการพัฒนาตัวชี้วัดที่น่าสนใจและได้รับความยอมรับ คือ การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) ซึ่งเป็นการสำรวจ คัดเลือก และสังเคราะห์เอกสารต่างๆ จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อเท็จจริงต่างๆ เพื่อนำมาสร้างเป็นร่างตัวชี้วัดร่วมกับ วิธีทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างทฤษฎีที่ได้มาจากข้อมูลที่ศึกษา ซึ่งเป็นทฤษฎีที่มีสาระสำคัญเฉพาะกรณี (Substantive Theory) ของตัวชี้วัดเพื่อประเมินสมรรถนะ และประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ตามแนวทาง Strauss and Corbin, 1900) จากนั้นจึงใช้วิธีการเดลฟายฟัซซี (Fuzzy Delphi Method: FDM) คัดเลือกตัวชี้วัด

วิธีการเดลฟาย เป็นวิธีการรวบรวมข้อคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่อง นั้นๆ โดยไม่ต้องเปิดเผยตน (Anonymity) และไม่มีการเผชิญหน้าเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคน สามารถแสดงความคิดเห็นของตนอย่างเต็มที่และเป็นอิสระ โดยจะใช้แบบสอบถามและมีการทำซ้ำ (Iteration) หลายรอบ โดยผู้ทรงคุณวุฒิจะได้รับทราบผลการวิเคราะห์ของผลของแต่ละรอบ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนได้พิจารณาถ้อยแถลง และป้อนกลับความเห็นตาม แบบสอบถามในรอบต่อไป

เนื่องจากวิธีการเดลฟายใช้การตัดสินใจของบุคคล (โดยอาจจะมีผู้ทรงคุณวุฒิหรือ ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ) ซึ่งในหลายสถานการณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิอาจไม่สามารถสะท้อนการตัดสินใจ ออกมาอย่างแน่นอนหรือไม่ชัดเจน ซึ่งอาจเกิดจากความเข้าใจผิดในเรื่องความหมาย (Meanings) และการตีความ (Interpretations) ของผู้ทรงคุณวุฒิ (Hsu Lee and Krens, 2010) เกิดความรู้ที่ คลุมเครือมากกว่าความแม่นยำ เพื่อแก้ปัญหานี้จึงมีการนำทฤษฎีฟัซซี (Fuzzy Set Theory) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับวิธีการเดลฟายดั้งเดิมด้วย เนื่องจากทฤษฎีฟัซซีมีลักษณะการให้เหตุผลคล้ายกับ มนุษย์โดยการใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์แทนระดับความคลุมเครือ ทำให้การตัดสินใจที่ไม่แน่นอนหรือ ขาดความชัดเจน ได้รับการแก้ไขและนำไปสู่การตัดสินใจที่ตรงกับปัญหาที่แท้จริง (Zadeh, 1965; Williams, 2003; Kahraman Cebeci and Ruan, 2004) เช่น Murray Pipino and Gigch (1985); Ishikawa et al., (1993); Noorderhaben (1995) ได้ประยุกต์ทฤษฎีเซตฟัซซีร่วมกับวิธีการ เดลฟายจึงเรียกวิธีดังกล่าวว่าวิธีการเดลฟายฟัซซี

นอกจากนี้เพื่อให้การตัดสินใจโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานตามตัวชี้วัดเชิงคุณภาพลดความคลุมเครือลงและเพิ่มความแม่นยำมากขึ้น แนวทางหนึ่งที่เป็นที่นิยมในปัจจุบัน คือ การประยุกต์ทฤษฎีระบบเกรย์ (Grey Systems Theory) ของ Deng (1989) ที่พัฒนาขึ้นในราวปี 1982 เพื่อให้ผลของการประเมินมีความน่าเชื่อถือ เพราะเป็นการให้คะแนนในลักษณะที่ทราบสารสนเทศเพียงบางส่วน วิธีการนี้ช่วยให้การตัดสินใจโดยผู้ทรงคุณวุฒิมีความถูกต้องมากขึ้น การนำคะแนนเกรย์ (Grey Numbers) มาใช้ประเมินตามตัวชี้วัดโดยผู้ประเมินเห็นได้จากงานของ Zhang et al. (2011) Liu et al. (2011) Ma et al. (2011) Lei (2012) Nadi (2013) และ Zhanget al. (2014) โดยเป็นการประเมินตัวชี้วัดในประเด็นต่างๆ เช่น ตัวชี้วัดด้านการเงินขององค์กร ตัวชี้วัดด้านการดำเนินงาน ตัวชี้วัดด้านการลงทุนจากต่างประเทศ ตัวชี้วัดการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย เป็นต้น

งานวิจัยนี้ มุ่งหวังพัฒนาตัวชี้วัดการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ผ่านระเบียบวิธีการวิจัยแบบพหุวิธี (Multi Methodology) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการผสมผสานวิธีการวิจัยซึ่งประกอบด้วย การวิจัยเชิงเอกสาร การคัดเลือกตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณด้วยวิธีวิธีการเคลฟายฟิชซี และประเมินสมรรถนะการดำเนินงานตามตัวชี้วัดเชิงคุณภาพโดยใช้ทฤษฎีระบบเกรย์ สำหรับตัวชี้วัดเชิงปริมาณจะใช้วิธีการ DEA ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ นอกจากนี้จะได้นำเสนอการบูรณาการในการนำตัวชี้วัดในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณไปใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการ เพื่อเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนในการนำตัวชี้วัดไปประยุกต์ใช้ ผู้วิจัยเลือกใช้สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครเป็นข้อมูลกรณีศึกษา เนื่องจากสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาเป็นประเภทหนึ่งของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีความน่าสนใจ โดยมีจำนวน 13 แห่ง (ข้อมูลจากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ณ 30 เมษายน 2558) เมื่อพิจารณาข้อมูลในปี 2557 เทียบกับปี 2556 พบว่าทุนเรือนหุ้นเพิ่มขึ้น 4,175.45 ล้านบาท (เพิ่มร้อยละ 9.41) ปริมาณธุรกิจเพิ่มขึ้น 9,670.40 ล้านบาท (เพิ่มร้อยละ 5.82) สินทรัพย์เพิ่มขึ้น 16,887.91 ล้านบาท (เพิ่มร้อยละ 10.14) ทุนของสหกรณ์ทั้งสิ้นเพิ่มขึ้น 74,377.26 ล้านบาท (เพิ่มร้อยละ 9.35) และกำไรสุทธิประจำปีเพิ่มขึ้น 6,355.50 ล้านบาท (เพิ่มร้อยละ 11.79) นอกจากนี้ยังมีการลงทุนระยะสั้นและระยะยาวจำนวน 17,224.28 ล้านบาท และ 51,849.16 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในกลุ่มสูงของสหกรณ์ออมทรัพย์ (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2558) สำหรับเหตุผลที่จำกัดพื้นที่ในการทดลองเฉพาะในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากข้อจำกัดของผู้ประเมินสมรรถนะในการวิจัยที่ต้องมีคุณสมบัติที่มีความเข้าใจและรู้จักสหกรณ์ออมทรัพย์ตามตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

การวิจัยนี้เป็นกระบวนการวิจัยแบบพหุวิธี เพื่อค้นหาความหมายของประสิทธิภาพ การดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ รวมทั้งการยืนยันถึงความสำคัญของการดำเนินงานของ ตัวชีวิต และมุ่งพัฒนาตัวชีวิตในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ทั้งในเชิงคุณภาพและ เชิงปริมาณ นอกจากนี้เพื่อให้การวิจัยมีความสมบูรณ์ขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ประมวลสารสนเทศต่างๆ เพื่อนำมาจัดทำเป็นข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในท้ายที่สุด อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเพิ่มสมรรถนะ และประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และเป็นต้นแบบให้กับสหกรณ์ประเภทอื่นๆ ในการนำไปปรับประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบทของแต่ละประเภทสหกรณ์

ในวาระที่กิจการสหกรณ์ในประเทศไทยจะครบ 100 ปี ในปี พ.ศ. 2559 นี้ นั้นย่อมเป็น เครื่องยืนยันถึงความสามารถของกิจการสหกรณ์ในประเทศไทย ในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ที่ เปลี่ยนแปลงไปในรอบศตวรรษที่ผ่านมา (ปี 2459 – 2559) ทั้งแง่เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม สำหรับการดำเนินการของสหกรณ์ก็มีความเป็นพลวัตรเฉกเช่นกับองค์กรอื่นๆ การที่องค์กรสามารถ คงอยู่และรักษาความสำเร็จไว้ได้ ล้วนเกิดจากการพัฒนาที่ไม่หยุดนิ่งและการเพิ่มขีดความสามารถใน การแข่งขันอย่างสม่ำเสมอ ผลของการวิจัยนี้ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในวาระสำคัญของการครบ 100 ปี การสหกรณ์ไทย และยังเป็นส่วนหนึ่งซึ่งจะเป็นประโยชน์ในแง่ของการบูรณาการศาสตร์ใน สาขาวิชาการจัดการ สถิติ การวิจัยดำเนินงาน และเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้กิจการของสหกรณ์ก้าวสู่ ศตวรรษถัดไปอย่างมั่นคง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อค้นหาความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ และยืนยัน ความสำคัญของตัวชีวิตการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารและ วิธีการสร้างทฤษฎีฐานราก
2. เพื่อพัฒนาและคัดเลือกตัวชีวิตเชิงคุณภาพและตัวชีวิตเชิงปริมาณของการดำเนินงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยวิธีการเดลฟายพีซซี
3. เพื่อนำตัวชีวิตไปทดลองใช้กับสหกรณ์ออมทรัพย์ของสถาบันอุดมศึกษาในเขตพื้นที่ กรุงเทพมหานคร โดยตัวชีวิตเชิงคุณภาพใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ ซึ่งมี คณะกรรมการเป็นผู้ประเมินร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์ และประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน จากตัวชีวิตเชิงปริมาณ โดยการนำปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการ DEA
4. เพื่อพัฒนาและนำเสนอวิธีการบูรณาการในการนำตัวชีวิตเชิงคุณภาพและตัวชีวิต เชิงปริมาณไปใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์

5. เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยเป็นผลจากการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานจาก ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ และการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ มีการกำหนดขอบเขตที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา แบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 การวิจัยเชิงเอกสารในการจัดทำร่างตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานของ สหกรณ์ออมทรัพย์ ซึ่งคัดเลือกจากตัวชี้วัดตามแนวคิดด้านต่างๆ ดังนี้

1.1 ตัวชี้วัดการจัดการแบบองค์รวม (Balanced Scorecard) (Kaplan and Norton, 1992)

1.2 ตัวชี้วัดการจัดการแบบการเทียบเคียง (Benchmarking) (วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2552)

1.3 ตัวชี้วัดการจัดการแบบ 7S ของ McKinsey (Waterman Peters and Philips, 1980)

1.4 ตัวชี้วัดการจัดการแบบการจัดการคุณภาพโดยรวม (วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2552)

1.5 ตัวชี้วัดการจัดการแบบซิกส์ซิกมา (สุรัตน์ดา คิตฎก, 2553)

1.6 ตัวชี้วัดการจัดการแบบแนวทางการบริหารบ้านเมืองที่ดี (ระเบียบสำนัก นายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. 2542)

1.7 ตัวชี้วัดการจัดการแบบเศรษฐกิจพอเพียง (วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2552; พรชัย เจตมาณ, 2556; สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2557)

1.8 ตัวชี้วัดการดำเนินงานแบบ SMART (Zairi, 1998; กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2552)

ส่วนที่ 2 การคัดเลือกตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ใช้วิธีการ FDM ตาม แนวทางของ Hsu Lee and Krenge (2010) โดยตัวชี้วัดเชิงปริมาณจะถูกคัดเลือกเพื่อใช้เป็นปัจจัย นำเข้าและปัจจัยผลผลิตในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์จากวิธีการ DEA และการให้ความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ รวมทั้งการยืนยัน ถึงความสำคัญของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน ด้วยวิธีทฤษฎีฐานรากตามแนวทาง Strauss and Corbin (1900)

ส่วนที่ 3 การประเมินผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด โดยเลือกใช้ข้อมูลการดำเนินงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร รายละเอียดดังนี้

3.1 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพเป็นการประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน ด้วยคณะกรรมการ ซึ่งเป็นผู้ประเมิน โดยการคำนวณใช้การประยุกต์ร่วมกับทฤษฎีระบบเกรย์ (Deng, 1989; Lin Chen and Liu, 2004; Ma et al, 2011 and Lei, 2012)

3.2 ตัวชี้วัดเชิงปริมาณเป็นการนำปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยวิธีการ DEA โดยเลือกใช้ตัวแบบ CCR (Charnes Cooper and Rhodes, 1978) และตัวแบบ BCC (Banker Charnes and Cooper, 1984)

2. ขอบเขตด้านผู้ให้ข้อมูล ผู้ประเมิน ประชากร และพื้นที่การศึกษาแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลในขั้นตอนค้นหาความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงาน สหกรณ์ออมทรัพย์ การยืนยันถึงความสำคัญของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน และการคัดเลือกตัวชี้วัดด้วยวิธีการเดลฟายพีชซีจำนวน 24 คน (Macmillan, 1971; จุมพล พลุภัทรชีวิน, 2548) ร่วมกับวิธีทฤษฎีฐานรากตามแนวทาง Strauss and Corbin (1900)

ส่วนที่ 2 ผู้ประเมินในขั้นตอนการประเมินตามตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ โดยเป็นคณะกรรมการประเมินร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีระบบเกรย์ จำนวน 5 คน ตามแนวทางของ Rajesh and Ravi (2015)

ส่วนที่ 3 ขั้นตอนการนำตัวชี้วัดไปทดลองประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานกับสหกรณ์ออมทรัพย์ ผู้วิจัยเลือกสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยคัดเลือกจากสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาที่มีสถานภาพการดำเนินงานครบทุกธุรกิจ ได้แก่ การรับฝากเงิน การให้กู้เงิน และมีการลงทุน โดยที่ผลการดำเนินงานไม่ขาดทุน จากการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ 30 เมษายน พ.ศ. 2558

ส่วนที่ 4 การจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ เป็นการประชุมที่ประกอบไปด้วยผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 13 คน

3. ขอบเขตด้านตัวแปร แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ตัวแปรที่ใช้กำหนดตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เพื่อประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ คัดเลือกด้วยวิธีการ FDM

ส่วนที่ 2 ตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ จากวิธีการ DEA โดยคัดเลือกด้วยวิธีการ FDM

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าจะได้ตัวชี้วัดสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ของออมทรัพย์โดยเป็นการพิจารณาประสิทธิภาพทั้งในแง่เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ และมีประโยชน์ดังนี้

1. เป็นประโยชน์ในแง่ของการนำตัวชี้วัดไปใช้ในการเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ ด้วยการนำไปกำหนดเป็นนโยบายและแผนกลยุทธ์การดำเนินงานจากฝ่ายต่างๆ ของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนของสหกรณ์ออมทรัพย์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ชุมนุมสหกรณ์ออมทรัพย์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถนำตัวชี้วัดที่สร้างขึ้นไปประยุกต์ใช้ในสหกรณ์ประเภทอื่นๆ

2. ผลจากการบูรณาการความรู้จากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่พัฒนาขึ้น ร่วมกับการสมรรถนะการดำเนินงานจากการประยุกต์ทฤษฎีระบบเกเรย์ และการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากวิธีการ DEA ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา จะเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือการจัดการ เพื่อใช้ในการปรับปรุงสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ของออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา รวมทั้งองค์กรอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียง

3. เป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ในแง่ของการผสมผสานตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ จากวิธีการ DEA ร่วมกับทฤษฎีระบบเกเรย์ โดยเป็นกรณีศึกษาต้นแบบในการคำนวณและเป็นการบูรณาการความรู้ในสาขาวิชาการจัดการ สถิติ การวิจัยดำเนินงาน และเศรษฐศาสตร์ โดยที่องค์กรอื่นๆ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้



บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เพื่อความสมบูรณ์และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของคณาจารย์ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมโดยการตรวจสอบเอกสาร ข้อเท็จจริง และข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์ออมทรัพย์แนวคิดเกี่ยวกับตัวชี้วัดด้านการจัดการ เทคนิคการคัดเลือก และกำหนดน้ำหนักตัวชี้วัด การประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร และทฤษฎีระบบเบเรย์ ตลอดจนวิธีการต่างๆ เพื่อใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย

สำหรับเนื้อหาในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนั้น ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์

- 1.1 ความหมายของสหกรณ์
- 1.2 หลักการดำเนินงานของสหกรณ์
- 1.3 ประเภทสหกรณ์ในประเทศไทย
- 1.4 สารสนเทศของสหกรณ์ออมทรัพย์

2. ตัวชี้วัดด้านการจัดการ

- 2.1 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบองค์กรสมดุล
- 2.2 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบการเทียบเคียง
- 2.3 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบ 7S ของ McKinsey
- 2.4 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบการจัดการคุณภาพโดยรวม
- 2.5 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบซิกซ์ซิกมา
- 2.6 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบแนวทางการบริหารบ้านเมืองที่ดี
- 2.7 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบเศรษฐกิจพอเพียง
- 2.8 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMART
- 2.9 การพัฒนาตัวชี้วัดเชิงคุณภาพเพื่อประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน

ของสหกรณ์ออมทรัพย์

3. ทฤษฎีเซตฟัซซี

- 3.1 แนวคิดของทฤษฎีเซตฟัซซี
- 3.2 เซตดั้งเดิม
- 3.3 เซตฟัซซี

- 3.4 ระบบการทำงานแบบฟิชชี
- 3.5 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิก
4. เทคนิคการคัดเลือกตัวชี้วัดแบบเดลฟายฟิชชี
 - 4.1 วิธีการเดลฟายฟิชชี
 - 4.2 ข้อเปรียบเทียบวิธีการเดลฟายฟิชชีและวิธีการเดลฟาย (แบบดั้งเดิม)
5. ทฤษฎีระบบเกรย์
 - 5.1 การดำเนินงานของช่วงจำนวนเกรย์
 - 5.2 การเปรียบเทียบจำนวนเกรย์
 - 5.3 การประยุกต์ใช้จำนวนเกรย์ในการคัดเลือกทางเลือก
6. การประเมินประสิทธิภาพองค์กรด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA)
 - 6.1 ตัวแบบ CCR
 - 6.2 ตัวแบบ BCC
 - 6.3 วิธีการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
7. การคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกรณ์
 - 8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดการจัดการ
 - 8.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำตัวชี้วัดด้วยเทคนิคเดลฟายฟิชชี
 - 8.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินตัวชี้วัดด้วยทฤษฎีระบบเกรย์
 - 8.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการ DEA
9. กรอบแนวคิดการวิจัย

ตอนที่ 1 สหกรณ์ออมทรัพย์

1.1 ความหมายของสหกรณ์

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชได้ทรงพระราชทานพระราดำรัสแก่ผู้นำสหกรณ์ที่เฝ้าทูลละอองธุลีพระบาทณศาลาดุสิตาลัยเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2526 ความว่า “...สหกรณ์นี้มีความหมายคำว่า สห ก็ด้วยกัน กรณ์ การทำ ทำงานทำกิจการต่างๆ หมายความว่า สหกรณ์ แปลว่า การทำงานร่วมกัน การทำงานร่วมกันนี้ลึกซึ้งมาก เพราะว่าจะต้องร่วมมือกัน ในทุกด้าน ทั้งในด้านงานการที่ทำด้วยร่างกาย ทั้งในด้านงานการที่ทำด้วยสมอง และงานการที่ทำ ด้วยใจทุกอย่างนี้ขาดไม่ได้ต้องพร้อม...” (สำนักราชเลขาธิการ, 2557)

ส่วนพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 และพระราชบัญญัติสหกรณ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553 มาตรา 4 กำหนดนิยามคำว่า “สหกรณ์ คือ คณะบุคคลซึ่งรวมกันดำเนินกิจการ เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม โดยช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และได้จดทะเบียน ตามพระราชบัญญัตินี้” (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนที่ 30 ก และราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนที่ 26 ก)

ในขณะที่ราชบัณฑิตยสถาน นิยามความหมายของสหกรณ์ไว้ว่า “สหกรณ์ น. องค์การทางเศรษฐกิจและสังคมที่สมาชิกร่วมกัน จัดตั้งขึ้นด้วยการลงหุ้นร่วมกัน จัดการร่วมกันในการผลิต การจำหน่ายสินค้า หรือบริการตามความต้องการ หรือผลประโยชน์อย่างเดียวกันของบรรดา สมาชิก สมาชิกแต่ละคนมีสิทธิ์ออกเสียงได้หนึ่งเสียงในการบริหารสหกรณ์ โดยไม่ขึ้นกับจำนวนหุ้นที่ ถืออยู่ เช่น สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์โคนม (กฎ) คณะบุคคลซึ่งรวมกันดำเนิน กิจการเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม โดยช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และได้ จดทะเบียนตามกฎหมายว่าด้วยสหกรณ์” (หนังสือราชบัณฑิตยสถานที่รท 0004/800 ลงวันที่ 21 มีนาคม 2550)

1.2 หลักการดำเนินงานของสหกรณ์

กรมส่งเสริมสหกรณ์ (2557) ได้รวบรวมแนวคิดของคุณค่าสหกรณ์ อุดมการณ์ สหกรณ์วิธีการสหกรณ์ และหลักการสหกรณ์ ไว้ดังนี้

1. คุณค่าของสหกรณ์ (Cooperative Values) คือ สหกรณ์อยู่บนพื้นฐานแห่งคุณค่าของการช่วยตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ความเป็นประชาธิปไตย ความเสมอภาค ความเที่ยงธรรม และความเป็นเอกภาพ สมาชิกสหกรณ์เชื่อมั่นในคุณค่าทางจริยธรรมแห่งความสุจริต ความเปิดเผยความรับผิดชอบต่อสังคม และความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น โดยสืบทอดประเพณีปฏิบัติของ ผู้ริเริ่มการสหกรณ์

2. อุดมการณ์สหกรณ์ (Cooperative Ideology) คือ ความเชื่อร่วมกันที่ว่า การช่วยตนเองและการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตามหลักการสหกรณ์ซึ่งจะนำไปสู่การกินดี อยู่ดี มีความเป็นธรรม และสันติสุขในสังคม

3. วิธีการสหกรณ์ (Cooperative Practices) คือ การนำหลักการสหกรณ์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคม เพื่อประโยชน์ของมวลสมาชิกและชุมชน โดยไม่ละเลยหลักการธุรกิจที่ดี

4. หลักการสหกรณ์ (Cooperative Principles) คือ แนวทางที่สหกรณ์ยึดถือปฏิบัติเพื่อให้คุณค่าของสหกรณ์เกิดผล เป็นรูปธรรมประกอบด้วยหลักการ 7 ประการดังนี้

หลักการที่ 1 การเป็นสมาชิกโดยสมัครใจและเปิดกว้าง (Voluntary and Open Membership) สหกรณ์เป็นองค์กรแห่งความสมัครใจ เปิดรับบุคคลทั่วไปที่สามารถใช้บริการสหกรณ์ได้และเต็มใจจะรับผิดชอบในฐานะสมาชิก เข้าเป็นสมาชิกโดยปราศจากการกีดกันทางเพศ ฐานะทางสังคม เชื้อชาติ การเมือง หรือศาสนา

หลักการที่ 2 การควบคุมโดยสมาชิกตามหลักประชาธิปไตย (Democratic Member Control) สหกรณ์เป็นองค์กรประชาธิปไตยที่มีการควบคุมโดยสมาชิก ซึ่งมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน ในการกำหนดนโยบายและการตัดสินใจ บุรุษและสตรีที่ได้รับการเลือกตั้งจากที่ประชุมใหญ่ให้เป็นผู้แทนสมาชิก ต้องรับผิดชอบต่อสมาชิก ในสหกรณ์ชั้นปฐมสมาชิกมีสิทธิในการออกเสียงเท่าเทียมกัน (สมาชิกหนึ่งคนหนึ่งเสียง) สำหรับสหกรณ์ในระดับอื่นๆ ก็ดำเนินการตามแนวทางประชาธิปไตยเช่นเดียวกัน

หลักการที่ 3 การมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจของสมาชิก (Member Economic Participation) สมาชิกมีส่วนร่วมในการลงทุน (ถือหุ้น) ในสหกรณ์ของตนเองอย่างเสมอภาคกัน และมีส่วนในการควบคุมการใช้เงินทุนของสหกรณ์ตามแนวทางประชาธิปไตย ทุนของสหกรณ์อย่างน้อยๆ ส่วนหนึ่งต้องเป็นทรัพย์สินส่วนรวมของสหกรณ์ โดยปกติสมาชิกจะได้รับผลตอบแทน (ถ้ามี) ในอัตราที่จำกัดตามเงินลงทุน (หุ้น) ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขของการเข้าเป็นสมาชิก สมาชิกสามารถจัดสรรเงินส่วนเกินของสหกรณ์เพื่อวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งหรือทุกอย่างตามข้อบังคับฉบับนี้ คือเพื่อการพัฒนาสหกรณ์โดยอาจกันไว้เป็นทุนสำรองซึ่งอย่างน้อยๆ จะต้องมีส่วนหนึ่งที่นำมาแบ่งปันกันไม่ได้เพื่อตอบแทนแก่สมาชิกตามสัดส่วนของปริมาณธุรกิจที่สมาชิกได้ทำกับสหกรณ์เพื่อสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่มวลสมาชิกเห็นชอบ

หลักการที่ 4 การปกครองตนเองและความเป็นอิสระ (Autonomy and Independence) สหกรณ์เป็นองค์กรที่พึ่งพาตนเองและปกครองตนเอง โดยการควบคุมของมวลสมาชิก หากสหกรณ์จะต้องมีข้อตกลงผูกพันกับองค์กรอื่นใด ซึ่งรวมถึงหน่วยงานของรัฐบาลด้วย หรือจะต้องเพิ่มเงินลงทุน โดยอาศัยแหล่งเงินทุนจากภายนอกสหกรณ์ สหกรณ์จะต้องกระทำการดังกล่าว

ภายใต้เงื่อนไขที่มั่นใจได้ว่ามวลสมาชิกจะยังคงดำรงไว้ซึ่งอำนาจในการควบคุมสหกรณ์ ตามแนวทางประชาธิปไตย และสหกรณ์ยังคงดำรงความเป็นอิสระ

หลักการที่ 5 การศึกษา ฝึกอบรม และสารสนเทศ (Education Training and Information) สหกรณ์พึงให้การศึกษาและการฝึกอบรมแก่สมาชิก ผู้แทนสมาชิกที่ได้รับการเลือกตั้ง ผู้จัดการและเจ้าหน้าที่สหกรณ์ เพื่อให้บุคลากรเหล่านี้สามารถมีส่วนร่วมช่วยพัฒนาสหกรณ์ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพึงให้ข่าวสารแก่สาธารณชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเยาวชนและบรรดาผู้นำทางความคิดในเรื่องคุณลักษณะและคุณประโยชน์ของสหกรณ์

หลักการที่ 6 การร่วมมือระหว่างสหกรณ์ (Cooperation among Cooperatives) สหกรณ์จะสามารถให้บริการแก่สมาชิกได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ขบวนการสหกรณ์ได้ โดยร่วมมือกันในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติ

หลักการที่ 7 การเอื้ออาทรต่อชุมชน (Concern for Community) สหกรณ์พึงดำเนินกิจการต่างๆ เพื่อการพัฒนาชุมชนให้มีความเจริญยั่งยืนตามนโยบายที่สมาชิกเห็นชอบ

1.3 ประเภทสหกรณ์ในประเทศไทย

กฎกระทรวงกำหนดประเภทสหกรณ์ในปี 2548 (ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 63 ก) แบ่งสหกรณ์ออกเป็น 7 ประเภท คือ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ประมง สหกรณ์นิคม สหกรณ์ร้านค้า สหกรณ์บริการ สหกรณ์ออมทรัพย์ และสหกรณ์เครดิตยูเนียน

สถาบันวิชาการด้านสหกรณ์ (2557) ได้อธิบายความเป็นมาของประเภทของสหกรณ์ รวมถึงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ ไว้ดังนี้

1. สหกรณ์การเกษตรเป็นสหกรณ์ที่ตั้งขึ้นในกลุ่มผู้มีอาชีพทางการเกษตร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกดำเนินกิจการร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการแก้ไขความเดือดร้อนจากการประกอบอาชีพของสมาชิก และช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น

สหกรณ์การเกษตรตั้งขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2459 คือ “สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้” ในจังหวัดพิษณุโลกเป็นสหกรณ์การเกษตรชนิดไม่จำกัด มีขนาดเล็กในระดับหมู่บ้าน ตั้งขึ้นในหมู่เกษตรกรที่มีรายได้น้อยและมีหนี้สินมากมีสมาชิกแรกตั้ง จำนวน 16 คนทุนดำเนินงาน 3,080 บาทเป็นค่าธรรมเนียมแรกเข้า จำนวน 80 บาท และเป็นทุนจากการกู้แบงก์สยามกัมมาจล (หรือธนาคารไทยพาณิชย์ในปัจจุบัน) จำนวน 3,000 บาท

วัตถุประสงค์ของสหกรณ์การเกษตร คือ การดำเนินธุรกิจแบบเอกประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกดำเนินธุรกิจร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และช่วยเหลือส่วนรวมโดยใช้หลักคุณธรรมและจริยธรรมอันดีงาม ตามพื้นฐานของมนุษย์เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สมาชิกและส่วนรวมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ และสังคม ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับของสหกรณ์

ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับทำให้สมาชิกมีปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น จากการกู้เงิน สหกรณ์ในอัตราดอกเบี้ยต่ำมาประกอบอาชีพ ทำให้มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองหรือมีที่ดินทำกิน มากกว่าเดิมและมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิต ตั้งแต่การใช้พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ การใช้ปุ๋ย การใช้ยาปราบศัตรูพืช การเก็บรักษาผลผลิตอย่างมีคุณภาพผลผลิตที่ได้จึงเป็นไปตาม ความต้องการของตลาด ส่งผลให้สหกรณ์และบุคคลในครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และการอนามัย

2. สหกรณ์ประมงจัดตั้งขึ้นในหมู่ชาวประมง เพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการ ประกอบอาชีพ เนื่องจากชาวประมงแต่ละคนไม่สามารถแก้ไขได้ตามลำพัง บุคคลเหล่านี้จึงรวมกัน โดยยึดหลักการช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

สหกรณ์ประมงตั้งขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2492 ชื่อว่า “สหกรณ์ประมงพิษณุโลก จำกัด” ในท้องที่ลำคลองกระบังโป่งนก อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นสหกรณ์ประมง ประเภทน้ำจืด มีสมาชิกแรกตั้ง จำนวน 54 คน ดำเนินการจัดสรรที่ทำกิน การจำหน่าย การแปรรูป และขออนุญาตสัมปทานให้สมาชิกจับสัตว์น้ำได้โดยสะดวก

วัตถุประสงค์ของสหกรณ์ประมง คือ ให้ความรู้ทางด้านวิชาการในเรื่องการจัดการ วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมและมีคุณภาพในการเพาะเลี้ยง การเก็บรักษา และการแปรรูปสัตว์น้ำ แก่สมาชิกรวมทั้งให้ความช่วยเหลือทางด้านธุรกิจการประมง คือ การจัดหาเงินทุนให้สมาชิกกู้ไป ลงทุนประกอบอาชีพ การจัดหาวัสดุการประมงมาจำหน่ายการจัดจำหน่ายสัตว์น้ำและผลิตภัณฑ์ สัตว์น้ำ การรับฝากเงิน และสงเคราะห์สมาชิกเมื่อประสบภัยพิบัติ

ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ คือ การมีแหล่งเงินกู้ที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำ มาลงทุน ประกอบอาชีพซื้อวัสดุอุปกรณ์ และสิ่งของจำเป็นที่สหกรณ์นำมาจำหน่ายในราคาที่เป็นธรรม เมื่อมี ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์สหกรณ์จะรวบรวมขายให้ในราคาที่สูงขึ้นบริการรับฝากเงิน เพื่อความสะดวก ปลอดภัยให้แก่สมาชิก และสมาชิกจะได้รับการศึกษาอบรมเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการประมง ตามหลักวิชาการแผนใหม่ให้สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและปริมาณ ตรงกับความต้องการ ของตลาดรวมถึงสิทธิหน้าที่และความรับผิดชอบของทุกคน ตามหลักการและวิธีการสหกรณ์

3. สหกรณ์นิคมเป็นสหกรณ์การเกษตรในรูปแบบหนึ่ง ที่มีการดำเนินการจัดสรร ที่ดินทำกินให้ราษฎร การจัดสร้างปัจจัยพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวก ให้ผู้ที่อยู่อาศัยควบคู่ไป กับการดำเนินการจัดหาสินเชื่อ ปัจจัยการผลิตและสิ่งของที่จำเป็น การแปรรูปการเกษตร การส่งเสริม อาชีพรวมทั้งกิจการให้บริการสาธารณูปโภคแก่สมาชิก

ความเป็นมาของสหกรณ์นิคม ได้เริ่มดำเนินงานเป็นแห่งแรกที่อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี เมื่อ พ.ศ. 2478 โดยจัดซื้อที่นาราชพัสดุจากกระทรวงการคลังเนื้อที่ประมาณ 4,109 ไร่ เพื่อจัดสรรให้กับสมาชิกจำนวน 69 ครอบครัวในรูปของสหกรณ์การเช่าซื้อที่ดิน ต่อมาใน พ.ศ.

2481 ได้จัดตั้งนิคมสหกรณ์ในอำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ประมาณ 7,913 ไร่ และได้จัดสหกรณ์การเช่าที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ที่เสื่อมสภาพแล้วที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เมื่อ พ.ศ. 2518

วัตถุประสงค์ของสหกรณ์นิคม คือ 1) เพื่อการจัดนิคม คือ การจัดหาที่ดินมาจัดสรรให้แก่ราษฎรประกอบอาชีพทางการเกษตร ตลอดจนจัดบริการด้านสาธารณูปโภคแก่สมาชิก และ 2) เพื่อการจัดสหกรณ์ คือ การรวบรวมราษฎรที่ได้รับจัดสรรที่ดินจัดตั้งขึ้นเป็นสหกรณ์

ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ คือ สมาชิกสหกรณ์มีสหกรณ์เป็นหน่วยงานที่เป็นสื่อกลางในการขอรับบริการต่างๆ จากรัฐบาล และเป็นหน่วยงานที่อำนวยความสะดวกในด้านการจัดหาสินเชื่อ การรวมกันซื้อรวมกันขาย การส่งเสริมการเกษตร และการฝึกอบรมซึ่งเป็นการเสริมสร้างให้เกิดระบบที่ดีในการจัดการการผลิตและการตลาดโดยสมาชิก เพื่อสมาชิกในการประกอบอาชีพอย่างมั่นคงจนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

4. สหกรณ์ร้านค้า คือ สหกรณ์ที่มีผู้บริโภคร่วมกันจัดตั้งขึ้นเพื่อจัดหาสินค้าเครื่องอุปโภคบริโภคมาจำหน่ายแก่สมาชิกและบุคคลทั่วไปโดย จัดทะเบียนตามกฎหมายสหกรณ์ ในประเภทสหกรณ์ร้านค้า มีสภาพเป็นนิติบุคคล ซึ่งสมาชิกผู้ถือหุ้นทุกคนเป็นเจ้าของสมาชิกลงทุนร่วมกันในสหกรณ์ ด้วยความสมัครใจเพื่อแก้ไขความเดือดร้อนในการซื้อเครื่องอุปโภคบริโภค และเพื่อผดุงฐานะทางเศรษฐกิจของตนและหมู่คณะ

สหกรณ์ร้านค้าตั้งขึ้นครั้งแรกใน พ.ศ. 2480 โดยชาวบ้านในอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และเลิกไปต่อมารัฐบาลมีนโยบายในการช่วยเหลือด้านการครองชีพให้กับประชาชนโดยการส่งเสริมและสนับสนุน ให้มีการจัดตั้งสหกรณ์ร้านค้าขึ้นทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทั่วประเทศ

วัตถุประสงค์สหกรณ์ร้านค้า คือ การจัดหาสิ่งของและบริการที่สมาชิกมีความต้องการมาจำหน่าย ช่วยจำหน่ายผลิตผล ผลิตภัณฑ์ของสมาชิก ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ทางด้านสหกรณ์และด้านการค้าให้แก่สมาชิกสหกรณ์ ปลุกจิตสำนึกให้สมาชิกรู้จักประหยัดช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร่วมมือและประสานงานกับสหกรณ์และหน่วยงานอื่น ทั้งภายในและนอกประเทศในอันที่จะเกื้อกูลกันและกัน

ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ คือ ทำให้สมาชิกมีสถานที่ซื้อขายสินค้าจำเป็นตามราคาตลาดในชุมชน ซึ่งเป็นสินค้าที่ดีมีคุณภาพเพียงตรงในการชั่ง ตวง วัด ตามความต้องการของสมาชิก เมื่อสิ้นปีสหกรณ์มีกำไรสุทธิประจำปี สมาชิกจะได้รับเงินปันผลตามหุ้นและเงินเฉลี่ยคืนตามส่วนที่ได้ทำธุรกิจกับสหกรณ์การซื้อขายด้วยเงินสดสินค้าจะมีราคาที่ถูกกว่าเงินผ่อน ทำให้สมาชิกมีความรอบคอบในการจัดหาสินค้าราคาถูกมาจำหน่ายเพื่อประโยชน์ของสมาชิก

5. สหกรณ์ออมทรัพย์คือ สถาบันการเงินแบบหนึ่งที่มีสมาชิกเป็นบุคคลซึ่งมีอาชีพอย่างเดียวกันหรือที่อาศัยอยู่ในชุมชนเดียวกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกรู้จักการออมเงิน และให้กู้ยืมเมื่อเกิดความจำเป็นหรือเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์จกเงยและได้ รับการจดทะเบียนตาม พระราชบัญญัติสหกรณ์สามารถกู้ยืมเงินได้เมื่อเกิดความจำเป็นตาม หลักการช่วยตนเอง และ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

สหกรณ์ออมทรัพย์แห่งแรกจัดตั้งขึ้น โดยข้าราชการสหกรณ์และพนักงาน ธนาคารเพื่อการสหกรณ์ จดทะเบียนเมื่อวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2492 คือ สหกรณ์ข้าราชการ สหกรณ์ จำกัดสินใช้และได้แพร่หลายไปในหน่วยงานของรัฐและเอกชนทั่วประเทศ ส่วนสหกรณ์ออม ทรัพย์ในชุมชนแห่งแรกคือ สหกรณ์เครดิตยูเนียนแม่มูล จำกัด จดทะเบียนเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2522

วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมการออมทรัพย์โดยการรับฝากเงินและให้ผลตอบแทน ในรูปดอกเบี้ยอัตราเดียวกับธนาคารพาณิชย์และการถือหุ้นหัก ณ ที่จ่ายเป็นรายเดือนแต่ไม่เกิน 1 ใน 5 ของหุ้นทั้งหมด เมื่อสิ้นปีทางบัญชีต้องจ่ายเงินปันผลค่าหุ้นให้แก่สมาชิกในอัตราที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งให้บริการด้านเงินกู้แก่สมาชิกตามความจำเป็น

ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ คือ เป็นแหล่งเงินฝากและเงินกู้ของสมาชิกทำให้ สมาชิกรู้จักเก็บออมเงิน และไม่ต้องไปกู้เงินนอกระบบทำให้สถาบันครอบครัวมีความมั่นคงขึ้น

6. สหกรณ์บริการ คือ สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสหกรณ์โดยมี ประชาชนไม่น้อยกว่า 10 คน ที่มีอาชีพอย่างเดียวกันได้รับความเดือดร้อนในเรื่องเดียวกันรวมตัวกัน โดยยึดหลักการประหยัด การช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้ง การส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงในอาชีพต่อไป

สหกรณ์บริการแห่งแรกจัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2484 เป็นการรวมตัวกันในกลุ่มผู้มี อาชีพทำร่ม ชื่อว่า “สหกรณ์ผู้ทำร่มบ่อสร้างจำกัดสินใช้” ที่ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัด เชียงใหม่ ต่อมาในปี พ.ศ. 2496 ได้มีการจัดตั้งสหกรณ์บริการไฟฟ้าหนองแขมจำกัด เป็นสหกรณ์ที่ ให้บริการด้านสาธารณูปโภค และในปี พ.ศ. 2497 จัดตั้งสหกรณ์มีดอรัญญิก จำกัด ที่ตำบลทุ่งช้าง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และมีการขยายสหกรณ์บริการในอีกหลายรูปแบบ เช่น สหกรณ์เคหสถาน สหกรณ์แท็กซี่ สหกรณ์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ สหกรณ์บริการน้ำประปา เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของสหกรณ์บริการ เพื่อดำเนินธุรกิจด้านการบริการตามรูปแบบ ของสหกรณ์ส่งเสริมสวัสดิการแก่สมาชิกและครอบครัว ส่งเสริมการช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือ ซึ่งกันและกันในหมู่สมาชิก ร่วมมือกับสหกรณ์อื่นและหน่วยงานอื่นเพื่อความก้าวหน้าของกิจการ สหกรณ์

ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับสมาชิก มีสหกรณ์เป็นศูนย์กลางในการพัฒนาฝีมือ การผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ต้องการของตลาด มีแหล่งรวมซื้อรวมขาย

ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ ช่วยให้สมาชิกสหกรณ์ประกอบอาชีพได้ถูกต้อง ตามกฎหมายเมื่อสิ้นปีทางบัญชี ถ้าสหกรณ์มีกำไรสุทธิประจำปีสมาชิกสหกรณ์จะได้รับเงินปันผล ตามหุ้น และเงินเฉลี่ยคืนตามส่วนที่ทำธุรกิจกับสหกรณ์

7. สหกรณ์เครดิตยูเนียน คือ สหกรณ์เอกประสงค์ ตั้งขึ้นโดยความสมัครใจของ สมาชิกที่อยู่ในวงสัมพันธ์เดียวกัน เช่น อาศัยในชุมชนเดียวกัน ประกอบอาชีพเดียวกัน หรือในสถานที่ เดียวกัน หรือมีกิจกรรมร่วมกัน เพื่อการรู้จักช่วยเหลือตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นให้สมาชิก ประหยัดและออมเพื่อการรู้จักช่วยตนเองเป็นเบื้องต้น และเป็นพื้นฐานในการสร้างความมั่นคงแก่ ตนเองและครอบครัว

สหกรณ์เครดิตยูเนียน ทำหน้าที่ส่งเสริมให้เกิดการรวมคนเพื่อทำกิจกรรมเรื่อง การออมและพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น "กลุ่มเครดิตยูเนียนแห่งศูนย์กลางเทวา" จัดตั้งกลุ่มขึ้นแห่ง แรกเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2508 และได้แพร่ขยายการจัดตั้งสหกรณ์และกลุ่มเครดิตยูเนียนออกไป เป็นจำนวนมาก ภายใต้ปรัชญาและอุดมการณ์สหกรณ์เครดิตยูเนียนที่มุ่งจะพัฒนาคนให้ช่วยตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามหลักการ และวิธีการสหกรณ์รวมทั้งเพื่อพัฒนาชุมชนให้เกิดความ เข้มแข็ง

ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับสมาชิกของสหกรณ์รู้จักประหยัดอดออม สามารถนำ เงินสะสมเงินไปฝากได้สะดวกและรวดเร็ว ไม่ต้องเสียเวลาในการเดินทางไปฝากเงินที่ไกลๆ แม้มีเงิน จำนวนน้อยหรือมากก็ตาม เพราะสหกรณ์เครดิตยูเนียนจัดตั้งในชุมชนของสมาชิกในกรณีที่สมาชิกมี ความเดือดร้อนหรือความจำเป็นที่จะต้องใช้จ่ายเงิน สมาชิกมีสิทธิที่จะขอกู้เงินจากสหกรณ์ได้ในอัตรา ดอกเบี้ยที่เป็นธรรม อีกทั้งช่วยสร้างความมั่นคงแก่สมาชิกและครอบครัว สหกรณ์เครดิตยูเนียนแต่ละ แห่งจะจัดให้มีบริการในรูปแบบต่างๆ แล้วแต่ความต้องการของสมาชิกและเงินทุนที่สหกรณ์มีอยู่ ซึ่งมี ส่วนสร้างความมั่นคงให้เกิดขึ้นแก่ครอบครัวและสมาชิก และช่วยในการพัฒนาชุมชนและสังคม กิจกรรมของสหกรณ์เครดิตยูเนียน ช่วยให้ประชาชนในชุมชนเกิดการประหยัดและออม เพื่อสร้าง กองทุนขึ้นในชุมชนเพื่อช่วยเหลือบำบัดความทุกข์ร้อน ที่เกิดขึ้นเพื่อให้รู้จักการแก้ไขและตัดสินใจ ช่วยเหลือกันในชุมชนของตนเองเป็นการฝึกผู้นำในชุมชน

การแบ่งประเภทของสหกรณ์ ยังสามารถใช้เกณฑ์กลุ่มคนที่จะเข้าเป็นสมาชิก (แบ่งเป็นสหกรณ์ผู้ผลิต สหกรณ์ผู้บริโภค สหกรณ์คนงาน สหกรณ์ชาวประมง และสหกรณ์ของ นักธุรกิจ) หรือเกณฑ์หน้าที่ของสหกรณ์ (แบ่งเป็นสหกรณ์การผลิต สหกรณ์การแปรรูป สหกรณ์ การตลาด สหกรณ์การซื้อ และสหกรณ์การบริการ) นอกจากนี้ ยังอาจใช้สถานภาพทางกฎหมาย โครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ความรับผิดชอบในหนี้สิน โครงสร้างการเงิน ขนาดของพื้นที่ที่ให้บริการ และลักษณะสมาชิกภาพ เป็นเกณฑ์ในการแบ่งประเภทก็ได้ (นุกูล กรยีนยงค์, 2554)

1.4 สารสนเทศของสหกรณ์ออมทรัพย์

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2556) ได้จัดทำรายงานผลการดำเนินงานและฐานะการเงินสหกรณ์ออมทรัพย์ ประจำปี 2555 ในปีบัญชีสิ้นสุดวันที่ 1 เมษายน 2554 ถึงวันที่ 31 มีนาคม 2555 รวบรวมประมวลผลณวันที่ 30 กันยายน 2555 จำนวน 1,306 สหกรณ์ผลการดำเนินงานส่วนใหญ่ประสบผลสำเร็จมีผลกำไรจำนวน 1,274 แห่ง (ร้อยละ 97.54) มีรายได้รวม 80,822 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายรวม 33,063 ล้านบาทกำไรสุทธิ 47,759 ล้านบาท (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.80) แหล่งเงินทุนส่วนใหญ่มาจากหนี้สินร้อยละ 51.42 เงินทุนของสหกรณ์ส่วนใหญ่นำไปขยายตัวด้านสินเชื่อกับสมาชิกจำแนกเป็นเงินให้กู้ยืมระยะสั้นร้อยละ 10.66 และเงินให้กู้ยืมระยะยาวร้อยละ 69.58 ด้านคุณภาพของลูกหนี้พบว่าในรอบปี 2555 มีลูกหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้จำนวนเงิน 1,878.12 ล้านบาท (เทียบเป็นร้อยละ 0.16 ของลูกหนี้คงเหลือทั้งสิ้น)

โดยทั่วไป สหกรณ์ออมทรัพย์แบ่งออกเป็น 4 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่มาก โดยพิจารณาจากทุนดำเนินงาน รายได้ธุรกิจหลัก และจำนวนสมาชิก นอกจากนี้ ยังแบ่งสหกรณ์ออมทรัพย์ออกเป็นสหกรณ์ออมทรัพย์ภาครัฐ สหกรณ์ออมทรัพย์ภาครัฐวิสาหกิจ และสหกรณ์ออมทรัพย์ภาคเอกชนและอื่นๆ โดยสหกรณ์ออมทรัพย์ภาครัฐแบ่งเป็น 6 กลุ่มย่อย คือ สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจ สหกรณ์ออมทรัพย์ทหาร สหกรณ์ออมทรัพย์ครู สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา สหกรณ์ออมทรัพย์โรงพยาบาล/สาธารณสุข และสหกรณ์ออมทรัพย์ราชการอื่นๆ

ตารางที่ 1 ขนาดสหกรณ์จำแนกตามประเภทย่อยของสหกรณ์ออมทรัพย์

ประเภทย่อย	ขนาดสหกรณ์				จัดไม่ได้*	รวม
	ใหญ่ มาก	ใหญ่	กลาง	เล็ก		
1. ภาครัฐ	580	141	19	5	0	745
1.1 ตำรวจ	113	11	0	0	0	124
1.2 ทหาร	107	63	1	1	0	172
1.3 ครู	97	10	2	0	0	109
1.4 สถาบันอุดมศึกษา	25	4	2	1	0	32
1.5 โรงพยาบาล/สาธารณสุข	139	12	0	0	0	151
1.6 ราชการอื่นๆ	99	41	14	3	0	157

ตารางที่ 1 ขนาดสหกรณ์จำแนกตามประเภทย่อยของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ต่อ)

ประเภทย่อย	ขนาดสหกรณ์					รวม
	ใหญ่ มาก	ใหญ่	กลาง	เล็ก	จัด ไม่ได้*	
2. ภาครัฐวิสาหกิจ	38	13	0	0	0	51
3. ภาคเอกชนและอื่นๆ	150	280	76	2	2	510
รวม	768	434	95	7	2	1,306
ร้อยละ	58.81	33.23	7.27	0.54	0.15	100.00

* สหกรณ์ที่จัดไม่ได้ คือ สหกรณ์ที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน

ที่มา: กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, รายงานผลการดำเนินงานและฐานะการเงินสหกรณ์ออมทรัพย์ (สมุทรสาคร: บอรัณ ทู ปี พัลลิตขิง, 2556).

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2556) ได้สรุปขนาดของสหกรณ์ออมทรัพย์จำแนกตามประเภทย่อยของสหกรณ์ออมทรัพย์ แสดงดังตารางที่ 1 และยังได้ให้ข้อมูลปริมาณธุรกิจ สินทรัพย์ ทุนสหกรณ์ เงินลงทุนระยะสั้น และเงินลงทุนประจำปี 2555 จำแนกตามประเภทย่อยของสหกรณ์ออมทรัพย์ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลปริมาณธุรกิจ สินทรัพย์ ทุนสหกรณ์ และเงินลงทุนประจำปี 2555 จำแนกตามประเภทย่อยของสหกรณ์ออมทรัพย์

ประเภทย่อย	ปริมาณธุรกิจ	สินทรัพย์	ทุนสหกรณ์	เงินลงทุน	
				ระยะสั้น	ระยะยาว
1. ภาครัฐวิสาหกิจ	1,137,581.64	1,157,851.34	555,384.12	25,349.28	87,2022.61
1.1 ตำรวจ	110,805.80	99,770.29	48,927.05	1,357.86	3,001.53
1.2 ทหาร	50,023.84	61,610.96	33,458.82	827.14	2,601.05
1.3 ครู	541,817.31	545,904.07	251,425.68	3,259.83	4,049.96
1.4 สถาบันอุดมศึกษา	154,332.75	150,480.03	52,390.10	13,953.21	57,210.95
1.5 โรงพยาบาล/ สาธารณสุข	125,820.95	125,620.94	66,906.18	1,929.99	9,061.53

ตารางที่ 2 ข้อมูลปริมาณธุรกิจ สินทรัพย์ ทุนสหกรณ์ และเงินลงทุนประจำปี 2555 จำแนกตามประเภทย่อยของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ต่อ)

ประเภทย่อย	ปริมาณธุรกิจ	สินทรัพย์	ทุนสหกรณ์	เงินลงทุน	
				ระยะสั้น	ระยะยาว
1.6 ราชการอื่น	154,780.99	174,465.05	102,276.29	4,021.25	11,277.59
2. ภาครัฐวิสาหกิจ	208,781.54	208,144.32	108,603.12	10,120.99	40,831.71
3. ภาคเอกชนและอื่นๆ	75,562.01	104,258.46	50,277.19	11,837.42	20,481.34
รวม	1,421,925.19	1,470,254.12	714,264.43	47,307.69	148,515.66

ที่มา: กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, รายงานผลการดำเนินงานและฐานะการเงินสหกรณ์ออมทรัพย์ (สมุทรสาคร: บอรัณ ทู ปี พัลลิตซิง, 2556).

สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาเป็นประเภทหนึ่งของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยมีสมาชิกสหกรณ์ คือ บุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา เมื่อพิจารณาข้อมูลในปี 2555 เทียบกับปี 2554 พบว่าทุนเรือนหุ้นเพิ่มขึ้น 4,693.97 ล้านบาท (เพิ่มร้อยละ 13.20) ปริมาณธุรกิจเพิ่มขึ้น 30,757.65 ล้านบาท (เพิ่มร้อยละ 24.89) สินทรัพย์เพิ่มขึ้น 8,007.04 ล้านบาท (เพิ่มร้อยละ 5.62) และทุนของสหกรณ์เพิ่มขึ้น 8,407.33 ล้านบาท (เพิ่มร้อยละ 24.89) นอกจากนี้ ยังมีการลงทุนระยะสั้นและระยะยาวจำนวน 13,953.21 ล้านบาท และ 57,210.95 ล้านบาท ซึ่งสูงกว่าทุกกลุ่มในสหกรณ์ออมทรัพย์ (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2556)

สำหรับภาวะเศรษฐกิจของสหกรณ์ออมทรัพย์ประจำปี 2557 ตามรายงานของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2557) มีสารสนเทศที่น่าสนใจดังนี้

1. มีสหกรณ์ออมทรัพย์จำนวน 1,357 แห่ง มีสมาชิกจำนวน 2,982,179 คน ธุรกิจขยายตัวร้อยละ 0.7 ชะลอลดตัวจากปี 2556 (ที่ขยายตัว 4.45) มีมูลค่าธุรกิจ 1,554,836 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 96.19 ของมูลค่ารวมธุรกิจนอกภาคการเกษตร และให้สินเชื่อ 1,090,473 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 70.13 ของมูลค่ารวมธุรกิจนอกภาคการเกษตร

2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีทุนดำเนินการ 1,891,558.89 ล้านบาท แบ่งเป็นทุนภายใน 1,410,105.65 ล้านบาท และทุนภายนอก 481,453.24 ล้านบาท มีเงินลงทุน 219,561.09 ล้านบาท เงินสดและเงินฝาก 98,594.79 ล้านบาท ลูกหนี้เงินให้กู้ยืมสุทธิ 1,396,483.18 ล้านบาท เงินรับฝาก 420,015.41 ล้านบาท รายได้ 109,843.75 ล้านบาท ค่าใช้จ่าย 49,589.52 ล้านบาท กำไรสุทธิ 60,254.23 ล้านบาท และอัตราค่าใช้จ่ายต่อรายได้ร้อยละ 45.15

3. บริหารการจัดการ 4 ธุรกิจหลัก สร้างรายได้ 113,310 ล้านบาท เฉลี่ย 9,443 ล้านบาทต่อเดือน มีค่าใช้จ่ายคิดเป็นร้อยละ 45.84 ของรายได้รวมทั้งสิ้น และมีกำไรสุทธิ 61,372 ล้านบาท ทำกำไรสุทธิที่สูงสุดของสหกรณ์นอกภาคการเกษตร สมาชิกมีเงินออมเฉลี่ย 436,626 บาทต่อคน หนี้สินเฉลี่ย 493,126 บาทต่อคน และมีการควบคุมภายในอยู่ในระดับดีถึงดีมากร้อยละ 95.61

4. ลูกหนี้ชำระได้ตามกำหนดอยู่ในระดับดี พอใช้ และต้องปรับปรุง จำนวน 1,281 แห่ง (ร้อยละ 95.53) 28 แห่ง (ร้อยละ 2.09) และ 32 แห่ง (ร้อยละ 2.39) ตามลำดับ การควบคุมค่าใช้จ่ายอยู่ในระดับดี พอใช้ และต้องปรับปรุง จำนวน 1,057 แห่ง (ร้อยละ 78.41) 109 แห่ง (ร้อยละ 8.09) และ 182 แห่ง (ร้อยละ 15.50) ตามลำดับ ทุนสำรองรองรับความเสี่ยงอยู่ในระดับดี พอใช้ และต้องปรับปรุง จำนวน 56 แห่ง (ร้อยละ 4.13) 483 แห่ง (ร้อยละ 35.59) และ 818 แห่ง (ร้อยละ 60.28) ตามลำดับ ส่งผลให้ต้องมีระดับการเผื่อระวังทางการเงินอยู่ในปกติ มากขึ้นกว่าปกติ พิเศษ และพิเศษเร่งด่วน จำนวน 461 แห่ง (ร้อยละ 34.61) 744 แห่ง (ร้อยละ 55.86) 113 แห่ง (ร้อยละ 8.48) และ 14 แห่ง (ร้อยละ 1.05) ตามลำดับ

5. อัตราส่วนสินทรัพย์หมุนเวียนต่อหนี้สินหมุนเวียน 0.36 เท่า อัตราส่วนหนี้สินทั้งสิ้นต่อทุน 1.17 เท่า อัตราส่วนหมุนของสินทรัพย์ 0.05 เท่า อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ร้อยละ 3.36 อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้นร้อยละ 7.24 และอัตรากำไรสุทธิร้อยละ 62.90

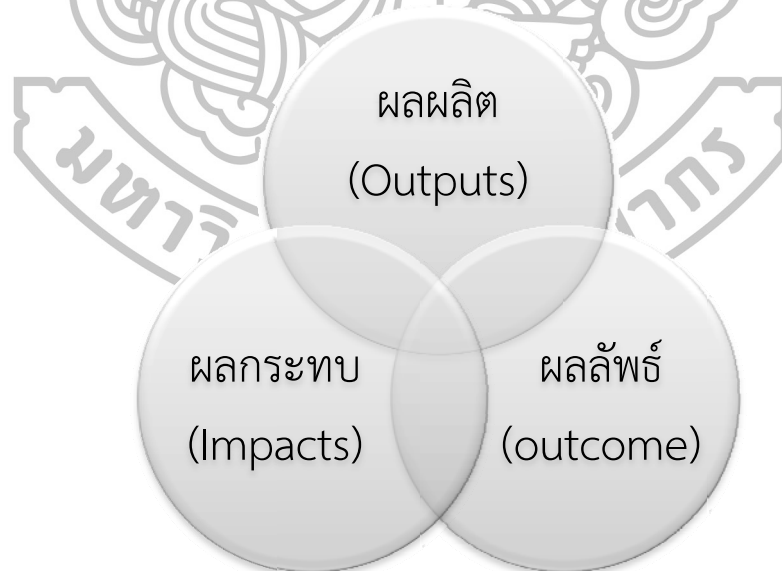
จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์ออมทรัพย์ ทำให้ทราบถึงความ เป็นมาและประเภทของสหกรณ์ รวมถึงวัตถุประสงค์การดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจและสังคม หากสหกรณ์ออมทรัพย์ มีการดำเนินการที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพย่อมส่งผลดีในภาพรวมทั้งในระดับจุลภาคและมหภาค ผู้วิจัยยังทราบถึงการแบ่งประเภทในสหกรณ์ออมทรัพย์ตามเกณฑ์ต่างๆ เช่น แบ่งตามขนาด แบ่งตาม กลุ่มอาชีพ แบ่งตามทุนสหกรณ์ เป็นต้น และจากสารสนเทศของสหกรณ์ทำทราบว่าหน่วยงานของรัฐ ใช้ตัวชี้วัดในการติดตามการดำเนินงานของสหกรณ์ ได้แก่ จำนวนสมาชิกของสหกรณ์ กำไรของ สหกรณ์ ทุนสหกรณ์ การบริหารงานในธุรกิจหลัก เป็นต้น และยังรวมไปถึงการวิเคราะห์อัตราส่วน ทางการเงินซึ่งตัวชี้วัดเหล่านั้นเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยสามารถนำข้อมูลดังกล่าวเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ในแง่ของ การทำความเข้าใจพื้นฐานและวัตถุประสงค์หลักของสหกรณ์ออมทรัพย์ คัดเลือกตัวแปรสำหรับ ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คัดเลือกตัวชี้วัดเชิงปริมาณในเรื่องการดำเนินการต่างๆ และนำไปสนับสนุน อภิปราย หรืออ้างอิงกับผลการวิจัย ที่สำคัญ คือ การพิจารณาเลือกสหกรณ์ออมทรัพย์ สถาบันอุดมศึกษาเพื่อนำมาใช้ทดลองกับตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้น เพราะมีจำนวนสหกรณ์ที่ไม่มากเกินไป และมีสารสนเทศทางการเงินที่น่าสนใจ

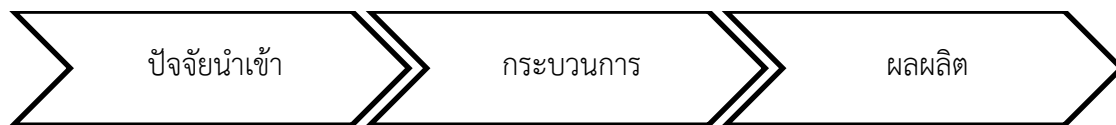
ตอนที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ

ตัวชี้วัด (Indicators) มีความหมายที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับว่าเรื่องที่ศึกษานั้นเน้นประเด็นใด โดยที่ตัวชี้วัดอาจบอกถึงความสำเร็จของงานนั้นๆ แสดงถึงความมีสมรรถนะหรือเป็นการสะท้อนประสิทธิภาพของสิ่งที่ต้องการประเมิน และคุณสมบัติโดยทั่วไปของตัวชี้วัด คือ ความเที่ยงตรง (Accuracy) ความเชื่อมั่น (Reliability) และความไว (Sensibility) (วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2552) นอกจากนี้ตัวชี้วัดยังเป็นดัชนีที่ชี้วัดเป็นหน่วยวัดความสำเร็จของการปฏิบัติงานที่ถูกกำหนดขึ้นหน่วยวัดควรมีลักษณะเป็นตัวเลขที่นับได้ และต้องสามารถสื่อถึงเป้าหมายในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อสร้างความชัดเจนในการกำหนดติดตาม และประเมินผลการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ (สำนักพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2554) กล่าวได้ว่าตัวชี้วัดมีมาแต่โบราณกาลซึ่งถูกใช้ในการพัฒนาบ้านเมืองในยามปกติ หรือเป็นแนวทางในการต่อสู้กับข้าศึกยามภาวะสงคราม

ตัวชี้วัดด้านการดำเนินงานหรือตัวชี้วัดด้านการจัดการ มักจะพิจารณาตรรกะของผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานที่มีส่วนประกอบระหว่าง ผลผลิต + ผลกระทบ + ผลลัพธ์ = ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน แสดงดังภาพที่ 1 ซึ่งเป็นส่วนประกอบของการดำเนินงานที่คาดหวัง อย่างไรก็ตามการดำเนินงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ จำเป็นต้องสร้างตัวแบบเชิงตรรกะเพื่อเชื่อมโยงปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Outputs) แสดงดังภาพที่ 2 (ศิริชัย กาญจนवासี, 2552; วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2552)



ภาพที่ 1 ส่วนประกอบของการดำเนินงานที่คาดหวัง



ภาพที่ 2 ตัวแบบเชิงตรรกะของการดำเนินงาน

สำหรับประเภทของตัวชี้วัดแบ่งออกเป็นหลายประเภท ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ เช่น ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ตัวชี้วัดที่เป็นปริมาณที่ใช้วัดสิ่งที่เป็นนามธรรม ตัวชี้วัดร่วม ตัวชี้วัดเฉพาะ เป็นต้น นอกจากนี้ในการพัฒนาตัวชี้วัดนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานองค์กร (นภดล ร่มโพธิ์, 2557) ดังนี้

1. บอกผลการดำเนินงานขององค์กร ถือเป็นหน้าที่สำคัญอย่างยิ่ง ในการวัดผลปฏิบัติงานองค์กร ทำให้ทราบว่าองค์กรดำเนินงานได้ดีขึ้นหรือแย่ลง
2. เพื่อเป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า ทำให้องค์กรทราบถึงภัยล่วงหน้า ส่งผลให้องค์กรสามารถปรับตัวหรือปรับกลยุทธ์ได้ทันต่อสถานการณ์
3. เป็นประโยชน์ในแง่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคลากรในองค์กร โดยที่ผู้บริหารองค์กรไม่ต้องเสียเวลาในการจัดการควบคุม
4. เป็นเครื่องมือในการแปลงกลยุทธ์นำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินการขององค์กร
5. ใช้ในการพิจารณาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของผลการดำเนินงาน สามารถใช้ประโยชน์ในการทดสอบกลยุทธ์ หลังจากได้มีการวัดผลการปฏิบัติงานเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว
6. ช่วยในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ ทำให้ผู้บริหารจัดลำดับความสำคัญโครงการอย่างสมเหตุสมผล โดยสามารถแก้ไขจุดอ่อนที่เร่งด่วนโดยการอุดหนุนทรัพยากร
7. สามารถใช้วัดความสำเร็จของโครงการว่าบรรลุตามเป้าหมายหรือไม่
8. เป็นเครื่องมือทางการตลาด เป็นต้นว่าองค์กรได้รับความพอใจอันดับที่ 1 ของอุตสาหกรรม ก็อาจนำไปใช้เป็นเครื่องมือทางการตลาดเพื่อแสดงต่อผู้บริโภคขององค์กร
9. สามารถนำผลการวัดผลองค์กรไปประยุกต์ในการให้รางวัลต่อบุคลากร ช่วยในการลดความล่าช้าและเพื่อความยุติธรรมในการวัดผลการปฏิบัติงานของบุคลากร
10. ใช้เทียบเคียงกับองค์กรคู่แข่ง หรือเปรียบเทียบในภาพรวมในอุตสาหกรรม จะช่วยให้องค์กรสามารถปรับปรุงการดำเนินการได้ดียิ่งขึ้น
11. ช่วยในการสร้างแรงจูงใจให้กับบุคลากร ส่งผลให้พนักงานพยายามทำงาน เป็นวิธีการหนึ่งในการให้ข้อมูลกลับไปยังบุคลากร

2.1 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบองค์กรสมดุล

คำว่า “องค์กรสมดุล” หรือ Balanced Scorecard (BSC) ในประเทศไทยยังไม่ได้บัญญัติศัพท์ที่ชัดเจนโดยมีการเรียกชื่อไปต่างๆ กัน เช่น การประเมินผลด้วยดุลยภาพการจัดการ หน่วยงานแบบสมดุล การประเมินผลเชิงดุลยภาพการประเมินองค์กรแบบสมดุลการวัดผลแบบสมดุลลิตสมดุลลิตชิตดัดชนี้ดุลดัชนี้สมดุลกระดานคะแนน เป็นต้นหลักการสำคัญขององค์กรสมดุล การที่จะตอบคำถาม 4 ประการ คือ 1) มุมมองที่ตอบคำถามว่าองค์กรควรจะเป็นอย่างไรในสายตาของผู้ถือหุ้น 2) มุมมองที่ตอบคำถามว่าองค์กรควรจะเป็นอย่างไรในสายตาลูกค้า 3) มุมมองที่จะตอบคำถามว่าเพื่อให้ลูกค้าและผู้ถือหุ้นมีความพึงพอใจ ดังนั้น องค์กรควรจะมีความเป็นเลิศในกระบวนการดำเนินงานภายในอย่างไร และ 4) มุมมองที่จะตอบคำถามว่าองค์กรจะอยู่รอดและเติบโตในระยะยาว จะต้องดำเนินการสิ่งใดบ้าง (นภดล ร่มโพธิ์, 2557) ตัวชี้วัดแบบ BSC ถูกพัฒนาขึ้นโดย Kaplan and Norton (1992) จึงประกอบด้วยตัวชี้วัด 4 มุมมอง ดังนี้

1. มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) เป็นมุมมองที่องค์กรใช้งบประมาณเพื่อการจัดการให้บรรลุผลตามจุดมุ่งหมายขององค์กร เช่น ความสามารถในการทำกำไร การควบคุมงบประมาณ การดูแลราคาสินค้า การลดต้นทุน เป็นต้น มุมมองนี้เป็นมุมมองระยะยาวที่ต้องการเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้น (วรศักดิ์ ทุมมานนท์ และธีรยุทธ วัฒนาสุโขต, 2545)

2. มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) เป็นมุมมองที่จะต้องดำเนินการให้ได้เกิดผลผลิต คือ ความพึงพอใจของลูกค้า (ณรงค์วิทย์ แสนทอง, 2546) ในการกำหนดตัวชี้วัดนี้ต้องพิจารณาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำคัญของผลลัพธ์ของการดำเนินการ เช่น ความพึงพอใจของลูกค้า การรักษาลูกค้าเก่า จำนวนลูกค้าใหม่ ประโยชน์ที่ลูกค้าได้รับ กำไรต่อลูกค้า เป็นต้น

3. มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Perspective) เป็นมุมมองที่องค์กรกำหนดทั้งกระบวนการดำเนินงานภาวะปกติและกระบวนการที่เป็นวิธีการใหม่ๆ ที่เน้นความพึงพอใจของลูกค้าและประโยชน์ของผู้ถือหุ้น รวมถึงการสร้างโอกาสการเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน (นพพร จุณณะปิยะ, 2548) เช่น กระบวนการพัฒนางาน กระบวนการสนับสนุน วิธีการจัดการองค์กรที่ดี ทักษะของบุคลากร เป็นต้น

4. มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) เป็นมุมมองที่องค์กรกำหนดกระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้พนักงานเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองเกี่ยวกับการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามจุดหมายขององค์กร เช่น การฝึกอบรม การให้คำปรึกษา การสร้างความสัมพันธ์อันดี การติดต่อประสานงาน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้องค์กรสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างสินค้าและบริการที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าให้มีความพึงพอใจสูงสุด (ศินิศา เวชพานิช, 2553)

2.2 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบการเทียบเคียง

คำว่า “การเทียบเคียง” หรือ “Benchmarking” ในทางการดำเนินงาน มีชื่อเรียกหลากหลาย เช่น การเทียบเคียงการแข่งขันดี การวัดรอยเท้าการเปรียบเทียบการจัดการด้วยการเปรียบเทียบ การเปรียบเทียบความสามารถอย่างเป็นระบบ ฯลฯ โดยศัพท์เริ่มต้นนั้นมาจากการสำรวจทางธรณีวิทยา และต้องการตัวเทียบเคียงเป็นเครื่องหมายที่ทำขึ้นบนหินอาคาร หรือผนังและใช้เป็นจุดอ้างอิงในการวัดตำแหน่ง หรือความสูงของการสำรวจภูมิประเทศหรือกระแส น้ำขึ้นน้ำลง (ฉันทนา วิริยเวชกุล, 2548) ปัจจุบันหลักการของการเทียบเคียงถูกนำมาใช้ในการจัดทำตัวชี้วัด (วิรัช วิรัชนิภา วรณ, 2552) เพื่อใช้เป็นมาตรฐานเพื่อเทียบกับสิ่งอื่นที่สามารถวัดได้ ถือเป็นกระบวนการประเมินและเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์บริการ และวิธีปฏิบัติกับองค์กรที่ทำได้ดีกว่าเพื่อนำผลของการเปรียบเทียบมาใช้ในการปรับปรุงองค์กรของตน

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552) สรุปตัวชี้วัดที่ใช้ในการเปรียบเทียบประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

1. การเปรียบเทียบด้านการปฏิบัติงานหรือผลของการปฏิบัติงาน (Performance or Result) ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบในเชิงการพิจารณาผลกำไร ส่วนแบ่งการตลาด ความคล่องตัวในการปฏิบัติ เป็นต้น
2. การเปรียบเทียบด้านกระบวนการ (Process) เป็นการเปรียบเทียบตนเองกับผู้อื่นที่ดีกว่าทั้งในด้านการให้บริการกิจกรรมและผลผลิตต่างๆ เป็นการวิเคราะห์จุดอ่อนและจุดแข็งเพื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการปรับปรุงตนเอง (Self-improvement) และนำไปสู่การปรับปรุงองค์กรสู่ความเป็นเลิศ
3. การเปรียบเทียบด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นการเปรียบเทียบคุณภาพหรือมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ สินค้า หรือการให้บริการของหน่วยงาน
4. การเปรียบเทียบด้านความพึงพอใจของผู้รับบริการ (Satisfaction) เป็นการเปรียบเทียบว่าผู้รับบริการของหน่วยงานมีความพึงพอใจหรือไม่ หรือมีระดับความพึงพอใจมากน้อยเพียงใด

5. การเปรียบเทียบด้านกลยุทธ์ (Strategy) เป็นการมองถึงยุทธศาสตร์ขององค์กร โดยรวมความถึงวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ขององค์กร และเป็นการท้าทายให้เกิดการคิดนอกกรอบ

ตัวชี้วัดการจัดการแบบการเทียบเคียง สามารถปรับเปลี่ยนตัวชี้วัดได้ตามความเหมาะสม อาจเริ่มต้นจากพิจารณาว่าต้องการจะปรับปรุงสิ่งใดและนำไปสู่การกระบวนการเปลี่ยนแปลงองค์กรได้อย่างไร (Donthu Herdberger and Osmobekov, 2005) รวมถึงวิเคราะห์จุดอ่อนและจุดแข็งขององค์กร และพิจารณาว่าอะไรคือปัจจัยความสำเร็จขององค์กร (ณตา ทับทิมจรรยา, 2557)

นอกจากนี้ นกตล ร่มโพธิ์ (2557) ได้ให้ข้อควรระวังในการนำการเทียบเคียงไปประยุกต์ใช้ ดังนี้

1. การเทียบเคียงควรทำทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยควรเปรียบเทียบกระบวนการในการได้มาซึ่งผลการดำเนินการนั้นด้วย
2. การเปรียบเทียบในเชิงปริมาณที่เป็นผลจากที่ปรึกษาภายนอก ต้องระมัดระวังในการวิเคราะห์ เพราะการดำเนินงานของแต่ละองค์กรอาจแตกต่างกัน
3. การใช้เฉพาะผลในเชิงปริมาณในการตัดสินใจทางการจัดการ โดยขาดการมีส่วนร่วมในการได้มาซึ่งข้อมูลและการวิเคราะห์ อาจส่งผลต่อความเชื่อมั่นและได้รับการต่อต้าน
4. การเทียบเคียงต้องสร้างความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของร่วมต่อบุคลากร ผ่านวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลและการวิเคราะห์ จึงจะทำให้การเทียบเคียงประสบความสำเร็จ
5. การเทียบเคียงเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง มีการจัดทำสม่ำเสมอ รวมถึงมีการพัฒนาและปรับปรุงสิ่งที่เทียบเคียงอย่างต่อเนื่อง

2.3 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบ 7S ของ McKinsey

Waterman Peters and Philips (1980) ได้นำเสนอแนวคิดในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินการขององค์กรเรียกว่ากรอบแนวคิดของ McKinsey 7 ประการ หรือ 7S สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (2555) ได้สรุปตัวชี้วัดแบบ 7S ของ McKinsey ไว้ดังนี้

1. ด้านกลยุทธ์ (Strategy) เป็นการวางแผนเพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม การบริหารเชิงกลยุทธ์เป็นกระบวนการที่จะช่วยตอบคำถามต่างๆ เช่น สถานะขององค์กร เป้าหมายขององค์กร พันธกิจขององค์กร เป็นต้น นอกจากนี้ ยังช่วยวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนขององค์กร การบริหารเชิงกลยุทธ์จะทำให้องค์กรกำหนด และพัฒนาข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน และมีทิศทางในการดำเนินงาน
2. ด้านโครงสร้าง (Structure) เป็นโครงสร้างขององค์กรที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ ขนาดการควบคุม การรวมอำนาจและการกระจายอำนาจของผู้บริหาร รวมถึงการแบ่งโครงสร้างงานตามหน้าที่ ตามผลิตภัณฑ์ ตามลูกค้า หรือตามภูมิภาคได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังหมายถึง โครงสร้างที่ได้ตั้งขึ้นตามกระบวนการหรือหน้าที่ของงาน โดยมีการรับบุคลากรให้เข้ามาทำงานร่วมกันอย่างชัดเจน
3. ด้านระบบ (System) เป็นกระบวนการและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานทุกอย่างที่เป็นระบบที่ต่อเนื่องสอดคล้องประสานกันทุกระดับ ในการปฏิบัติงานตามกลยุทธ์เพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ตามที่กำหนดไว้ เช่น การจัดระบบการทำงาน ระบบบัญชีและการเงิน ระบบพัสดุ ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบการติดตามและประเมินผล เป็นต้น

4. ด้านบุคลากร (Staff) การพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่องเป็นสิ่งสำคัญ เพราะทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินงานขององค์กร ความสำเร็จขององค์กรส่วนใหญ่จึงขึ้นอยู่กับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ การคัดเลือกบุคลากร การบริหารค่าจ้างและแรงงานสัมพันธ์ เพราะเป็นกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการทรัพยากรมนุษย์ในอนาคต

5. ด้านทักษะ (Skill) ซึ่งแสดงออกในรูปความโดดเด่น ความเชี่ยวชาญในการผลิต การขาย หรือการให้บริการ ทักษะแบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ 1) ทักษะด้านงานอาชีพ เป็นทักษะที่จะทำให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ได้ ตามหน้าที่ และลักษณะงานที่รับผิดชอบ เช่น ด้านการเงิน ด้านบุคคล ด้านการตลาด เป็นต้น และ 2) ทักษะความถนัดหรือความชาญฉลาดพิเศษ เป็นความสามารถที่ทำให้พนักงานนั้นๆ โดดเด่นกว่าคนอื่น ส่งผลให้มีผลงานที่ดีกว่าและเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานได้รวดเร็ว ซึ่งองค์กรคงต้องมุ่งเน้นในทั้ง 2 ความสามารถไปควบคู่กัน

6. ด้านรูปแบบการจัดการ (Style) การจัดการที่มีรูปแบบวิธีที่เหมาะสมกับลักษณะองค์กร เช่น การสั่งการ การควบคุม การจูงใจ ซึ่งสะท้อนถึงวัฒนธรรมองค์กร ทั้งนี้แบบแผนพฤติกรรมในการปฏิบัติงานของผู้บริหารเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของสภาพแวดล้อมภายในองค์กร เพราะความเป็นผู้นำขององค์กรจะมีบทบาทต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวขององค์กร

7. ด้านค่านิยมร่วม (Shared Values) ค่านิยมร่วมกันระหว่างคนในองค์กร ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยค่านิยมและบรรทัดฐานที่ยึดถือร่วมกันโดยสมาชิกขององค์กรที่ได้กลายเป็นรากฐานของระบบการบริหาร และวิธีการปฏิบัติของบุคลากรและผู้บริหารภายในองค์กร หรืออาจเรียกว่าวัฒนธรรมองค์กร ที่ปรากฏในรูปความเชื่อที่สร้างรากฐานทางปรัชญาเพื่อทิศทางขององค์กร

2.4 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบการจัดการคุณภาพโดยรวม

แนวคิดเรื่องการจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management: TQM) เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1950 โดยในสหรัฐอเมริกาเรียก TQM ส่วนในประเทศญี่ปุ่นใช้คำว่า “Total Quality Control” หรือ TQC และในบางกรณีใช้คำว่า “Company Wide Quality Control” หรือ CWQC โดยแนวคิดดังกล่าวถูกคิดค้นในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ตรงกับเหตุการณ์ที่ประเทศญี่ปุ่นประสบปัญหาในเรื่องคุณภาพของสินค้าไม่ได้มาตรฐานจึงได้นำแนวคิด TQM มาใช้ปรับปรุงและพัฒนากระทั่งสามารถผลิตสินค้าชิ้นหนึ่งสำเร็จ (Mehrotra, 2010) โดยที่ TQM เป็นกิจกรรมที่เป็นระบบ มีความเป็นวิทยาศาสตร์ และครอบคลุมทุกส่วนขององค์กรโดยให้ความสำคัญที่ลูกค้า (จำลักษณะ ขุนพลแก้ว และศุภชัย อาชีวะระงับโรค, 2548)

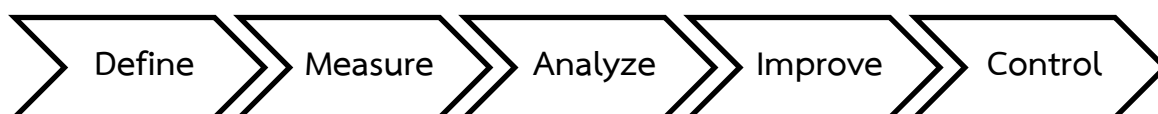
วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552) นำเสนอตัวชี้วัดการจัดการแบบการจัดการคุณภาพโดยรวม 10 ด้าน ได้แก่ 1) การมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน (Objective) 2) การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ (Customer Focus) 3) การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) 4) การเปิดโอกาสการมีส่วนร่วมอย่างกว้างขวาง (Company-wide Involvement) 5) ภาวะผู้นำ (Leadership) 6) การศึกษาและฝึกอบรมบุคลากร (Education and Training) 7) โครงสร้างการบริหารที่เอื้ออำนวย (Supportive Structure) 8) การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ (Communications) 9) การควบคุมโดยกระบวนการทางสถิติ (Statistical Process Control) และ 10) การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

2.5 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบซิกม่าซิกมา

แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบซิกม่าซิกมา (Six Sigma) เริ่มขึ้นเมื่อบริษัทโมโตโรล่า (Motorola) ได้พัฒนาและสร้างโครงสร้างเพื่อปรับปรุงคุณภาพสินค้าภายใต้แนวคิดของ Harry (1988) และในปี ค.ศ. 1988 บริษัทโมโตโรล่าเผยแพร่วิธีใหม่ที่ใช้ในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้า ภายใต้ชื่อ “วิธี Six Sigma” ปัจจุบันแนวคิดนี้ได้ถูกกำหนดให้เป็นเครื่องหมายการค้าของบริษัทโมโตโรล่า

ในด้านของความหมายซิกม่านั้น เป็นสัญลักษณ์ของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานในสาขาวิชาสถิติแทนด้วย σ ซึ่งเป็นตัวอักษรในภาษากรีกบ่งบอกถึงการกระจายของข้อมูลค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือ σ เข้ามามีบทบาทในวงการของการปรับปรุง และรักษาคุณภาพในกระบวนการใดๆ ด้วยหลักที่ว่า “ถ้าค่าเฉลี่ยของคุณภาพของผลผลิตหรือผลลัพธ์ที่ได้ห่างจากค่าเป้าหมายที่ตั้งไว้มากกว่า 3 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานกระบวนการนั้นก็ควรจะถูกปรับปรุงและแก้ไขใหม่” (Shewchart, 1931 อ้างถึงในสุรัตน์ดา คิติกุณ, 2553)

นภดล ร่มโพธิ์ (2557) ให้ขั้นตอนที่ช่วยให้องค์กรลดของเสียและทำให้ผลประกอบการดีขึ้น เรียกว่าขั้นตอน DMAIC ซึ่งช่วยในการปรับปรุงคุณภาพการทำงาน ปรับปรุงกระบวนการทำงาน และแก้ไขปัญหาปัจจุบัน ดังภาพที่ 3 ประกอบไปด้วย 1) การกำหนดลักษณะปัญหาที่องค์กรปัจจุบัน (Define) 2) การเก็บข้อมูลและวัดค่าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Measure) 3) การนำข้อมูลที่รวบรวมมาวิเคราะห์สาเหตุปัญหา (Analyze) 4) การเสนอแนะการแก้ไขปัญหาและการนำไปปฏิบัติจริง (Improve) และ 5) การควบคุมให้กระบวนการเป็นไปตามที่กำหนด (Control)



ภาพที่ 3 ขั้นตอน DMAIC

นอกจากนี้ สุรัตน์ดา คิติกุ (2553) ได้นำเสนอตัวชี้วัดการจัดการแบบซิกซ์ซิกมาไว้ 6 ด้าน คือ 1) ภาวะผู้นำ (Leadership) 2) การสื่อสารภายในองค์กรที่มีประสิทธิภาพ (Communication) 3) วางกลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement Strategy) 4) การตั้งเป้าหมายที่เด่นชัดและกำหนดระยะเวลาที่เป็นรูปธรรม (Target Setting) และ 5) วิธีการคัดเลือกบุคลากรและกำหนดโครงการให้รับผิดชอบ (Project Selection and Responsibilities)

2.6 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบแนวทางการบริหารบ้านเมืองที่ดี

แนวคิดเกี่ยวกับธรรมาภิบาล เป็นผลลัพธ์ของการจัดการกิจกรรมซึ่งบุคคลและสถาบันทั้งในภาครัฐและเอกชน มีผลประโยชน์ร่วมกันได้กระทำลงไปหลายทางมีลักษณะเป็น ขบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจนำไปสู่การผสมผสานผลประโยชน์ที่หลากหลายและขัดแย้งกันได้ (อานันท์ ปันยารชุน, 2542) นอกจากนี้ธรรมาภิบาลยังเป็นความโปร่งใสความเป็นธรรมและความถูกต้องของการดำเนินงานของภาครัฐภาคธุรกิจและภาคประชาชน อันนำมาซึ่งการตรวจสอบได้ จะเห็นได้ว่าธรรมาภิบาลเป็นเสมือนพลัง ที่จะผลักดันไปสู่การแก้ปัญหาของประเทศชาติอย่างแท้จริง (ประเวศ วะสี, 2542) ดังนั้น ในปี 2542 จึงได้ออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ. 2542 (ราชกิจจานุเบกษาเล่ม 116, ตอนที่ 63 ง) กำหนดให้ทุกหน่วยงานของรัฐดำเนินการบริหารจัดการโดยยึดหลักการ 6 หลัก โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

1. หลักนิติธรรม (Rule of Law) คือ การมีเกณฑ์ยุติธรรมและชัดเจน (Fair Legal Framework) ได้แก่ การตรากฎหมาย กฎ ข้อบังคับต่างๆ ให้ทันสมัยและเป็นธรรม เป็นที่ยอมรับของสังคม และสังคมยินยอมพร้อมใจปฏิบัติตามกฎหมาย กฎข้อบังคับเหล่านั้น โดยถือว่าเป็นการปกครองภายใต้กฎหมายมิใช่ตามอำเภอใจหรืออำนาจของตัวบุคคล

2. หลักคุณธรรม (Ethics) คือ ความชอบธรรมในการใช้อำนาจ (Political Legitimacy) ได้แก่ การยึดมั่นในความถูกต้องดีงาม โดยธรรมาภิบาลให้เจ้าหน้าที่ของรัฐยึดถือหลักนี้ในการปฏิบัติหน้าที่ให้เป็นตัวอย่างแก่สังคม และส่งเสริมสนับสนุนให้ประชาชนพัฒนาตนเองไปพร้อมกัน เพื่อให้คนไทยมีความซื่อสัตย์ จริงใจ ชยัน อดทน มีระเบียบวินัย ประกอบวิชาชีพสุจริตจนเป็นนิสัยประจำชาติ

3. หลักความโปร่งใส (Transparency) คือ การมีการดำเนินการที่โปร่งใส ได้แก่ การสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกันของคนในชาติ โดยปรับปรุงกลไกการทำงานขององค์กรทุกวงการให้มีความโปร่งใส มีการเปิดเผยข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์อย่างตรงไปตรงมา ด้วยภาษาที่เข้าใจง่าย ประชาชนเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้สะดวก และมีกระบวนการให้ประชาชนตรวจสอบความถูกต้องชัดเจนได้

4. หลักมีส่วนร่วม (Participation) คือ การมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง (Public Participation) ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมรับรู้ และเสนอความเห็นในการตัดสินใจปัญหาสำคัญของประเทศ ไม่ว่าจะด้วยการแจ้งความเห็น การไต่สวนสาธารณะ การปรึกษาหารือ การแสดงประชามติหรืออื่นๆ

5. หลักความรับผิดชอบ (Accountability) คือ ความพร้อมรับการตรวจสอบ ได้แก่ การตระหนักในสิทธิหน้าที่ความสำนึกในความรับผิดชอบต่อสังคม การใส่ใจปัญหาสาธารณะของบ้านเมือง และกระตือรือร้นในการแก้ปัญหา ตลอดจนการเคารพในความคิดเห็นที่แตกต่าง ละความกล้าที่จะยอมรับผลจากการกระทำของตน

6. หลักความคุ้มค่า (Value for Money) คือ การจัดการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency and Effectiveness) ได้แก่ การบริหารจัดการและใช้ทรัพยากรที่มีจำกัด เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ส่วนรวม โดยธรรมาภิบาลให้คนไทยมีความประหยัด ใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า สร้างสรรค์สินค้าบริการที่มีคุณภาพสามารถแข่งขันได้ในเวทีโลก และรักษาพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติให้สมบูรณ์ยั่งยืน

2.7 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบเศรษฐกิจพอเพียง

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ประมวลและกลั่นกรองจากพระบรมราโชวาทและพระราชดำรัสเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานในวโรกาสต่างๆรวมทั้งพระราชดำรัสอื่นๆ ได้ความว่า “เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปในทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์ ความพอเพียง หมายถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล รวมถึงความจำเป็นที่จะต้องมีระบบภูมิคุ้มกันในตัวที่ดีพอสมควรต่อการมีผลกระทบใดๆ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทั้งภายนอกและภายใน ทั้งนี้จะต้องอาศัยความรอบรู้ ความรอบคอบ และความระมัดระวังอย่างยิ่งในการนำวิชาการต่างๆ มาใช้ในการวางแผน และการดำเนินการทุกขั้นตอน และขณะเดียวกันจะต้องเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของคนในชาติโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของรัฐ นักทฤษฎี และนักธุรกิจในทุกระดับให้มีสำนึกในคุณธรรม ความซื่อสัตย์สุจริต และให้มีความรอบรู้ที่เหมาะสมดำเนินชีวิต ด้วยความอดทน ความเพียร มีสติปัญญา และความรอบคอบ เพื่อให้สมดุลและพร้อมต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ทั้งด้านวัตถุ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากโลกภายนอกได้เป็นอย่างดี” (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาประเทศตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง, 2555)

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ (2552) พรชัย เจตมาทาน (2556) และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2557) นำเสนอแนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งเป็นตัวชี้วัดการจัดการที่ให้ความสำคัญด้านจิตใจและถือหลักสายกลาง แบ่งออกเป็น 8 ด้าน ดังนี้

1. ความพอประมาณ (Moderation) หมายถึง ความพอดีต่อความจำเป็นและเหมาะสมกับฐานะของตนเอง สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งวัฒนธรรมในแต่ละท้องถิ่น ไม่มากเกินไป ไม่น้อยเกินไป และต้องไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

2. ความมีเหตุผล (Rationality) หมายถึง การตัดสินใจดำเนินการอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการ หลักกฎหมาย หลักคุณธรรม และวัฒนธรรมที่ดีงาม โดยคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างถ่วงถ่วง “รู้จักอ่อนจุดแข็งโอกาสอุปสรรค” และคาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นอย่างรอบคอบ “รู้เขารู้เรา รู้จักเลือกนำสิ่งที่ดีและเหมาะสมมาประยุกต์ใช้”

3. การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี (Self-immunity) หมายถึง การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมจากทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้สามารถบริหารความเสี่ยง ปรับตัว และรับมือได้อย่างทันทั่วทั้งที่

4. การเสริมสร้างคุณภาพคนให้มีทั้งความรู้และมีคุณธรรม (Strengthening the Qualities of People in Both Knowledge and Morality) หมายถึง ระบบคุณธรรมและความซื่อสัตย์สุจริตมาประพฤติปฏิบัติก่อนร่วมกับการใช้หลักวิชา ความรู้ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้

5. การพึ่งตนเอง (Self-reliance) หมายถึง พยายามพึ่งตนเองให้ได้ก่อน เป็นการจัดการความสัมพันธ์ของชีวิตกับสิ่งต่างๆ อย่างเหมาะสม ทั้งด้านจิตใจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ เทคโนโลยี และเศรษฐกิจรอบๆ ตัว จึงเป็นการสร้างการมีสวัสดิการและความมั่นคงในชีวิตในปัจจุบันถึงอนาคตที่พร้อมตอบสนองได้ถูกต้อง

6. การรวมกลุ่ม (Cohesiveness) หมายถึง ให้ผู้ดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ ที่หลากหลายร่วมมือกันให้เกิดการรวมตัวของกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มชาวบ้าน องค์กรชาวบ้าน กลุ่มเกษตรกร สหกรณ์ เป็นต้น อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาในทุกๆ มิติ

7. การสร้างเครือข่าย (Network Establishment) หมายถึง กระบวนการทางสังคมอันเกิดจากการสร้าง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่ม องค์กร สถาบัน โดยมีเป้าหมายวัตถุประสงค์และ ความต้องการบางอย่างร่วมกัน ร่วมกัน ดำเนินกิจกรรมบางอย่างโดยที่สมาชิกยังคงความเป็นเอกเทศไม่ขึ้นต่อกัน เพื่อให้เกิดการสร้างจุดมุ่งหมายร่วมกัน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การมีปฏิสัมพันธ์และสื่อสารระหว่างกัน และการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างมีจิตสำนึก

8. ความสมดุลและการพัฒนาที่ยั่งยืน (Equilibrium and Sustainable Development) หมายถึง สมดุลระหว่างคนกับคน และคนกับสิ่งแวดล้อม ทั้งทางกายภาพและจิตภาพ โดยมีมิติผูกพันในส่วนของบุคคล พอเพียงทางเศรษฐกิจ คือพอกินพอใจ อย่างมั่นคง และพอเพียงทางจิตพิสัยทั้งอุดมการณ์ โลกทัศน์ ค่านิยมและต่อสังคมมิติ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของสังคม คือ พื้นฐานทางสังคมที่พอเพียงสมดุลเข้มแข็งของชุมชน ทั้งทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม

2.8 แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMART

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ได้ใช้แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMART (Zairi, 1998) ซึ่งเป็นปฏิบัติที่ดีในการค้นหาลักษณะพิเศษของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่ใช้การบริหารองค์กรให้ประสบความสำเร็จ โดยที่ตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMART ประกอบด้วย 5 ด้าน ดังนี้

1. โครงสร้างการบริหาร (Structure) ประกอบด้วย การกำหนดสายบังคับบัญชา การกระจายอำนาจ การกำหนดอำนาจและหน้าที่ และความยืดหยุ่นของโครงสร้างองค์กร

2. การจัดการ (Management) มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ภาวะผู้นำ (Leadership) ประกอบด้วย ความอุทิศตนและเวลาของผู้บริหาร ความจริงของผู้บริหาร การส่งเสริมให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการบริหาร การมีความคิดริเริ่มให้มีการพัฒนาที่มีคุณภาพ และการมีรูปแบบที่มีเหตุและผลโดยสามารถปฏิบัติได้จริง

2.2 กลยุทธ์ (Strategy) ประกอบด้วย การกำหนดนโยบายดำเนินการ การมีแผนธุรกิจ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ การมีการเชื่อมโยงกับผู้เชี่ยวชาญ การวัดประสิทธิภาพการดำเนินการ และการยึดถือผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้น

2.3 บุคลากร (Staff) ประกอบด้วย การมีนโยบายทรัพยากรบุคลากร การทำงานเป็นทีม การให้การศึกษาและการฝึกอบรม การเน้นศักยภาพบุคลากร การให้รางวัล การสื่อสารจากทีมงาน การเน้นผลสัมฤทธิ์ของงาน มีเอกสารกำกับลักษณะงาน และการประเมินผลงาน

2.4 กระบวนการ (Process) ประกอบด้วย กระบวนการที่สอดคล้องกับแผนงาน การสร้างตัวชี้วัด กระบวนการสร้างวัฒนธรรมองค์กร มีการเทียบเคียงกับองค์กรอื่นๆ และการปรับปรุงองค์กรอย่างต่อเนื่อง

3. ระเบียบปฏิบัติ/สินทรัพย์ (Agreement/Asset) ประกอบด้วย การกำหนดและปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับ ความเท่าเทียมในการปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับ ความเพียงพอของสินทรัพย์ และความคุ้มค่าในการใช้สินทรัพย์

4. ความเสี่ยง (Risk) ประกอบด้วย นโยบายความเสี่ยง มีเครื่องมือทางการเงินในการกำหนดนโยบาย ความพอเพียงของทุนดำเนินการ นโยบายการลงทุน การทำกำไร สภาพคล่อง นโยบายการให้กู้ และการสำรองสินทรัพย์

5. ความเชื่อมั่นของสมาชิก (Trust) ประกอบด้วยการบริหารหนี้สินของสมาชิก (การติดตามและการตรวจสอบหนี้) การออมของสมาชิก การสะสมหุ้นของสมาชิก คุณภาพการให้บริหาร ผลตอบแทนสะสม และวินัยทางการเงินของสมาชิก

2.9 การพัฒนาตัวชี้วัดเชิงคุณภาพเพื่อประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

จากแนวคิดใน 2.1 – 2.8 ผู้วิจัยมีความสนใจนำเสนอแนวคิดตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน SMAARTS ประกอบ 6 ด้าน คือ โครงสร้างการบริหาร การจัดการ ระเบียบปฏิบัติ สิทธิประโยชน์ ความเสี่ยง ความเชื่อมั่นของสมาชิก และความพอเพียง มาจัดทำเป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพเพื่อประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยแสดงความสัมพันธ์ของตัวชี้วัด SMAARTS กับแนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบองค์รวม ตัวชี้วัดการจัดการแบบการเทียบเคียง ตัวชี้วัดการจัดการแบบ 7S ของ McKinsey ตัวชี้วัดการจัดการแบบการจัดการคุณภาพโดยรวม ตัวชี้วัดการจัดการแบบซิกส์ซิกมา ตัวชี้วัดการจัดการแบบแนวทางการบริหารบ้านเมืองที่ดี ตัวชี้วัดการจัดการแบบเศรษฐกิจพอเพียง และตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMART ในรูปเมทริกซ์ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เมทริกซ์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานแบบ SMAARTS กับแนวคิดอื่นๆ

แนวคิด	ตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMAARTS						
	Structure	Management	Agreement	Asset	Risk	Trust	Sufficiency
1. ตัวชี้วัดการจัดการแบบองค์รวม							
1.1 มุมมองด้านการเงิน				✓	✓	✓	
1.2 มุมมองด้านลูกค้า		✓			✓	✓	
1.3 มุมมองด้านกระบวนการภายใน		✓	✓				
1.4 มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา		✓	✓			✓	
2. ตัวชี้วัดการจัดการแบบการเทียบเคียง							
2.1 ด้านการปฏิบัติงานหรือผลของการปฏิบัติงาน		✓	✓			✓	
2.2 ด้านกระบวนการ		✓	✓				
2.3 ด้านผลิตภัณฑ์			✓	✓		✓	
2.4 ด้านความพึงพอใจของผู้รับบริการ		✓				✓	
2.5 ด้านกลยุทธ์		✓					

ตารางที่ 3 เมทริกซ์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานแบบ SMAARTS กับแนวคิด
อื่นๆ (ต่อ)

แนวคิด	ตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMAARTS						
	Structure	Management	Agreement	Asset	Risk	Trust	Sufficiency
3. ตัวชี้วัดการจัดการแบบ 7S ของ McKinsey							
3.1 ด้านกลยุทธ์		✓					
3.2 ด้านโครงสร้าง	✓						
3.3 ด้านระบบ	✓	✓		✓			
3.4 ด้านบุคลากร		✓	✓			✓	
3.5 ด้านทักษะ		✓			✓		
3.6 ด้านรูปแบบการจัดการ		✓	✓	✓			
3.7 ด้านค่านิยมร่วม	✓		✓				
4. ตัวชี้วัดการจัดการแบบการจัดการคุณภาพโดยรวม							
4.1 การมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน	✓	✓					
4.2 การให้ความสำคัญกับผู้รับบริการ			✓			✓	
4.3 การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง		✓					✓
4.4 การเปิดโอกาสการมีส่วนร่วมอย่างกว้างขวาง						✓	✓
4.5 ภาวะผู้นำ		✓					
4.6 การศึกษาและฝึกอบรมบุคลากร		✓					
4.7 โครงสร้างการบริหารที่เอื้ออำนวย	✓						
4.8 การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ		✓					
4.9 การควบคุมโดยกระบวนการทางสถิติ				✓	✓		
4.10 การทำงานเป็นทีม		✓					
5. ตัวชี้วัดการจัดการแบบซิกส์ซิกมา							
5.1 ภาวะผู้นำ		✓					
5.2 การสื่อสารภายในองค์กรที่มีประสิทธิภาพ		✓					
5.3 วางกลยุทธ์เพื่อมุ่งสู่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง		✓	✓	✓	✓		

ตารางที่ 3 เมทริกซ์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานแบบ SMAARTS กับแนวคิด
อื่นๆ (ต่อ)

แนวคิด	ตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMAARTS						
	Structure	Management	Agreement	Asset	Risk	Trust	Sufficiency
5.4 การตั้งเป้าหมายที่เด่นชัดและกำหนดระยะเวลาที่เป็นรูปธรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
5.5 วิธีการคัดเลือกบุคลากรและกำหนดโครงการให้รับผิดชอบ		✓					
6. ตัวชี้วัดการจัดการแบบแนวทางการบริหารบ้านเมืองที่ดี							
6.1 หลักนิติธรรม		✓	✓				✓
6.2 หลักคุณธรรม		✓	✓				✓
6.3 หลักความโปร่งใส		✓	✓			✓	✓
6.4 หลักมีส่วนร่วม		✓	✓			✓	✓
6.5 หลักความรับผิดชอบต่อ		✓	✓			✓	✓
6.6 หลักความคุ้มค่า		✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. ตัวชี้วัดการจัดการแบบเศรษฐกิจพอเพียง							
7.1 ความพอประมาณ				✓			✓
7.2 ความมีเหตุผล		✓			✓		✓
7.3 การมีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี					✓		✓
7.4 การเสริมสร้างคุณภาพคนให้ทั้งความรู้และมีคุณธรรม	✓	✓					✓
7.5 การพึ่งตนเอง		✓		✓			✓
7.6 การรวมกลุ่ม				✓			✓
7.7 การสร้างเครือข่าย				✓	✓	✓	✓
7.8 ความสมดุลและการพัฒนาที่ยั่งยืน							✓
8. ตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMART							
8.1 โครงสร้างการบริหาร	✓						
8.2 การจัดการ		✓					
8.3 ระเบียบปฏิบัติ/สินทรัพย์			✓	✓			

ตารางที่ 3 เมทริกซ์ความสัมพันธ์ของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานแบบ SMAARTS กับแนวคิดอื่นๆ (ต่อ)

แนวคิด	ตัวชี้วัดการจัดการแบบ SMAARTS						
	Structure	Management	Agreement	Asset	Risk	Trust	Sufficiency
8.4 ความเสี่ยง					✓		
8.5 ความเชื่อมั่นของสมาชิก						✓	

นอกจากนี้ เพื่อเป็นการยืนยันแนวคิดการวิจัยเพื่อสร้างกรอบแนวคิดตัวชี้วัดการจัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพSMAARTS ผู้วิจัยได้ตรวจสอบและทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อให้เป็นไปตามขั้นตอนการวิจัยเชิงเอกสาร ดังนี้

1. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านโครงสร้างการบริหาร

สุชาติ สุวรรณขำ (2546) พบว่าโครงสร้างการบริหารมีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสงขลา

Marxt and Link (2002) กล่าวถึงปัจจัยความสำเร็จสำหรับกิจการของสหกรณ์ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและการผลิตระบบประการหนึ่ง คือ โครงสร้างการบริหาร

Masoud and Mozafar (2006) พบว่าปัจจัยด้านโครงสร้างการบริหารที่มีผลต่อความสำเร็จของสหกรณ์สัตว์ปีกในประเทศอิหร่าน

จิภารัตน์ สอนวิสัย (2554) ประเมินผลการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ครูระนอง จำกัด พบว่าโครงสร้างการบริหารมีส่วนสำคัญในการดำเนินงานของสหกรณ์ สอดคล้องกับผลการวิจัยจุฑาทิพย์ ภัทราวาท และคณะ (2555) ที่ศึกษาแนวทางการส่งเสริมสหกรณ์เพื่อสร้างคุณค่าและพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีแก่ประชาคมองค์กรกระจายเสียงและแพร่ภาพสาธารณะแห่งประเทศไทย โดยต้องมีโครงสร้างบริการที่เอื้อประโยชน์ต่อการดำเนินการ

2. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านการจัดการ

ผู้วิจัยโดยยึดตามแนวทางของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) และ Zairi (1998) โดยแบ่งองค์ประกอบของการจัดการย่อยออกเป็น 4 ด้าน คือ ภาวะผู้นำ กลยุทธ์ บุคลากร และกระบวนการรายละเอียดดังนี้

2.1 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อยด้านภาวะผู้นำ) อนุสรณ์ ก้อนทอง (2554) ที่ศึกษาภาวะผู้นำแบบบารมีส่งผลต่อความผูกพันขององค์กรและการรับรู้ถึงสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือ

GarnevskaLiu and Shadbolt (2011) ที่พบว่าภาวะผู้นำมีผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในทางตอนเหนือของประเทศจีน

ยุพา ทองช่วง ชูวิทย์ มิตรชอบ และวิภาวิ พิ จิตบันดาล (2556) ใช้แบบจำลองเชิงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยภาวะผู้นำของผู้จัดการสหกรณ์ส่งผลต่อความผูกพันของพนักงานสหกรณ์กับสหกรณ์การเกษตรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

2.2 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อยด้านกลยุทธ์) สุพจน์ วัฒนวิเชียร และคณะ (2552) ได้ให้ข้อเสนอแนะจากการวิจัยให้มีการจัดทำแผนกลยุทธ์จะมีส่วนสำคัญ ในการพัฒนาการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยอาศัยการให้ความร่วมมือของกรมส่งเสริมสหกรณ์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของณรงค์เวย์ รุ่งโรจน์ทวีศักดิ์ (2553) ที่กล่าวว่าการจัดทำแผนกลยุทธ์และการติดตามผลอย่างต่อเนื่องมีส่วนในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดเพชรบุรี

นอกจากนี้ การวางแผนกลยุทธ์ยังช่วยให้การบริหารความเสี่ยงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังผลการวิจัยของจิรนนท์ วิสัยศรี กาญจณี กังวานพรศิริ และลัดดา พิศาลบุตร (2554) โดยเป็นกรณีศึกษาของการบริหารความเสี่ยงสหกรณ์ออมทรัพย์กองบังคับการสนับสนุนทางอากาศจำกัดและจากผลการวิจัยของภมรรัตน์ สุธรรม (2555) พบว่ากลยุทธ์การเสริมสร้างพลังกลุ่มออมทรัพย์นำไปสู่การผลิต และการพัฒนาที่ยั่งยืนเข้มแข็งพึ่งตนเองได้ของชุมชน

2.3 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อยด้านบุคลากร) ณรงค์เวย์ รุ่งโรจน์ทวีศักดิ์ (2553) พบว่าความซื่อสัตย์เสียสละและมีคุณธรรมของกรรมการสหกรณ์ โดยเป็นที่ยอมรับจากชุมชน ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งของสหกรณ์เครดิตยูเนียนบ้านทับค้างจำกัด ตำบลทับค้าง อำเภอเขาย้อย จังหวัดเพชรบุรี นอกจากนี้ยังพบว่าการที่ฝ่ายจัดการมีการเฝ้าหาความรู้เพิ่มเติมตลอดเวลา โดยเข้ารับการศึกษาอบรมความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสหกรณ์ ซึ่งทำให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ

วรกร แซ่มเมืองปัก (2554) พบว่าวิเคราะห์ผลกระทบของอัตราส่วนทางการเงินและการบริหารจัดการ มีผลต่อความสามารถในการชำระหนี้ของสหกรณ์ออมทรัพย์นั้น เกิดจากการขาดบุคลากรที่มีความเข้าใจด้านการเงิน

ธนาชัย สุขวนิช (2555) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชน คือ ข้อจำกัดด้านเวลาของคณะกรรมการ ข้อจำกัดด้านความรู้ด้านการศึกษาของ

คณะกรรมการการมีส่วนร่วมของสมาชิก และขาดการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ สอดคล้องกับประสพชัย พสุนนท์ และพิทักษ์ ศิริวงศ์ (2556) ที่พบว่าส่วนหนึ่งของประสิทธิภาพและคุณภาพแห่งความสำเร็จในการดำเนินการสหกรณ์การเกษตร คือ การมีส่วนร่วมของสมาชิกความเสียสละของกรรมการพนักงานที่ซื่อสัตย์และผู้ตรวจสอบกิจการที่ดี

ยุพา ทองช่วง ชูวิทย์ มิตรชอบ และวิภาวี พิจิตบันดาล (2556) ที่พบว่าพฤติกรรมการเป็นพนักงานที่ดีของสหกรณ์ ได้ก่อให้เกิดความเป็นพี่เป็นน้องเป็นคนบ้านเดียวกัน ความมีน้ำใจ ช่วยเหลือ เกื้อกูลกัน ก่อให้เกิดความรู้สึกร่วมกันของพนักงานสหกรณ์ได้ดีที่สุด

2.4 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อยด้านกระบวนการ)

จุฑาทิพย์ ภัทราวาท และคณะ (2555) พบว่ากระบวนการเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญใน 2 ยุทธศาสตร์การพัฒนาการสหกรณ์ คือ 1) ส่งเสริมให้คนในชาติศรัทธาและเชื่อมั่นคุณค่าสหกรณ์และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และ 2) พัฒนาผู้นำและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับสหกรณ์ให้มีศักยภาพและความพร้อมที่จะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการขับเคลื่อนสหกรณ์ไปในทิศทางของการเป็นองค์กรพึ่งพาตนเอง

ธนาชัย สุขวณิช (2555) ศึกษาการจัดการกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย พบว่าการอำนวยความสะดวกและการจัดการโดยมีการจัดประชุม เพื่อชี้แจงถึงผลการดำเนินงานของแต่ละฝ่ายมีส่วนสำคัญต่อการดำเนินงาน

ประสพชัย พสุนนท์ และพิทักษ์ ศิริวงศ์ (2556) พบว่าปัจจัยกระบวนการมีความสำคัญต่อความสำเร็จในการดำเนินงานสหกรณ์มี 5 ด้าน คือ การบริการที่ทั่วถึง การมีแผนธุรกิจ การจัดการการเงินที่เป็นระบบ การมีธรรมาภิบาล และความสามารถในการใช้สารสนเทศ

3. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านระเบียบปฏิบัติ

ธนาชัย สุขวณิช (2555) พบว่าปัจจัยประการหนึ่งที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการจัดการกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตและสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชน คือ ระเบียบ กฎ และกติกากลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิต

พิชัย ขวัญทอง และคณะ (2557) พบว่าผลสัมฤทธิ์ของการจัดการสหกรณ์เครดิตยูเนี่ยนเพื่อความยั่งยืน คือ วัตถุประสงค์ชัดเจนมีเงินทุนหมุนเวียนสมาชิกพึ่งตนเองได้ และสามารถชำระหนี้ได้ ภาระหนี้สินลดลง สมาชิกมีความสามัคคีกันมากขึ้น ระดับคุณธรรมจริยธรรมสูงขึ้น ภาครัฐให้การสนับสนุน มีทรัพยากรการบริหารเพียงพอ มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน และการมีส่วนร่วมของสมาชิก

4. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านสินทรัพย์

ชมพูนุท มนต์ภาณีวงศ์ อภิญา หิรัญวงษ์ และประสิทธิ์ พัยคฆพงษ์ (2553) ศึกษาเปรียบเทียบวิธีการเพื่อจำแนกกลุ่มกำไรขาดทุนของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยอัตราส่วนทางการเงินแบบ CAMEL คือ ความพอเพียงของเงินทุนต่อความเสี่ยง ความสามารถในการใช้สินทรัพย์อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการบริหารจัดการ ความสามารถในการทำกำไร และสภาพคล่อง โดยตัวแบบมีประสิทธิภาพสูงในการจำแนกสหกรณ์ออมทรัพย์

ประสพชัย พสุนนท์ นภานนท์ หอมสุต และปราณี นิลกรณ์ (2551) วิเคราะห์ปัจจัยอัตราส่วนทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี ด้วยอัตราส่วนทางการเงินแบบ CAMEL พบว่ามีปัจจัยทางการเงิน 3 ปัจจัย คือ 1) ด้านความสามารถในการบริหารธุรกิจและการให้กู้ยืม 2) ด้านการจัดการหนี้สิน การบริหารลูกหนี้ และทุนสะสมและ 3) ด้านประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์

5. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านความเสี่ยง

วรกร แซ่มเมืองปัก (2554) พัฒนาตัวแบบสำหรับการทำนายความสามารถในการชำระหนี้สหกรณ์ออมทรัพย์ ผลการวิจัยพบว่า 1) อัตราส่วนลูกหนี้เงินกู้ทั้งสิ้นต่อสินทรัพย์รวม 2) อัตราส่วนเงินกู้ภายนอกต่อสินทรัพย์รวม 3) การนำเงินกู้ยืมจากภายนอกส่วนใหญ่ไปให้สมาชิก 4) การไม่ได้นำประมาณการล่วงหน้าเกี่ยวกับกระแสเงินสดได้มาและใช้ไปมาใช้ในการบริหารสภาพคล่องอย่างมีประสิทธิภาพ 5) การขยายวงเงินกู้และ/หรือขยายวงระยะเวลาชำระหนี้ให้แก่สมาชิกมีผลกระทบต่อปัญหาสภาพคล่องของสหกรณ์ 6) การกำหนดนโยบายตอบสนองความต้องการเงินกู้ของสมาชิกโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพคล่องของสหกรณ์ 7) การกำหนดนโยบายหารายได้เพื่อนำมาจ่ายเงินปันผลโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพคล่องของสหกรณ์ และ 8) การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารการเงินส่งผลต่อความสามารถในการชำระหนี้

เช่นเดียวกับประสพชัย พสุนนท์ นภานนท์ หอมสุต และปราณี นิลกรณ์ (2551) กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ชมพูนุท มนต์ ภาณีวงศ์ อภิญา หิรัญวงษ์ และประสิทธิ์ พัยคฆพงษ์ (2553) จิรนนท์ วิสัยศรี กาญจณี กังวานพรศิริ และลัดดา พิศาลบุตร (2554) และชลิตพันธ์ บุญมี สุวรรณ (2558) ใช้อัตราส่วนทางการเงินเป็นเครื่องมือในการกำหนดนโยบาย วิเคราะห์การลงทุน และวิเคราะห์ความเสี่ยง

6. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก

ณรงค์เวทย์ รุ่งโรจน์ทวีศักดิ์ (2553) พบว่าปัจจัยภายในด้านสมาชิกยอมรับและศรัทธาต่อสหกรณ์มีส่วนสำคัญ ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของสหกรณ์เครดิตยูเนี่ยนบ้านทับคางจำกัด

ธนาชัย สุขวณิช (2555) ศึกษาการจัดการกลุ่มออมทรัพย์เพื่อสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชน พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างความเข้มแข็ง คือ 1) การเข้าถึงแหล่งทุน เกิดจากการเข้าถึงแหล่งทุนที่จะนำมาลงทุนในการประกอบอาชีพ 2) การบริหารจัดการทุนและสมาชิกอันเป็นสาเหตุหลักเกิดแนวคิดในการรวมตัวกัน ก่อตั้งกลุ่มออมทรัพย์และระดมทุนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 3) การพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน สมาชิกได้พัฒนาและปรับปรุงความเป็นอยู่ภายในชุมชน และ 4) การมีส่วนร่วมของสมาชิกในการร่วมดำเนินการตัดสินใจและร่วมรับผลประโยชน์

พิชัย ขวัญทอง และคณะ (2557) พบว่าศักยภาพการจัดการสหกรณ์เครดิตยูเนียนโดยรวมมี จุดเด่น คือ การบริหารงานบุคคลที่เป็นระบบมวลสมาชิกสามารถบริหารจัดการด้วยตนเอง ส่วนจุดด้อย คือ สมาชิกยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการสหกรณ์เครดิตยูเนียน

7. ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพSMAARTS ด้านความพอเพียง

โสพิณ ปั่นกาญจนโต (2550) พบว่าผลการดำเนินงานของสหกรณ์ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงโดยเน้นความมีเหตุผลและความรู้ของผู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาของชุมชน โดยความสมัครใจของสมาชิกในชุมชนและเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในสังคม โดยมีการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบ้าน วัด และโรงเรียน ซึ่งวัดทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางและเป็นผู้นำในการพัฒนาและยึดเหนี่ยวจิตใจในการดำเนินชีวิต

ณรงค์เวทย์ รุ่งโรจน์ทวีศักดิ์ (2553) พบว่าปัจจัยภายในด้านสหกรณ์มีทุนดำเนินงานที่เพียงพอต่อความต้องการของสมาชิก เป็นองค์ประกอบในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของสหกรณ์เครดิตยูเนียนบ้านทับคางจำกัด

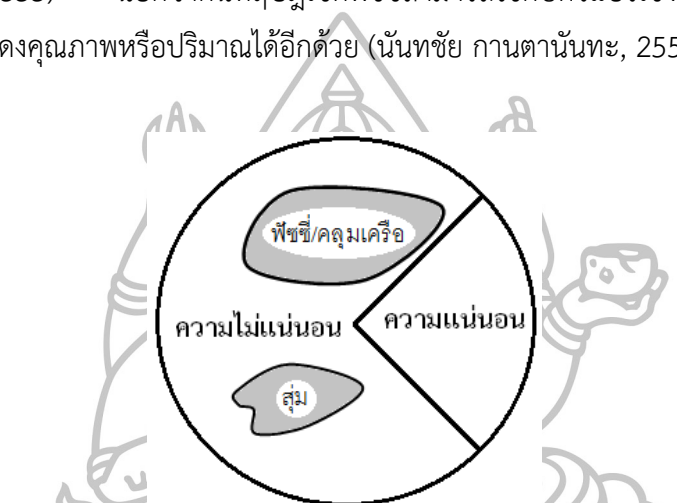
พัชรี หล้าแหล่ง (2555) ศึกษาแนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของสหกรณ์ผู้ปลูกกาแฟจังหวัดชุมพร จำกัด พบว่าความพอประมาณ ความมีเหตุผล การมีภูมิคุ้มกัน การมีความรู้ และคุณธรรมแทรกอยู่ในการดำเนินการของสหกรณ์หลายขั้นตอนส่งผลให้สหกรณ์มีการดำเนินการเข้มแข็งและยั่งยืน

ตอนที่ 3 ทฤษฎีเซตฟัซซี

ทฤษฎีเซตฟัซซี (Fuzzy Set Theory) หรือตรรกศาสตร์คลุมเครือ (Fuzzy Logic) เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจภายใต้ความไม่แน่นอนของข้อมูล โดยใช้หลักเหตุผลที่คล้ายการเลียนแบบวิถีความคิดที่ซับซ้อนของมนุษย์ ทฤษฎีเซตฟัซซีอยู่บนพื้นฐานที่ว่าความเป็นจริงในโลกนั้นไม่ได้มีเฉพาะความแน่นอนเท่านั้น มีหลายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากความไม่แน่นอน (Uncertain) มีความคลุมเครือ (Fuzzy) ไม่ชัดเจน (Exact) เช่น การแบ่งช่วงอายุของคนอาจแบ่งเป็นวัยแรกเกิด วัยเด็ก วัยรุ่น วัยกลางคน และวัยชรา จะเห็นว่าแต่ละช่วงอายุไม่สามารถระบุช่วงที่แน่ชัดได้ ขึ้นกับการตีความของแต่ละบุคคล เช่น บางคนอาจกำหนดว่าวัยแรกเกิดอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 0 ถึง 1 ปี

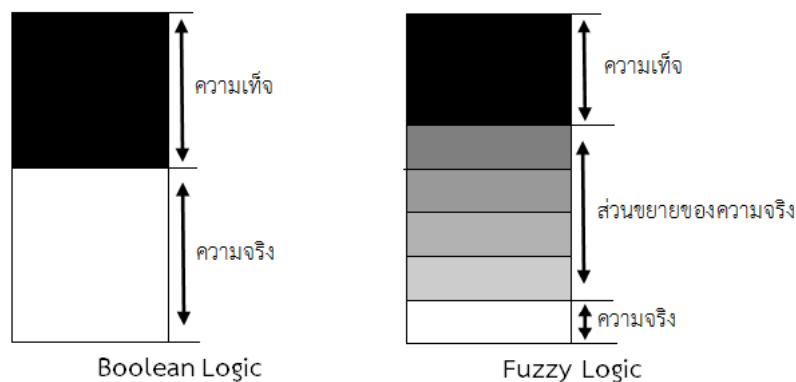
ในขณะที่บางคนอาจกำหนดว่าวัยแรกเกิดอยู่ในช่วง 0 ถึง 2 ปี เป็นต้น (ศิริพร ไชยรุ่งเรือง, 2553) ลักษณะเช่นนี้พบเห็นได้โดยทั่วไปในการพิจารณาหรือตัดสินใจในเรื่องต่างๆ

ภาพที่ 4 แสดงให้เห็นว่าการตัดสินใจในปัญหาต่างๆ มีเพียงส่วนน้อยที่มีความแน่นอน (Certainty) ส่วนที่เหลือ คือ ความไม่แน่นอนประกอบไปด้วยความไม่แน่นอนที่มีลักษณะแบบสุ่ม (Random) และความไม่แน่นอนที่มีลักษณะเป็นฟัซซีหรือคลุมเครือซึ่งมีมากกว่าร้อยละ 40 เพราะปัญหาส่วนมากเกี่ยวข้องกับตัดสินใจของมนุษย์ซึ่งจะตัดสินใจตามพื้นฐานความคิดของตนเป็นหลัก (พยุ่ง มีสีจ, 2555) นอกจากนี้ทฤษฎีเซตฟัซซีสามารถใช้กับตัวแปรเชิงภาษา (Linguistic Variables) เพื่อแสดงคุณภาพหรือปริมาณได้อีกด้วย (นันทชัย กานตานันทะ, 2555)



ภาพที่ 4 ความไม่แน่นอน

ทฤษฎีเซตฟัซซีสามารถอธิบายพฤติกรรมของระบบต่างๆ ที่ปรากฏในชีวิตประจำวันที่มีลักษณะคลุมเครือ ให้มีความชัดเจนมากขึ้นกว่าการใช้วิธีการคณิตศาสตร์ ด้วยทฤษฎีเซตดั้งเดิม (Classical Set) หรือเซตทวินัย (Crisp Set) ที่จะต้องระบุอย่างชัดเจนว่าสิ่งที่กำลังตัดสินใจนั้นมีค่าเป็นความจริงหรือเป็นความเท็จเท่านั้น ซึ่งเป็นตรรกะแบบจริงเท็จ (Boolean Logic) ดังภาพที่ 5 สมมติให้สีดำแทนความเท็จและสีขาวแทนความจริง ด้วยตรรกะแบบจริงเท็จจะมีความชัดเจนระหว่างขาวและดำ แต่หลักการของทฤษฎีเซตฟัซซีเป็นแนวคิดที่มีการต่อขยายในส่วนของความจริงบางส่วน (Partial True) โดยค่าความจริงในเซตฟัซซีมีค่าอยู่ในช่วงระหว่างความจริง (Completely True) กับความเท็จ (Completely False) สีดำแทน Completely False ซึ่งจะค่อยๆ จางเป็นเกรย์ (แทน Partial True) และกลายเป็นสีขาว (แทน Completely True) ในที่สุด (ธีรยุทธ แก้วตา และสุพจน์ นิตยส์วัฒน์, 2552; ศิริพร ไชยรุ่งเรือง, 2553)



ภาพที่ 5 เซตดั้งเดิมและเซตฟัซซี

3.1 แนวคิดของทฤษฎีเซตฟัซซี

แนวคิดของเซตฟัซซีนำเสนอครั้งแรกโดย Zadeh ในปี 1965 ซึ่งเป็นผลงานวิทยานิพนธ์ภายหลังจากแนวคิดของเซตฟัซซีได้ถูกนำไปประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายในหลายๆ สาขา เช่น วิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ สิ่งแวดล้อม บริหารธุรกิจ คมนาคม เป็นต้น ในวงการคณิตศาสตร์ ได้ผนวกความรู้ของเซตฟัซซีทำให้เกิดแขนงใหม่ๆ เช่น ทฤษฎีจำนวนฟัซซี สมการเชิงอนุพันธ์แบบฟัซซี ทฤษฎีการตัดสินใจฟัซซี เป็นต้น

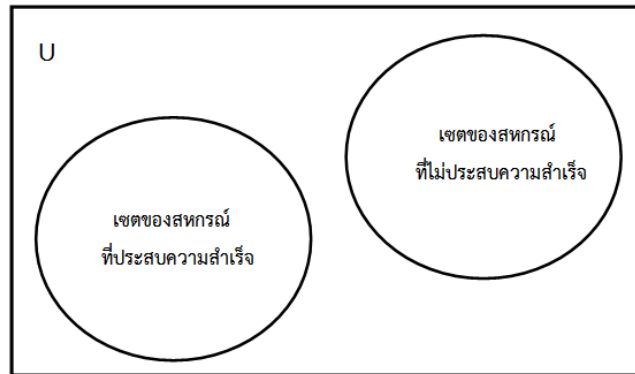
เซตฟัซซี ถูกนำมาใช้อธิบายความไม่แน่นอน โดยการกำหนดระดับความเป็นสมาชิก (Degree of Membership) ให้มีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ซึ่งแตกต่างจากเซตดั้งเดิมที่มีการกำหนดค่าความเป็นสมาชิก 2 ค่าเท่านั้น คือ 1) ไม่เป็นสมาชิกแทนด้วย 0 และ 2) เป็นสมาชิกแทนด้วย 1 ในการกำหนดระดับความเป็นสมาชิกของตัวแปรที่สนใจนั้น อาศัยฟังก์ชันความเป็นสมาชิก (Membership Function) ซึ่งมีอยู่หลายชนิดการเลือกใช้ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกแบบใด จะขึ้นอยู่กับข้อมูลของตัวแปรนั้นๆ

3.2 เซตดั้งเดิม

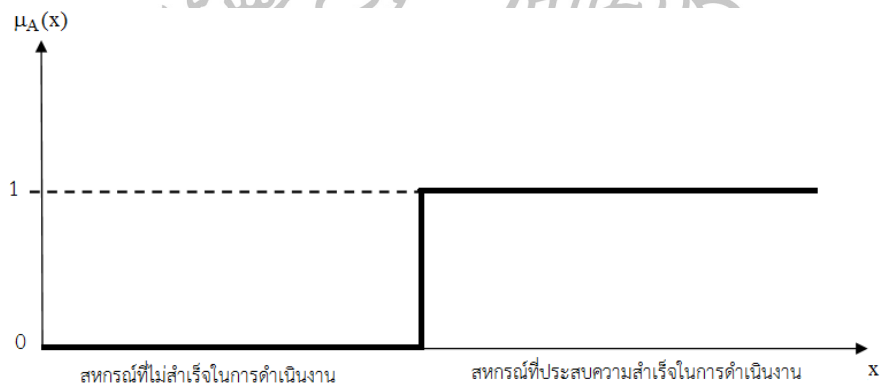
เซตดั้งเดิม มีค่าความเป็นสมาชิกเป็น 0 หรือ 1 นั่นคือ $\{0, 1\}$ มีขอบเขตแข็ง (Sharp Boundary) ซึ่งเป็นขอบเขตที่ตัดขาดจากกันโดยเด็ดขาด เซตดั้งเดิมกำหนดค่าความเป็นสมาชิกด้วยเลขฐานสองกล่าวคือ ตัวแปรใดๆ มีค่าความเป็นสมาชิกได้ 0 คือ ไม่เป็นสมาชิกและ 1 คือ เป็นสมาชิก เช่นเซตของสหกรณ์ที่ประสบความสำเร็จ สามารถบอกได้อย่างแน่ชัดว่าสหกรณ์ใดที่สามารถดำเนินงานประสบความสำเร็จภาพที่ 6 เป็นเซตย่อย 2 เซตคือ เซตของสหกรณ์ที่ประสบความสำเร็จ และเซตของสหกรณ์ที่ไม่ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับภาพที่ 7 เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของสหกรณ์ที่ประสบความสำเร็จ นั่นคือ 1 แทนสหกรณ์ที่ประสบความสำเร็จ และ 0 แทนสหกรณ์ที่ไม่ประสบความสำเร็จ จะเห็นได้ว่าสหกรณ์สามารถเป็นสมาชิกภาพได้เพียงเซตใดเซตหนึ่งเท่านั้น และ

ค่าความเป็นสมาชิกของทั้งสองเซตจะตัดขาดจากกันอย่างชัดเจน แสดงในรูปฟังก์ชันความเป็นสมาชิกในเซต A แทนด้วย $\mu_A(x)$ ดัง (1) โดยที่ $\mu_A(x): U \rightarrow \{0, 1\}$ เมื่อ A เป็นเซตดั้งเดิม และ x เป็นสมาชิกใน μ_A

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 1, & x \in A \\ 0, & x \notin A \end{cases} \quad \text{_____ (1)}$$



ภาพที่ 6 เซตดั้งเดิมของสหกรณ์ที่ดำเนินงานประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ



ภาพที่ 7 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของสหกรณ์ที่ประสบความสำเร็จ

กำหนด U เป็นเซตทวินัย และ x เป็นองค์ประกอบของเซต กล่าวได้ว่า $x \in U$ หรือ $x \notin U$ นั่นคือ ขอบเขตการเป็นสมาชิกของเซตมีการแบ่งอย่างชัดเจน หากกล่าวในแง่ของการดำเนินงานสหกรณ์โดยต้องการประเมินความสำเร็จ ย่อยเป็นเรื่องที่มีความซับซ้อนต่อการตัดสินใจ สมมติว่าผู้ประเมินใช้กำไรเป็นตัวชี้วัด กล่าวคือ หากสหกรณ์ใดมีกำไรมากแสดงว่ามีความสำเร็จในการดำเนินงาน การตัดสินใจจึงมีความคลุมเครือเพราะอาจเป็นไปได้ที่ในปีนั้นเกิดอุทกภัย หรือสหกรณ์มีการลงทุนในโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งกระทบต่อการทำกำไรของสหกรณ์

ดังนั้น การกำหนดระดับความเป็นสมาชิก จึงนิยมใช้ทฤษฎีเซตฟัซซีเพื่อแก้ปัญหาขอบเขตของความสำเร็จและไม่สำเร็จของการดำเนินงานสหกรณ์ เพราะเซตฟัซซีจะมีการเปลี่ยนแปลงระดับความเป็นสมาชิกที่ราบเรียบ (Smoothing)

จากตัวอย่างการประเมินความสำเร็จของการดำเนินงานสหกรณ์ หากนำระดับความเป็นฟัซซี (ความคลุมเครือ) เข้ามาใช้ในการตัดสินใจจะช่วยให้ผลของการตัดสินใจมีความใกล้เคียงกับระบบความคิดของมนุษย์และมีความสมเหตุสมผลมากขึ้น โดยทั่วไปผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง (เช่น มีความเชี่ยวชาญในการดำเนินงานสหกรณ์) จะเข้าใจในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างเหมาะสมที่สุด จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจหากให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์โดยสามารถลดระดับความคลุมเครือ จากการตัดสินใจในการประเมินสหกรณ์ออกมาด้วยทฤษฎีเซตฟัซซี

3.3 เซตฟัซซี

ฟังก์ชันตามตัวแปรฟัซซี เป็นฟังก์ชันที่มีการกำหนดระดับความเป็นสมาชิกของตัวแปรที่ต้องการ โดยเริ่มจากการแทนที่กับตัวแทนที่มีความไม่ชัดเจน ไม่แน่นอน และคลุมเครือ เพราะรูปร่างของฟังก์ชันความเป็นสมาชิก มีส่วนสำคัญต่อกระบวนการคิดและแก้ไขปัญหาโดยฟังก์ชันดังกล่าวอาจสมมาตรหรือไม่สมมาตรก็ได้ (ธีรยุทธ แก้วตา และสุพจน์ นิตยส์วัฒน์, 2552) การนำทฤษฎีเซตฟัซซี มาประยุกต์ใช้ต้องรู้วาระบบนั้นประกอบด้วยตัวแปรใดต้องอธิบายได้ว่าตัวแปรแต่ละตัวมีความสำคัญต่อระบบอย่างไร และต้องจำกัดให้มีตัวแปรน้อยที่สุด เพื่อลดความซับซ้อนและเวลาในการวิเคราะห์ประมวลผล แต่ยังคงครอบคลุมทั้งระบบ โดยการกำหนดให้แต่ละตัวแปรเป็นตัวแปรฟัซซีเชิงปริมาณในลักษณะของฟังก์ชันความเป็นสมาชิก เช่น น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มากมากที่สุด (ยุทธนา พันธุ์กมลศิลป์ และเอกสิทธิ์ ไชยสิทธิ์สกุลชัย, 2546)

เซตฟัซซี คือ เซตที่มีขอบเขตไม่แน่นอนหรือมีความคลุมเครือ เรียกว่ามีความฟัซซี (Fuzzy) หากกำหนดเอกภพสัมพัทธ์ (Universal Set) คือ เซต U และ x เป็นองค์ประกอบ โดยสามารถนิยามเซตดั้งเดิมหรือเซตทวินัย A ดัง (1) เรียก $\mu_A(x)$ ว่าฟังก์ชันคุณลักษณะของเซต A (Characteristic Function) ค่าที่ได้จาก (1) เป็นการส่งค่าจากเอกภพสัมพัทธ์ U ไปยังค่า 2 ค่า คือ 0 และ 1 ในกรณีที่ x เป็นสมาชิกของ A ค่า $\mu_A(x)$ เท่ากับ 1 แต่ถ้า x ไม่เป็นสมาชิกของ A ค่า $\mu_A(x)$ เท่ากับ 0

ในทางตรงกันข้าม กำหนด \underline{A} แทนเซตฟัซซี แทน (2) เรียก $\mu_{\underline{A}} : A \rightarrow [0, 1]$ ว่าเป็นฟังก์ชันสมาชิกของเซต \underline{A}

$$\underline{A} = \{(x, \mu_{\underline{A}}(x)) \mid x \in \underline{A} \text{ และ } \mu_{\underline{A}}(x) \in [0, 1]\} \quad (2)$$

เมื่อ $\mu_{\underline{A}}$ เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของสมาชิก x ในเซตฟัซซี \underline{A}

x เป็นสมาชิกของเซต X ซึ่งไม่เป็นเซตว่างและเป็นเอกภพสัมพัทธ์

$$\mu_A = \begin{cases} 0 & , \forall x : x \notin A \\ 1 & , \forall x : x \in A \\ [0,1] & , \exists x : x \in A \end{cases} \quad (3)$$

ขยายความของ (2) ได้ดัง (3) กล่าวคือ ค่า $[0, 1]$ คือ ค่าระดับความเป็นสมาชิกของ x ในเซต A ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเป็นตัวแทนของตัวแปรในระบบฟัซซี ($0 \leq \mu_A(x) \leq 1$) ดังนั้น การกำหนดฟังก์ชันความเป็นสมาชิก จึงเป็นประเด็นที่มีความจำเป็นในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเซตฟัซซี

บางครั้ง เขียน $(x, \frac{\mu_A(x)}{x})$ แทน $(x, \mu_A(x))$ ซึ่งจะได้เซตฟัซซี \underline{A} ดัง (4)

$$\underline{A} = \left\{ \frac{\mu_A(x)}{x} \mid x \in \underline{A} \text{ และ } \mu_A(x) \in [0, 1] \right\} \quad (4)$$

ถ้า $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ เป็นเซตจำกัด และ \underline{A} เป็นเซตฟัซซีในเอกสภสัมพัทธ์ X ซึ่งเป็นสมาชิกเป็นแบบไม่ต่อเนื่อง (Discrete) จะได้เซตฟัซซีดัง (5)

$$\underline{A} = \left\{ \frac{\mu_A(x_1)}{x_1} + \frac{\mu_A(x_2)}{x_2} + \dots + \frac{\mu_A(x_n)}{x_n} \right\} = \left\{ \sum_{i=1}^n \frac{\mu_A(x_i)}{x_i} \right\} \quad (5)$$

เมื่อ $\frac{\mu_A(x_i)}{x_i}$ และ $i = 1, 2, \dots, n$ เป็นค่าสมาชิกของ $\mu_A(x_i)$ ของ x_i ในเซต \underline{A} สำหรับเครื่องหมายบวก (+) หมายถึงการดำเนินการของเซตด้วยการยูเนียน (Union)

3.4 ระบบการทำงานแบบฟัซซี

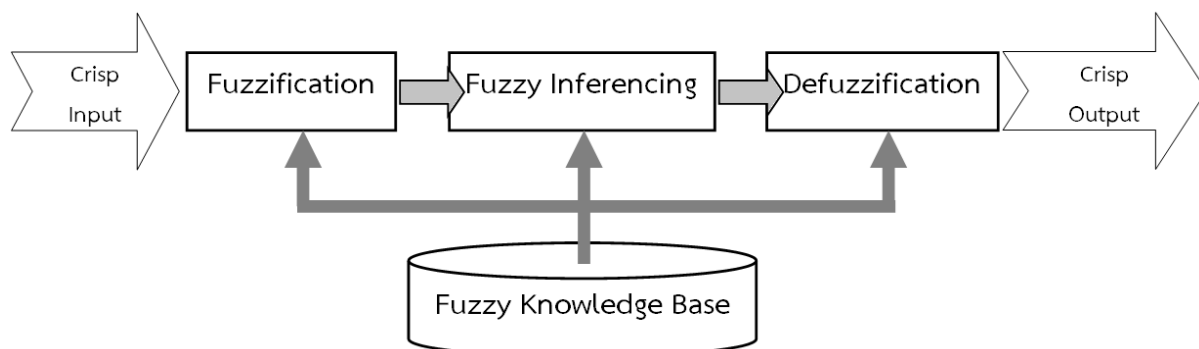
Ross (1995) นันทชัยกานตันทะ (2555) และ Demnoncourt (2013) ได้ให้โครงสร้างพื้นฐานของระบบการทำงานแบบฟัซซี (แสดงดังภาพที่ 8) โดยแบ่งการทำงานของระบบฟัซซีออกเป็น 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นแรกการแปลงค่าของข้อมูลนำเข้าเป็นค่าฟัซซีนำเข้า (Fuzzification) โดยการคำนวณค่าความเป็นสมาชิกของข้อมูลนำเข้าในรูปทวินัย (Crisp Input) ด้วยฟังก์ชันความเป็นสมาชิก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละปัจจัยนำเข้าและความสำคัญต่อปัจจัยผลผลิต (Output) ที่สนใจซึ่งฟังก์ชันความเป็นสมาชิกจะมีลักษณะเป็นการกำหนดโดยใช้ภาษาสามัญ (Linguistic)

2. ขั้นตอนที่ 2 การอนุมานหรือตีความ (Fuzzy Inferencing) เป็นการนำค่าฟัซซีนำเข้า ไปตีความหรืออนุมานผ่านกฎฟัซซีที่ตั้งขึ้นมา และได้ผลลัพธ์เป็นค่าฟัซซีส่งออกโดยกฎฟัซซีที่นิยมใช้ คือกฎฟัซซีแบบถ้า-แล้ว (Fuzzy If-Then Rule) โดยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยผลผลิตที่อาศัยหลักการของเหตุและผล

3. ขั้นตอนที่สุดท้ายการดำเนินการเปลี่ยนค่าฟัซซีให้เป็นค่าปกติ (Defuzzification) เป็นการนำค่าฟัซซีส่งออกมาแปลงเป็นผลผลิตทวินัย (Crisp Output) ซึ่งมีหลายวิธี เช่น วิธีถัวเฉลี่ย

ถ่วงน้ำหนัก วิธีการหาจุดศูนย์ถ่วง เป็นต้น โดยจะขึ้นอยู่กับฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของปัจจัยผลผลิต และอาศัยองค์ความรู้ที่อยู่ในฐานความรู้ (Knowledge Base)



ภาพที่ 8 ระบบการทำงานแบบฟัซซี

ที่มา: นันทชัย กานตานันทะ, การพยากรณ์ด้วยวิธีการพยากรณ์เชิงสาเหตุ, เข้าถึงเมื่อ 18 ตุลาคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.ej.eng.chula.ac.th/>

: T. Ross J. *Fuzzy logic with engineering application* (New York: McGraw-Hill, 1995).

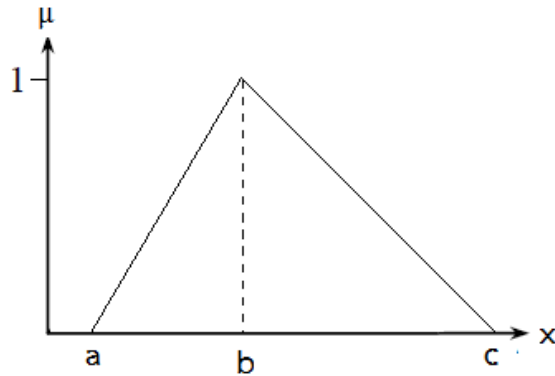
: F. Derroncourt, *Introduction to fuzzy logic*, Accessed October 19, 2014. Available from http://francky.me/doc/course/fuzzy_logic.pdf

3.5 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิก

เซตฟัซซี เป็นเครื่องมือทางคณิตศาสตร์ที่ใช้วิเคราะห์ความไม่แน่นอน โดยต้องกำหนดฟังก์ชันความเป็นสมาชิก เป็นฟังก์ชันที่มีการกำหนดระดับความเป็นสมาชิกของตัวแปรที่ต้องการศึกษาด้วยการแทนที่กับตัวแทนที่ยังมีความไม่ชัดเจน ไม่แน่นอน หรือคลุมเครือ หลังจากการกำหนดฟังก์ชันความเป็นสมาชิกของระบบการทำงานฟัซซี โดยทั่วไปนิยมใช้ผู้เชี่ยวชาญ (หรือผู้ทรงคุณวุฒิ) ในการระบุค่าระดับความเป็นสมาชิกของฟังก์ชัน การนำระบบผู้เชี่ยวชาญมาใช้ในการประยุกต์ทฤษฎีเซตฟัซซี เป็นวิธีการประยุกต์ระบบการตัดสินใจเพื่อจัดการความรู้ (Knowledge Management) โดยผู้เชี่ยวชาญ สำหรับฟังก์ชันความเป็นสมาชิกมีหลายรูปแบบ ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่นิยมมี 8 รูปแบบ ดังนี้

1. ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกสามเหลี่ยม (Triangular Membership Function) เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่มีพารามิเตอร์จำนวน 3 ค่า {a, b, c} ดังสมการ (6) และภาพที่ 9

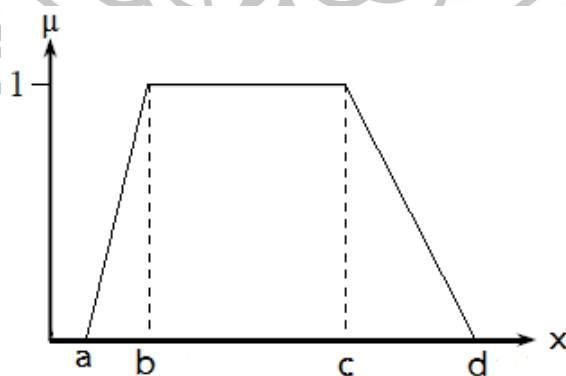
$$\text{Triangular}(x: a, b, c) = \begin{cases} 0 & , x < a \\ (x-a)/(b-a) & , a \leq x \leq b \\ (c-x)/(c-b) & , b \leq x \leq c \\ 0 & , x > c \end{cases} \quad \text{_____ (6)}$$



ภาพที่ 9 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกสามเหลี่ยม

2. ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกสี่เหลี่ยมคางหมู (Trapezoidal Membership Function) เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่มีพารามิเตอร์จำนวน 4 ค่า {a, b, c, d} ดังสมการ (7) และภาพที่ 10

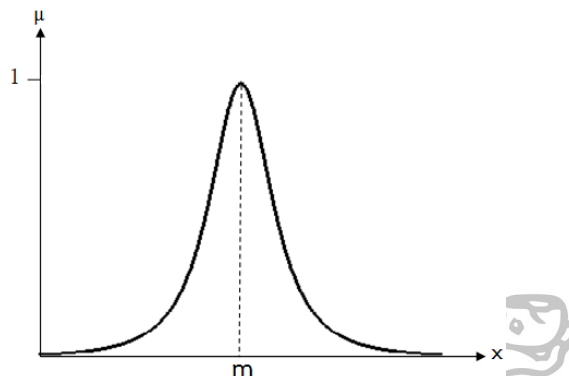
$$\text{Trapezoidal}(x: a, b, c, d) = \begin{cases} 0 & , x < a \\ (x-a)/(b-a) & , a \leq x \leq b \\ 1 & , b \leq x \leq c \\ (d-x)/(d-c) & , c \leq x \leq d \\ 0 & , x \geq d \end{cases} \quad \text{_____ (7)}$$



ภาพที่ 10 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกสี่เหลี่ยมคางหมู

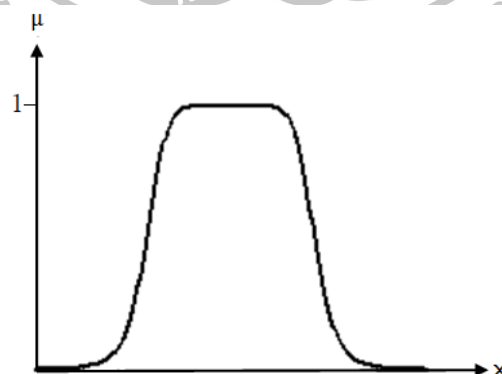
3. ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเกาส์เซียน (Gaussian Membership Function) เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่มีพารามิเตอร์จำนวน 2 ค่า $\{m, \sigma\}$ ดังสมการ (8) และภาพที่ 11 โดยที่ m คือ ค่าเฉลี่ย และ σ คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$\text{Gaussian}(x; m, \sigma) = \text{Exp}\left(-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}\right) \quad \text{_____ (8)}$$



ภาพที่ 11 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเกาส์เซียน

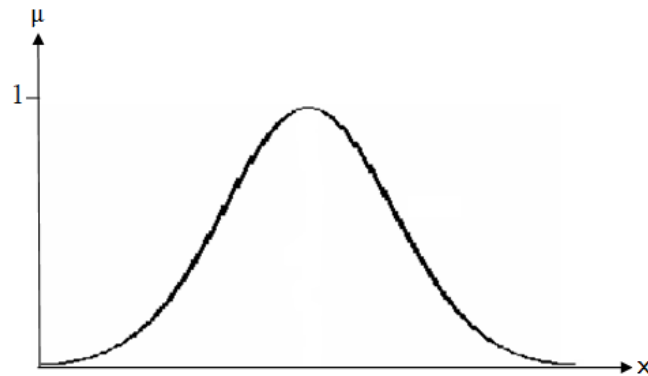
4. ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเกาส์เซียนสองด้าน (Two-sided Gaussian Membership Function) เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่มีพารามิเตอร์จำนวน 4 ค่า $\{m_1, m_2, \sigma_1, \sigma_2\}$ โดยที่ใช้การผสมฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเกาส์เซียนตามสมการ (8) โดยฟังก์ชันด้านซ้ายมีพารามิเตอร์ $\{m_1, \sigma_1\}$ ในการกำหนดรูปร่างของเส้นโค้ง เช่นเดียวกับฟังก์ชันด้านขวามีพารามิเตอร์ $\{m_2, \sigma_2\}$ โดยที่ $m_1 < m_2$ ภาพที่ 12 เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเกาส์เซียนสองด้าน



ภาพที่ 12 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเกาส์เซียนสองด้าน

5. ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกระฆังคว่ำ (Bell-shaped Membership Function) เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่มีพารามิเตอร์จำนวน 3 ค่า $\{a, b, c\}$ ดังสมการ (9) และภาพที่ 13

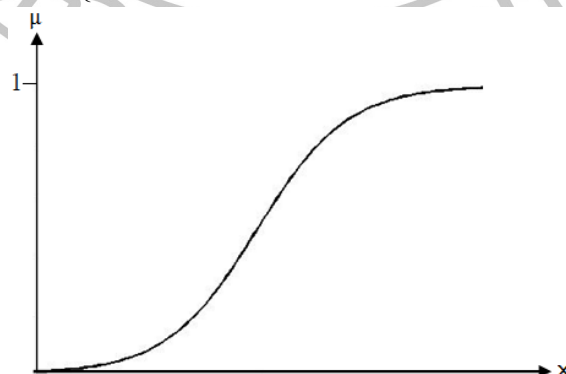
$$\text{Bell-shaped}(x: a, b, c) = \frac{1}{1 + \left| \frac{x-c}{a} \right|^{2b}} \quad \text{_____ (9)}$$



ภาพที่ 13 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกระฆังคว่ำ

6. ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกตัวเอส (Smooth Membership Function) เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่มีพารามิเตอร์จำนวน 2 ค่า $\{a, b\}$ ดังสมการ (10) และภาพที่ 14

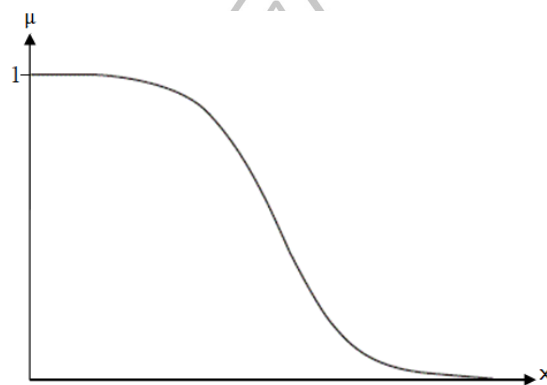
$$\text{Smooth}(x: a, b) = \begin{cases} 0 & , x < a \\ 2 \left(\frac{x-a}{b-a} \right)^2 & , a \leq x \leq \frac{a+b}{2} \\ 1 - 2 \left(\frac{x-b}{b-a} \right)^2 & , \frac{a+b}{2} \leq x \leq b \\ 1 & , x \geq b \end{cases} \quad \text{_____ (10)}$$



ภาพที่ 14 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกตัวเอส

7. ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกตัวแคต (Z-Membership Function) เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่มีพารามิเตอร์จำนวน 2 ค่า $\{a, b\}$ ดังสมการ (11) และภาพที่ 15

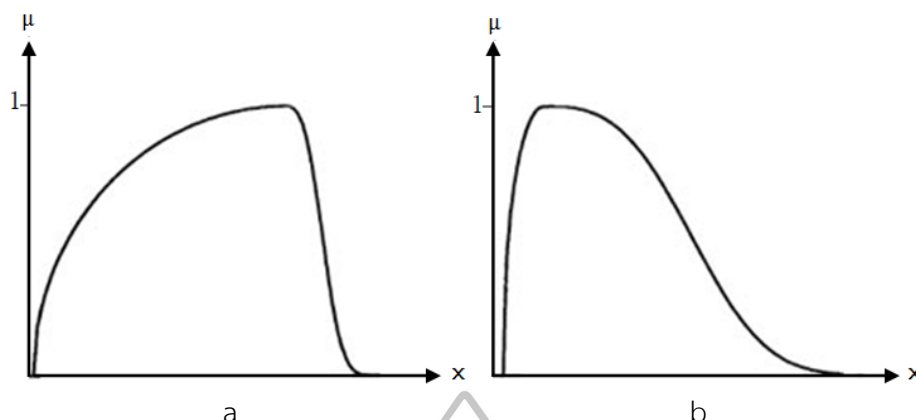
$$Z(x; a, b) = \begin{cases} 0 & , x < a \\ 1 - 2\left(\frac{x-b}{b-a}\right)^2 & , a \leq x \leq \frac{a+b}{2} \\ 2\left(\frac{x-b}{b-a}\right)^2 & , \frac{a+b}{2} \leq x \leq b \\ 1 & , x \geq b \end{cases} \quad \text{_____ (11)}$$



ภาพที่ 15 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกตัวแคต

8. ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกซ้าย-ขวา (Left-right Membership Function) เป็นฟังก์ชันความเป็นสมาชิกที่มีพารามิเตอร์จำนวน 3 ค่า $\{a, b, c\}$ ดังสมการ (12) โดยที่ $F_L(x)$ และ $F_R(x)$ เป็นฟังก์ชันลดลงทางเดียว (Monotonically Decreasing Functions) เมื่อ $x \geq 0$ ซึ่ง $F_L(0) = F_R(0) = 1$ และ $\lim_{x \rightarrow \infty} F_L(x) = \lim_{x \rightarrow \infty} F_R(x) = 0$ สำหรับภาพที่ 16 เป็นฟังก์ชัน $F_L(x) = \text{Max}(0, \sqrt{1-x^2})$ และ $F_R(x) = \text{Exp}(-|x|)^3$ เมื่อภาพที่ 16(a) มีพารามิเตอร์ คือ $\{65, 60, 10\}$ ส่วนภาพที่ 16(b) มีพารามิเตอร์ คือ $\{25, 10, 40\}$

$$\text{Left-right}(x; a, b, c) = \begin{cases} F_L\left(\frac{c-x}{a}\right) & , x \leq c \\ F_R\left(\frac{x-c}{b}\right) & , x \geq c \end{cases} \quad \text{_____ (12)}$$



ภาพที่ 16 ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกซ้าย-ขวา

สำหรับฟังก์ชันความเป็นสมาชิกมีทั้งแบบที่สมมาตร (เช่น ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกเกาส์เซียนฟังก์ชันความเป็นสมาชิกระฆังคว่ำ) และไม่สมมาตร (ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกสามเหลี่ยมฟังก์ชันความเป็นสมาชิกสี่เหลี่ยมคางหมูฟังก์ชันความเป็นสมาชิกตัวเอส) (พวยง มีสัจ, 2555) โดยทั่วไปนิยมใช้ฟังก์ชันสามเหลี่ยมร่วมกับการตัดสินใจของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Kuo and Chen, 2008; Chen and Wang, 2010; Tsai Chang and Lin, 2010; Hsu Lee and Kreng, 2010; Wang Yeo and Ng, 2014)

จากการทบทวนทฤษฎีเซตฟัซซี ทำให้เข้าใจความแตกต่างของแนวคิดการตัดสินใจแบบดั้งเดิมและการตัดสินใจด้วยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีฟัซซี ตลอดจนทราบถึงความจำเป็นของทฤษฎีฟัซซี ส่วนประกอบของทฤษฎีฟัซซี ระบบการทำงานของแบบฟัซซี และฟังก์ชันความเป็นสมาชิก ซึ่งใช้เป็นพื้นฐานในการนำไปประยุกต์ใช้ในการคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS และคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ก่อนถูกนำไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ดังนั้น การทบทวนทฤษฎีเซตฟัซซี จึงเป็นรากฐานที่สำคัญก่อนไปสู่เทคนิคการคัดเลือกตัวชี้วัดแบบเดลฟายฟัซซี

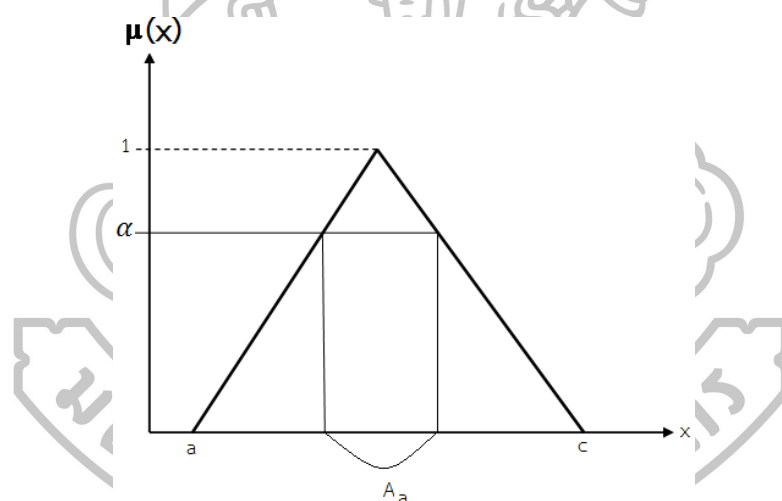
ตอนที่ 4 เทคนิคการคัดเลือกตัวชี้วัดแบบเดลฟายฟัซซี

วิธีการเดลฟายฟัซซี (Fuzzy Delphi Method: FDM) ถูกนำเสนอโดย Ishikawa et al. (1993) โดยเป็นการผสมผสานเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม (Traditional Delphi) ร่วมกับทฤษฎีเซตฟัซซี (Fuzzy Set Theory) โดย Noorderhagen (1995) แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้วิธีการเดลฟายฟัซซีในการคัดเลือกตัวชี้วัดกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สามารถแก้ไขปัญหาความเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือยังไม่ชัดเจน โดยการเลือกใช้ฟังก์ชันความเป็นสมาชิกซึ่งเป็นฟังก์ชันที่มีการกำหนดระดับ

ความเป็นสมาชิกของตัวชี้วัดที่ต้องการใช้งาน โดยการกำหนดค่าให้กับสมาชิกที่มีความไม่ชัดเจน ไม่แน่นอน หรือคลุมเครือ ขั้นตอนนี้เป็นหนึ่งในขั้นตอนที่สำคัญของทฤษฎีเซตฟัซซี เนื่องจากรูปร่างของฟังก์ชันความเป็นสมาชิกส่งผลต่อกระบวนการคิดและการแก้ปัญหา

4.1 วิธีการเดลฟายฟัซซี

วิธีการเดลฟายฟัซซี จึงเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการคัดกรองข้อความหรือตัวแปรของตัวชี้วัด เพราะสามารถแก้ไขปัญหาการเข้าใจไม่ตรงกัน หรือความเข้าใจคลาดเคลื่อนของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้วยทฤษฎีเซตฟัซซีทำให้การสร้างและพัฒนาตัวชี้วัด สำหรับการประเมินผลและตัดสินใจที่มีความยืดหยุ่นมากขึ้น ส่งผลให้ตัวชี้วัดที่ผ่านวิธีการเดลฟายฟัซซีมีประสิทธิภาพและคุณภาพ (Hsu Lee and Kreng, 2010) ดังภาพที่ 17 ซึ่งจะเห็นว่าพื้นที่การตัดสินใจของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเมื่อประยุกต์ใช้ทฤษฎีเซตฟัซซี ลดความคลุมเครือโดยการเลือกค่า α ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 ทำให้ระยะทางจาก a ถึง c ลดลงเป็น A_α โดยเป็นการประนีประนอมในการตัดสินใจระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทำให้ผลการตัดสินใจมีความชัดเจนขึ้น



ภาพที่ 17 แผนภาพแสดงแผนผังของหลักเกณฑ์วิธีการเดลฟายฟัซซี

ที่มา: Y. L. Hsu, C.H. Lee, and V. B. Kreng, “The application of fuzzy Delphi method and fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection,” *Expert Systems with Applications* 37, 1 (2010): 419 – 425.

สำหรับวิธีการเดลฟายฟัซซีมีขั้นตอนดังนี้

1. รวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิตามจำนวนที่กำหนด (ในงานวิจัยของ Hsu Lee and Kreng (2010) ใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 9 คน) โดยคำนวณคะแนนประเมินของทางเลือกแต่ละตัวชี้วัดอย่างตามระดับความสำคัญ ในการวิจัยนี้ผู้เชี่ยวชาญถูกกำหนดให้

เป็นผู้ประเมินข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS และประเมินความเหมาะสมของตัวแปรตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

2. เลือกฟังก์ชันความเป็นสมาชิก เช่น จัดทำจำนวนสามเหลี่ยมฟัซซี (Triangular Fuzzy Numbers) โดยคำนวณค่าการประเมินผลของจำนวนสามเหลี่ยมฟัซซีในแต่ละตัวชี้วัดจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญตามระดับความสำคัญจากแต่ละตัวชี้วัด ในการคำนวณเพื่อหาการตัดสินใจร่วมกันในการพัฒนาตัวชี้วัด กำหนด \tilde{a}_{ij} เป็นคะแนนฟัซซีจากผู้เชี่ยวชาญคนที่ i ที่ให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดที่ j และ $\tilde{a}_{ij} = (a_{ij}, b_{ij}, c_{ij})$ เมื่อ $i = 1, 2, \dots, n$ และ $j = 1, 2, \dots, m$ (โดยที่ n แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญ และ m แทนจำนวนตัวชี้วัดย่อย) นอกจากนี้ ยังกำหนด \tilde{a}_j แทนน้ำหนักฟัซซี (Fuzzy Weighting) ของสมาชิก j โดยที่ $\tilde{a}_j = (a_j, b_j, c_j)$ เมื่อแสดงดังสมการ (13)

$$a_j = \text{Min}_i \{a_{ij}\}, b_j = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_{ij} \text{ และ } c_j = \text{Max}_i \{c_{ij}\} \quad (13)$$

3. ดำเนินการแปลงค่าฟัซซี (ผ่านฟังก์ชันระดับความสมาชิก) ให้กลับไปสู่ค่าปกติ (Defuzzification) ใช้วิธีจุดศูนย์กลางอย่างง่าย (Simple Center of Gravity Method) ในการแปลงค่าน้ำหนักฟัซซี (\tilde{a}_j) ในแต่ละทางเลือกของสมาชิก กำหนดเป็น S_j ดังสมการ (14)

$$S_j = \frac{a_j + b_j + c_j}{3}, j = 1, 2, \dots, m \quad (14)$$

4. คำนวณดัชนีการคัดเลือก (Screen Evaluation Indexes) เป็นขั้นตอนในการคัดเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสม โดยการกำหนดค่า α ในการพิจารณาดังนี้

4.1 ถ้า $S_j \geq \alpha$ แสดงว่าสมาชิก j เหมาะสมในการเป็นตัวชี้วัด

4.2 แต่ถ้า $S_j < \alpha$ แสดงว่าสมาชิก j ไม่เหมาะสมในการเป็นตัวชี้วัด

4.2 ข้อเปรียบเทียบวิธีการเดลฟายฟัซซีและวิธีการเดลฟาย (แบบดั้งเดิม)

Kuo and Chen (2008) ได้เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวิธีการเดลฟายฟัซซีและวิธีการเดลฟาย (แบบดั้งเดิม) ดังตารางที่ 4 รายละเอียดมีดังนี้

1. ทั้งวิธีการเดลฟายฟัซซีและวิธีการเดลฟาย มีวัตถุประสงค์หลักในการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

2. วิธีเดลฟาย (แบบดั้งเดิม) ต้องใช้การตรวจสอบความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญหลายๆ ครั้ง (อย่างน้อย 3 ครั้ง) ในขณะที่วิธีการเดลฟายฟัซซี ใช้การสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจที่ครอบคลุมเพียง 1 ครั้ง

3. วิธีเดลฟาย (แบบดั้งเดิม) ต้องโน้มน้าว (หรือขอร้อง) ผู้เชี่ยวชาญให้ปรับเปลี่ยนความคิดเห็นหรือการตัดสินใจ ให้เปลี่ยนแปลงไปตามค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานของความเห็นจากคณะผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด หากผู้เชี่ยวชาญคนดังกล่าวไม่ปรับเปลี่ยนความคิดเห็นหรือการตัดสินใจ อาจจะนำมาสู่ขั้นตอนการละเว้นความคิดเห็นหรือการตัดสินใจนั้น ซึ่งอาจจะทำให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์หายไป ในขณะที่วิธีการเดลฟายฟัชชีนั้น เคารพและรักษาความคิดเห็นหรือการตัดสินใจทั้งหมดของคณะผู้เชี่ยวชาญ โดยคำนวณหาฉันทามติจากระดับความคิดเห็นหรือการตัดสินใจที่แตกต่างกัน

4. วิธีเดลฟาย (แบบดั้งเดิม) มักใช้เวลาและมีค่าใช้จ่ายสูงในการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจของคณะผู้เชี่ยวชาญในขณะที่วิธีการเดลฟายฟัชชีได้แก้ไขจุดอ่อนดังกล่าวของวิธีเดลฟาย (แบบดั้งเดิม)

ตารางที่ 4 ข้อเปรียบเทียบของวิธีการเดลฟายฟัชชีและวิธีการเดลฟาย (แบบดั้งเดิม)

ข้อเปรียบเทียบ	วิธีการเดลฟายฟัชชี	วิธีการเดลฟาย (แบบดั้งเดิม)
1. วัตถุประสงค์หลัก	ไม่แตกต่างกัน คือ การหาข้อสรุปจากการตัดสินใจของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	
2. จำนวนครั้งในการรวบรวมข้อมูล	1 ครั้ง	ไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง
3. วิธีการ	พยายามใช้ความประนีประนอมในการหาฉันทามติจากการตัดสินใจที่แตกต่างกันจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	ใช้ค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานของความเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยตัดข้อมูลที่มีความเห็นแตกต่างออกไปในกรณีที่เป็น
4. ค่าใช้จ่าย	ต่ำ	สูง

จากการทบทวนวรรณกรรมเรื่องวิธีการเดลฟายฟัชชี ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ในการคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ และคัดเลือกตัวแปรแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่ใช้ในการเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณ วิธีการเดลฟายฟัชชีเป็นวิธีการสมัยใหม่ที่เป็นที่นิยมในการนำมาใช้กับระบบการตัดสินใจโดยผู้เชี่ยวชาญหรือผ่านผู้ให้ข้อมูล เป็นวิธีการที่ผสมผสานระหว่างวิธีการเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ อีกทั้งยังเป็นวิธีการที่มีความประนีประนอมจากการตัดสินใจโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ถือได้ว่าเป็นวิธีการที่มีศักยภาพสูงกว่าวิธีการเดลฟายแบบดั้งเดิมและให้ผลการตัดสินใจที่น่าเชื่อถือกว่า

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้แนวทางของ Hsu Lee and Kreng (2010) ในการดำเนินการวิจัย เพื่อคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและคัดเลือกตัวแปรของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ โดยใช้ความสัมพันธ์ของระดับความสำคัญ คะแนนฟัชซี และคะแนนสามเหลี่ยมฟัชซีแสดงดังตารางที่ 5 ซึ่งเป็นการปรับแนวทางของ Hsu Lee and Kreng (2010) ให้สอดคล้องเข้ากับบริบทของการวิจัยนี้และเป็นการปรับให้เข้ากับระบบประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญไทยแต่ก็พยายามคงเนื้อหาสาระที่สำคัญให้เป็นไปตามแนวทางของ Hsu Lee and Kreng (2010) เพื่อให้วิธีการเดลฟายฟัชซีสามารถใช้ในการคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและคัดเลือกตัวแปรของตัวชี้วัดเชิงปริมาณให้บรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ของระดับความสำคัญ คะแนนฟัชซี และคะแนนสามเหลี่ยมฟัชซี

ระดับความสำคัญ	คะแนน	คะแนนฟัชซี	คะแนนสามเหลี่ยมฟัชซี
ความสำคัญต่ำที่สุด	1	$\tilde{1}$	(1, 1, 2)
ความสำคัญต่ำ	2	$\tilde{2}$	(1, 2, 3)
ความสำคัญค่อนข้างต่ำ	3	$\tilde{3}$	(2, 3, 4)
ความสำคัญปานกลาง	4	$\tilde{4}$	(3, 4, 5)
ความสำคัญค่อนข้างมาก	5	$\tilde{5}$	(4, 5, 6)
ความสำคัญมาก	6	$\tilde{6}$	(5, 6, 7)
ความสำคัญมากที่สุด	7	$\tilde{7}$	(6, 7, 7)

ตอนที่ 5 ทฤษฎีระบบเกรย์

ทฤษฎีระบบเกรย์ (Grey Systems Theory) เป็นวิธีการหนึ่งในการจัดการกับสถานการณ์ที่ทราบสารสนเทศบางส่วน แต่ในบางส่วนไม่ทราบ หรือมีความไม่แน่นอนของปัญหาการตัดสินใจ ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดย Deng (1982) ในหลายชนิดข้อมูลทั้งในธรรมชาติและในการดำเนินชีวิต แบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ ระบบขาว (White System) ระบบดำ (Black System) และระบบเทา หรือระบบเกรย์ (Grey Systems) โดยที่ระบบขาว เป็นกรณีข้อมูลที่สมบูรณ์ชัดเจน ส่วนระบบดำเป็นกรณีระบบข้อมูลที่ไม่มีความชัดเจน (Black Box) ในขณะที่ระบบเกรย์มีความคลุมเครือมีข้อมูลบางส่วนที่ชัดเจนและบางส่วนไม่ชัดเจน

Yin (2013) ได้ตรวจสอบบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีระบบเกรย์ที่มีการตีพิมพ์ใน 300 วารสารสากลที่เป็นที่ยอมรับและอยู่บนฐานข้อมูล ISI ระหว่างปี 1996 ถึง 2010 โดยเลือกเฉพาะผลงานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เกรย์ (Grey Relational Analysis) และการพยากรณ์

แบบเกรย์ (Grey Prediction) ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าผลงานตีพิมพ์การเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัด โดยมีงานตีพิมพ์ของการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เกรย์จำนวน 482 บทความ ส่วนการพยากรณ์แบบเกรย์มีการตีพิมพ์ 150 บทความ ในหลากหลายสาขาวิชาโดยส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับสาขาวิศวกรรมศาสตร์ (206 บทความ) คณิตศาสตร์ (91 บทความ) และคอมพิวเตอร์ (90 บทความ) นอกนั้นเป็นสาขาอื่นๆ เช่น วัสดุศาสตร์ ระบบการควบคุมการทำงานอัตโนมัติ การวิจัยดำเนินงาน พลังงานเชื้อเพลิง พอลิเมอร์ เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ เป็นต้น โดยกว่าร้อยละ 90 เป็นผลงานของนักวิจัยชาวไต้หวัน ชาวจีน และชาวอินเดีย จะเห็นได้ว่าทฤษฎีระบบเกรย์ได้รับการยอมรับอย่างมากในรอบ 15 ปี ตั้งแต่ปี 1996 เป็นต้น การขยายศาสตร์ของทฤษฎีเกรย์มีการเติบโตอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับ

สำหรับทฤษฎีระบบเกรย์ ใช้จำนวนเกรย์ (Grey number) อธิบายความไม่แน่นอนเหล่านั้น Lin Chen and Liu (2004) ให้นิยามจำนวนเกรย์ ไว้ว่า “จำนวนเกรย์เป็นจำนวนที่ไม่ทราบค่าที่แน่นอน แต่ทราบช่วงที่ค่าจำนวนนั้นอยู่” จำนวนเกรย์แบ่งเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. จำนวนเกรย์ที่มีเฉพาะขีดจำกัดล่าง (Lower Limits) เท่านั้น แต่ไม่ใช่ขีดจำกัดบน (Upper Limits) ดัง (15)

$$\otimes G \in [\underline{\alpha}, \infty] \rightarrow G(\underline{\alpha}) \quad (15)$$

เมื่อ $\underline{\alpha}$ เป็นค่าจริงที่ถูกกำหนดและเป็นขีดจำกัดล่างของจำนวนเกรย์ $\otimes G$ ตัวอย่างของขีดจำกัดล่าง คือ น้ำหนักของต้นไม้ที่มีค่ามากกว่า 0

2. จำนวนเกรย์ที่มีเฉพาะขีดจำกัดบนเท่านั้น แต่ไม่ใช่ขีดจำกัดล่างดัง (16)

$$\otimes G \in [-\infty, \bar{\alpha}] \rightarrow G(\bar{\alpha}) \quad (16)$$

เมื่อ $\bar{\alpha}$ เป็นค่าจริงที่ถูกกำหนดและเป็นขีดจำกัดบนของจำนวนเกรย์ $\otimes G$ ตัวอย่างของขีดจำกัดบน เช่น จำนวนงบประมาณที่มากที่สุดระหว่างปีของบริษัท

3. ช่วงของจำนวนเกรย์ (Interval Grey Numbers) ดัง (17)

$$\otimes G \in [\underline{\alpha}, \bar{\alpha}] \quad (17)$$

เมื่อ $\underline{\alpha}$ และ $\bar{\alpha}$ คือ ขีดจำกัดล่างและขีดจำกัดบนของช่วงจำนวนเกรย์ ตามลำดับ

5.1 การดำเนินงานของช่วงจำนวนเกรย์

การดำเนินงานของช่วงจำนวนเกรย์ (Operations of Interval Grey Numbers) นิยามดังนี้

1. ถ้า $\otimes G_1 \in [a, b]$, $a < b$ และ $\otimes G_2 \in [c, d]$, $c < d$ แล้ว

1.1 ผลบวกของ $\otimes G_1$ และ $\otimes G_2$ คือ $\otimes G_1 + \otimes G_2 \in [a+c, b+d]$

1.2 ผลต่างของ $\otimes G_1$ และ $\otimes G_2$ คือ $\otimes G_1 - \otimes G_2 \in [a-c, b-d]$

1.3 ผลคูณของ $\otimes G_1$ และ $\otimes G_2$ คือ $\otimes G_1 * \otimes G_2 \in [\min\{ac, ad, bc, bd\}, \max\{ac, ad, bc, bd\}]$

- 1.4 ผลหารของ $\otimes G_1$ และ $\otimes G_2$ คือ $\frac{\otimes G_1}{\otimes G_2} \in [\min\{\frac{a}{c}, \frac{a}{d}, \frac{b}{c}, \frac{b}{d}\}, \max\{\frac{a}{c}, \frac{a}{d}, \frac{b}{c}, \frac{b}{d}\}]$ หรือ $\otimes G_1 \div \otimes G_2 \in [a, b] \left[\frac{1}{c}, \frac{1}{d} \right]$
2. เมื่อ k เป็นจำนวนจริงที่มีค่าบวก เมื่อนำค่าคงที่ k ไปคูณกับ $\otimes G$ จะได้ $k^* \otimes G \in [ka, kb]$
3. ความยาวของจำนวนเกรย์ (The length of grey number) ของ $\otimes G$ คือ $l(\otimes G) = [b-a]$

5.2 การเปรียบเทียบจำนวนเกรย์

การเปรียบเทียบจำนวนเกรย์ (Comparison of Grey Numbers) ระดับความเป็นไปได้ของระดับเกรย์ (Degree of Grey Possibility: Li Yamaguchi and Nagai, 2007) ใช้ในการเปรียบเทียบการจัดอันดับของจำนวนเกรย์ ในการคำนวณความเป็นไปได้ของ $\otimes G_1 \leq \otimes G_2$ สำหรับ 2 จำนวนเกรย์ $\otimes G_1 \in [a, b]$ และ $\otimes G_2 \in [c, d]$ แสดงดัง (18) เมื่อ $l^* = l(\otimes G_1) + l(\otimes G_2)$

$$p\{\otimes G_1 \leq \otimes G_2\} = \frac{\max(0, l^* - \max(0, b - c))}{l^*} \quad (18)$$

สำหรับตำแหน่งความสัมพันธ์ระหว่าง $\otimes G_1$ และ $\otimes G_2$ มีความเป็นไปได้ 4 กรณีบนจำนวนจริง ดังนี้

1. ถ้า $a = c$ และ $b = d$ กล่าวได้ว่า $\otimes G_1$ เท่ากับ $\otimes G_2$ แทนด้วย $\otimes G_1 = \otimes G_2$ ดังนั้น $p\{\otimes G_1 \leq \otimes G_2\} = 0.5$
2. ถ้า $c > b$ กล่าวได้ว่า $\otimes G_2$ ใหญ่กว่า $\otimes G_1$ แทนด้วย $\otimes G_2 > \otimes G_1$ ดังนั้น $p\{\otimes G_1 \leq \otimes G_2\} = 1$
3. ถ้า $a > d$ กล่าวได้ว่า $\otimes G_2$ เล็กกว่า $\otimes G_1$ แทนด้วย $\otimes G_2 < \otimes G_1$ ดังนั้น $p\{\otimes G_1 \leq \otimes G_2\} = 0$
4. ถ้ามีความสัมพันธ์ข้ามระหว่างกัน จะได้ว่า เมื่อ $p\{\otimes G_1 \leq \otimes G_2\} > 0.5$ กล่าวได้ว่า $\otimes G_2$ ใหญ่กว่า $\otimes G_1$ แทนด้วย $\otimes G_2 > \otimes G_1$ แต่หาก $p\{\otimes G_1 \leq \otimes G_2\} < 0.5$ กล่าวได้ว่า $\otimes G_2$ เล็กกว่า $\otimes G_1$ แทนด้วย $\otimes G_2 < \otimes G_1$

5.3 การประยุกต์ใช้จำนวนเกรย์ในการคัดเลือกทางเลือก

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบเกรย์ ในปัญหาการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่มีหลายตัวชี้วัดหรือมีหลายคุณลักษณะ (Multi-attribute) ซึ่งมีคณะกรรมการเป็นผู้ประเมิน ซึ่งเป็นปัญหาการตัดสินใจในสภาพไม่แน่นอน เพราะค่าที่ได้ขึ้นกับผู้ประเมินแต่ละคน สมมติให้ $V = \{V_1, V_2, \dots, V_m\}$ เป็นเซตวิยุต (Discrete Set) ของทางเลือกที่เป็นไปได้ $Q = \{Q_1, Q_2, \dots, Q_n\}$ เป็นเซตของตัวชี้วัด n ด้าน โดยตัวชี้วัดมีความเป็นอิสระกัน และ $\otimes W = \{\otimes W_1, \otimes W_2, \dots, \otimes W_n\}$ เป็นเวกเตอร์ของน้ำหนักตัวชี้วัด (Attribute Weights) โดยที่น้ำหนักตัวชี้วัดและการเรียงลำดับคะแนนของ

ทางเลือก เป็นการพิจารณาในรูปตัวแปรภาษา (Linguistic Variables) ซึ่งตัวแปรภาษาจะถูกแปลงเป็นจำนวนเกรย์ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) และ Rajesh and Ravi (2015) กำหนดตัวเลขเกรย์สำหรับน้ำหนักที่ให้กับตัวชี้วัด $\otimes W$ แสดงในตารางที่ 6 สำหรับจำนวนเกรย์แทนการเรียงลำดับของตัวชี้วัด $\otimes G$ แสดงในตารางที่ 7 โดยมีขั้นตอนทั้งหมด 8 ขั้นตอนรายละเอียดดังนี้

ขั้นแรก ให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิระบุน้ำหนักของตัวชี้วัดสมมติว่ามีคณะกรรมการในการตัดสินใจ k คน ซึ่งค่าเฉลี่ยของน้ำหนักของตัวชี้วัด Q_j คำนวณดัง (19)

$$\otimes W_j = \frac{1}{k} [\otimes W_{j1}^1 + \otimes W_{j2}^2 + \dots + \otimes W_{jk}^k] \quad (19)$$

เมื่อ $\otimes W_{jk}^k$ ($j = 1, 2, \dots, n$) เป็นน้ำหนักของตัวชี้วัดที่ j ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ k และสามารถอธิบายด้วยจำนวนเกรย์ $\otimes W_{jk}^k [a_{jk}^k, b_{jk}^k]$

ขั้นที่ 2 ใช้ตัวแปรภาษาในการจัดอันดับการให้ค่าของตัวชี้วัด แล้วสามารถคำนวณค่าคะแนนได้ดัง (20)

$$\otimes G_{ij} = \frac{1}{k} [\otimes G_{ij1}^1 + \otimes G_{ij2}^2 + \dots + \otimes G_{ijk}^k] \quad (20)$$

เมื่อ $\otimes G_{ij}^k$ ($i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n$) เป็นค่าอันดับของทางเลือก i ประเมินบนตัวชี้วัดที่ j ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ k และสามารถอธิบายด้วยจำนวนเกรย์ $\otimes G_{ij}^k [\alpha_{ij}^k, \beta_{ij}^k]$

ขั้นที่ 3 สร้างเมทริกซ์ตัดสินใจเกรย์ (Grey Decision Matrix) ดัง (21)

$$D = \begin{bmatrix} \otimes G_{11} & \otimes G_{12} & \dots & \otimes G_{1n} \\ \otimes G_{21} & \otimes G_{22} & \dots & \otimes G_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \otimes G_{m1} & \otimes G_{m2} & \dots & \otimes G_{mn} \end{bmatrix} \quad (21)$$

เมื่อ $\otimes G$ เป็นตัวแปรภาษาบนพื้นฐานจำนวนเกรย์

ขั้นที่ 4 ปรับเมทริกซ์ตัดสินใจเกรย์ให้ปกติ (Normalize the Grey Decision Matrix: D^*) ดัง (22)

$$D^* = \begin{bmatrix} \otimes G_{11}^* & \otimes G_{12}^* & \dots & \otimes G_{1n}^* \\ \otimes G_{21}^* & \otimes G_{22}^* & \dots & \otimes G_{2n}^* \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \otimes G_{m1}^* & \otimes G_{m2}^* & \dots & \otimes G_{mn}^* \end{bmatrix} \quad (22)$$

กรณีที่เป็นการวัดผลประโยชน์ที่ได้รับ (Benefit Attribute) $\otimes G_{ij}^*$ คำนวณดัง (23)

$$\otimes G_{ij}^* = \left[\frac{\alpha_{ij}}{G_j^{\max}}, \frac{\beta_{ij}}{G_j^{\max}} \right] \quad \text{และ } G_j^{\max} = \max_{1 \leq i \leq m} \{\beta_{ij}\} \quad (23)$$

กรณีที่เป็นการวัดผลตอบแทนหรือค่าใช้จ่าย (Cost Attribute) $\otimes G_{ij}^*$ คำนวณดัง (24)

$$\otimes G_{ij}^* = \left[\frac{G_j^{\min}}{\beta_{ij}}, \frac{G_j^{\min}}{\alpha_{ij}} \right] \quad \text{และ} \quad G_j^{\min} = \min_{1 \leq i \leq m} \{\alpha_{ij}\} \quad \text{_____ (24)}$$

อย่างไรก็ตาม วิธีการปรับให้เป็นปกติ จะทำให้ช่วงคะแนนของจำนวนเกรย์มีค่าระหว่าง $[0, 1]$

ขั้นที่ 5 สร้างเมทริกซ์การตัดสินใจเกรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (Weighted Normalize the Grey Decision Matrix) พิจารณาความสำคัญที่แตกต่างกันของแต่ละตัวชี้วัด ดัง (25)

$$D^* = \begin{bmatrix} \otimes N_{11} & \otimes N_{12} & \dots & \otimes N_{1n} \\ \otimes N_{21} & \otimes N_{22} & \dots & \otimes N_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \otimes N_{m1} & \otimes N_{m2} & \dots & \otimes N_{mn} \end{bmatrix} \quad \text{_____ (25)}$$

$$\text{เมื่อ } \otimes N_{ij} = \otimes G_{ij}^* \times \otimes W_j$$

ขั้นที่ 6 ทำให้ทางเลือกอุดมคติ (Ideal Alternative) เป็นทางเลือกอ้างอิง (Referential Alternative) สำหรับ m ทางเลือกที่เป็นไปได้แทนด้วยเซต $V = \{v_1, v_2, \dots, v_m\}$ ทางเลือกอุดมคติอ้างอิงแทนด้วย $V^{\max} = \{\otimes G_1^{\max}, \otimes G_2^{\max}, \dots, \otimes G_n^{\max}\}$ จาก (26)

$$V^{\max} = \{[\max_{1 \leq i \leq m} \alpha_{i1}, \max_{1 \leq i \leq m} \beta_{i1}], [\max_{1 \leq i \leq m} \alpha_{i2}, \max_{1 \leq i \leq m} \beta_{i2}], \dots, [\max_{1 \leq i \leq m} \alpha_{in}, \max_{1 \leq i \leq m} \beta_{in}]\} \quad \text{_____ (26)}$$

ขั้นที่ 7 คำนวณระดับความเป็นไปได้เกรย์ (Grey Possibility Degree) เพื่อเปรียบเทียบระหว่างทางเลือก $S = V = \{v_1, v_2, \dots, v_m\}$ และทางเลือกอุดมคติอ้างอิงคือ V^{\max} จาก (27)

$$P\{V_i \leq V^{\max}\} = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n p\{\otimes N_{ij} \leq \otimes G_j^{\max}\} \quad \text{_____ (27)}$$

ขั้นสุดท้าย จัดเรียงอันดับทางเลือก ถ้า $P\{V_i \leq V^{\max}\}$ มีค่าน้อย ให้จัดอันดับ v_i ให้อยู่ในอันดับที่สูงกว่า

ตารางที่ 6 สเกลของน้ำหนักตัวชี้วัด $\otimes W$

สเกล	$\otimes W$
ต่ำมาก (Very Low: VL)	[0.0,0.1]
ต่ำ (Low: L)	[0.1,0.3]
ค่อนข้างต่ำ (Medium Low: ML)	[0.3,0.4]
ปานกลาง (Medium: M)	[0.4,0.5]
ค่อนข้างสูง (Medium High: MH)	[0.5,0.6]
สูง (High: H)	[0.6,0.9]
สูงมาก (Very High: VH)	[0.9,1.0]

ที่มา: F. Rahimnia, M. Moghadasian, and E. Mashreghi, "Application of grey theory approach to evaluation of organizational vision," **Grey Systems: Theory and Application**. 1, 1 (2011): 33 – 46.

ตารางที่ 7 สเกลของคะแนนการประเมินทางเลือก $\otimes G$

สเกล	$\otimes G$
ตกมาก (Very Poor: VP)	[0,1]
ตก (Poor: P)	[1,3]
ค่อนข้างตก (Medium Poor: MP)	[3,4]
ผ่าน (Fair: F)	[4,5]
ค่อนข้างดี (Medium Good: MG)	[5,6]
ดี (Good: G)	[6,9]
ดีมาก (Very Good: VG)	[9,10]

ที่มา: F. Rahimnia, M. Moghadasian, and E. Mashreghi, "Application of grey theory approach to evaluation of organizational vision," **Grey Systems: Theory and Application**. 1, 1 (2011): 33 – 46.

ตารางที่ 8 ค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดของแต่ละตัวชี้วัด (⊗W) ในการวิจัย

ความสำคัญของตัวชี้วัด	ค่าน้ำหนักของตัวชี้วัด (⊗W)
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพมีความสำคัญในระดับที่ต่ำมาก	[0.0,0.1]
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพมีความสำคัญในระดับที่ต่ำ	[0.1,0.3]
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพมีความสำคัญในระดับที่ค่อนข้างต่ำ	[0.3,0.4]
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพมีความสำคัญในระดับปานกลาง	[0.4,0.5]
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพมีความสำคัญในระดับที่ค่อนข้างสูง	[0.5,0.6]
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพมีความสำคัญในระดับที่สูง	[0.6,0.9]
ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพมีความสำคัญในระดับที่สูงมาก	[0.9,1.0]

ตารางที่ 9 ค่าน้ำหนักของความคิดเห็นในการดำเนินการตามข้อความในแต่ละตัวชี้วัด (⊗G) ในการวิจัย

ระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามข้อความตามตัวชี้วัด	ค่าน้ำหนักของความคิดเห็น (⊗G)
สหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับต่ำมาก	[0,1]
สหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับต่ำ	[1,3]
สหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ	[3,4]
สหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับผ่าน	[4,5]
สหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับค่อนข้างดี	[5,6]
สหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับดี	[6,9]
สหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับดีมาก	[9,10]

จากการทบทวนวรรณกรรมเรื่องทฤษฎีระบบเกรย์ ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการนำทฤษฎีระบบเกรย์ ไปประยุกต์ใช้ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ซึ่งแม้ว่าตัวชี้วัดจะแปลงผลการประเมินออกมาในรูปสเกลที่อาจจะเป็นตัวเลขก็ตาม แต่ข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่อยู่ในมาตราเรียงอันดับ (Ordinal Scales) ซึ่งไม่เหมาะในการนำมาแปลผลด้วยสถิติพรรณนาทั่วไป อีกทั้งการพิจารณาตัดสินการให้คะแนนโดยผู้ประเมินก็มีลักษณะคลุมเครือ

ทฤษฎีระบบเกรย์ถือเป็นวิธีการพีชคณิตอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้ในการตัดสินใจในปัญหาที่คลุมเครือหรือซับซ้อนได้ ผู้วิจัยจึงใช้แนวทางของ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) และ Rajesh and Ravi (2015) เพื่อประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบเกรย์ในการนำไปประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ซึ่งได้ให้ขั้นตอนในการประเมิน รวมถึงนิยาม การดำเนินการ และการเปรียบเทียบของจำนวนเกรย์ที่เป็นส่วนสำคัญในการนำทฤษฎีระบบเกรย์มาประยุกต์อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสอดคล้องกับตัวชี้วัด ผู้วิจัยจึงได้ปรับค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดของแต่ละตัวชี้วัด ($\otimes W$) และค่าน้ำหนักของความคิดเห็นในการดำเนินการตามข้อความในแต่ละตัวชี้วัด ($\otimes G$) ให้เป็นดังตารางที่ 8 และตารางที่ 9 ตามลำดับ

ผลของการประยุกต์ทฤษฎีระบบเกรย์ จะทำให้ได้คะแนนสมรรถนะการดำเนินงานของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพทั้งในส่วนที่เป็นภาพรวมและในรายละเอียดของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS โดยสามารถนำไปเปรียบเทียบกับในหมู่สหกรณ์ที่นำมาประเมินผ่านคะแนนการประเมิน และผลการประเมินได้ถูกลดความคลุมเครือลงจากการตัดสินใจของผู้ประเมิน

ตอนที่ 6 การประเมินประสิทธิภาพองค์กรด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis

Data Envelopment Analysis (DEA) เป็นวิธีการวัดประสิทธิภาพองค์กรหรือหน่วยงาน โดยใช้วิธีการคำนวณที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ (Non-parametric Method) มีพื้นฐานจากการโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming) ในการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพ โดยบริบทของวิธีการ DEA เรียกองค์กรหรือหน่วยงานที่ถูกประเมินว่า Decision Making Unit (DMU) ถือเป็นหน่วยผลิตตามแนวคิดการจำแนกประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ (Economic Efficiency) ของ Farrell (1957) โดยแบ่งประสิทธิภาพของ DMU ออกเป็น 2 ลักษณะ คือ 1) ประสิทธิภาพด้านการจัดสรรทรัพยากร (Price or Allocative Efficiency) หมายถึง DMU สามารถเลือกปัจจัยผลผลิตได้สัดส่วนที่เหมาะสมกับข้อจำกัดด้านราคาของปัจจัยนำเข้า และ 2) ประสิทธิภาพด้านเทคนิค (Technical Efficiency) หมายถึง DMU สามารถเพิ่มปริมาณผลผลิตภายใต้จำนวนปัจจัยนำเข้าที่มี (Output-Oriented) หรือในทางตรงกันข้าม สามารถพิจารณา DMU ในการลดปัจจัยนำเข้าโดยที่จำนวนผลผลิตไม่ลดลง (Input-Oriented)

6.1 ตัวแบบ CCR

Charnes Cooper and Rhodes (1978) ได้เสนอตัวแบบแรกของวิธีการ DEA ในการวัดประสิทธิภาพของ DMU_k; $k = 1, 2, \dots, n$ ตัวแบบ DEA มุมมองปัจจัยนำเข้า (Input-Oriented) มีรูปแบบการโปรแกรมเชิงเส้นดัง (28)

$$\text{ฟังก์ชันวัตถุประสงค์} \quad \text{Max } \tau_k = \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \quad \text{_____} (28)$$

เงื่อนไขบังคับ

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \quad (j = 1, 2, 3, \dots, n)$$

$$u_r, v_i > 0 \quad (r = 1, 2, \dots, s ; i = 1, 2, \dots, m)$$

เมื่อ τ แทนคะแนนประสิทธิภาพ

x_{ij} แทนปัจจัยนำเข้าที่ i ของ DMU ที่ j

y_{rj} แทนปัจจัยผลผลิตที่ r ของ DMU ที่ j

v_i แทนค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้าที่ i

u_r แทนค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยผลผลิตที่ r

m แทนจำนวนปัจจัยนำเข้า

s แทนจำนวนปัจจัยผลผลิต

n แทนจำนวนหน่วยงานหรือองค์กร

ตัวแบบนี้เรียกว่า ตัวแบบ CCR ตามอักษรชื่อตัวแรกของผู้ที่ร่วมกันพัฒนาขึ้น

ตัวแบบ CCR มีเป้าหมายเพื่อหาค่าสูงสุดของคะแนนประสิทธิภาพโดยรวม (Overall Technical Efficiency: TE_{CRS}) ดัง (15) ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่ (Constant Returns to Scale: CRS บางครั้งจึงเรียกตัวแบบนี้ว่าตัวแบบ CRS)

คะแนนประสิทธิภาพโดยรวมมีค่าได้ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้าคะแนนประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 1 แสดงว่า DMU นั้นมีประสิทธิภาพ แต่ถ้าคะแนนประสิทธิภาพโดยรวมมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า DMU นั้นไม่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง กล่าวได้ว่าตัวแบบจะสร้างระนาบเกิน (Hyperplane) ซึ่งเรียกว่าขอบเขตประสิทธิภาพ ซึ่ง DMU ใดอยู่บนเส้นขอบเขตแสดงว่า DMU นั้นมีประสิทธิภาพ การดำเนินงาน แต่ถ้า DMU ใดอยู่ภายในขอบเขตประสิทธิภาพแสดงว่ายังไม่มีประสิทธิภาพ คะแนนประสิทธิภาพของ DMU จะลดลงไปตามระยะทางระหว่าง DMU นั้นกับขอบเขตนั่นเอง

ในทางปฏิบัตินิยมใช้ตัวแบบควบคู่ (Dual Model) กล่าวคือ กำหนดให้ $\tau, \lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ เป็นตัวแปรควบคู่ที่สัมพันธ์กับเงื่อนไขที่ 1, 2, ..., $n + 1$ ดังนั้น จะได้ตัวแบบควบคู่ของตัวแบบ CCR ในมุมมองปัจจัยนำเข้าดัง (29)

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ Min τ_k _____ (29)

เงื่อนไขบังคับ

$$\tau_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - y_{rk} \geq 0 \quad (r = 1, 2, 3, \dots, s)$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

นอกจากนี้ยังสามารถเขียนตัวแบบ CCR ในมุมมองปัจจัยผลผลิต (Output-Orientated) ได้ดัง (30)

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ Max φ_k _____ (30)

เงื่อนไขบังคับ

$$x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

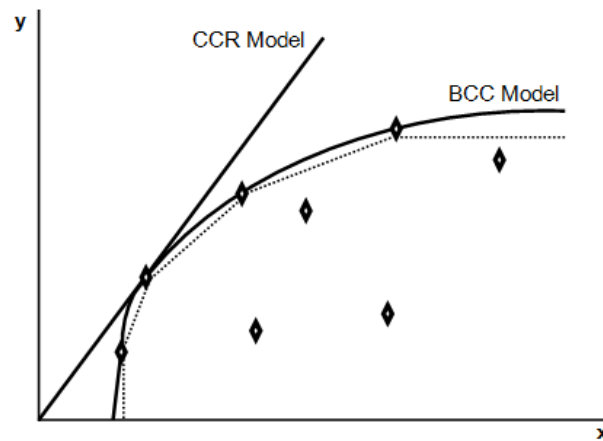
$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - \varphi_k y_{rk} \geq 0 \quad (r = 1, 2, 3, \dots, s)$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

6.2 ตัวแบบ BCC

ตัวแบบ CCR ซึ่งอยู่ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่จะใช้ได้อย่างเหมาะสมเมื่อ DMU มีการดำเนินงาน ณ ระดับที่เหมาะสม แต่เมื่อมีการแข่งขันไม่สมบูรณ์เกิดขึ้นหรือเกิดข้อจำกัดทางการเงิน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ DMU ไม่สามารถดำเนินงานในระดับที่เหมาะสมได้ Banker Charnes and Cooper (1984) จึงพัฒนาตัวแบบใหม่เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว นั่นคือ ตัวแบบ BCC มีวัตถุประสงค์เพื่อหาค่าของคะแนนประสิทธิภาพ ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงได้ (Variables Returns to Scale: VRS บางครั้งจึงเรียกตัวแบบนี้ว่าตัวแบบ VRS) คะแนนประสิทธิภาพที่ได้จากตัวแบบนี้ เรียกว่า คะแนนประสิทธิภาพเทคนิคแท้ (Pure Technical Efficiency: TE_{VRS})

ความแตกต่างระหว่างแนวคิดของตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC แสดงดังภาพที่ 18 โดย Banker Charnes and Cooper (1984) เริ่มต้นพัฒนาตัวแบบ BCC เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพกรณีที่มีสภาพการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ ด้วยการเพิ่มเงื่อนไขบังคับ $\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$ ลงในตัวแบบควบคู่ของตัวแบบ CCR ในมุมมองปัจจัยนำเข้า ซึ่งเป็นข้อจำกัดของความโค้ง (Convexity Constraint) ทำให้ได้ตัวแบบ BCC ดัง (31)



ภาพที่ 18 การเปรียบเทียบตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ Min τ_k _____ (31)

เงื่อนไขบังคับ

$$\tau_k x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - y_{rk} \geq 0 \quad (r = 1, 2, 3, \dots, s)$$

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

สำหรับตัวแบบ BCC ในมุมมองปัจจัยผลผลิต สามารถเขียนแสดงได้ดัง (32)

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ Max φ _____ (32)

เงื่อนไขบังคับ

$$x_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \geq 0 \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - \varphi_k y_{rk} \geq 0 \quad (r = 1, 2, 3, \dots, s)$$

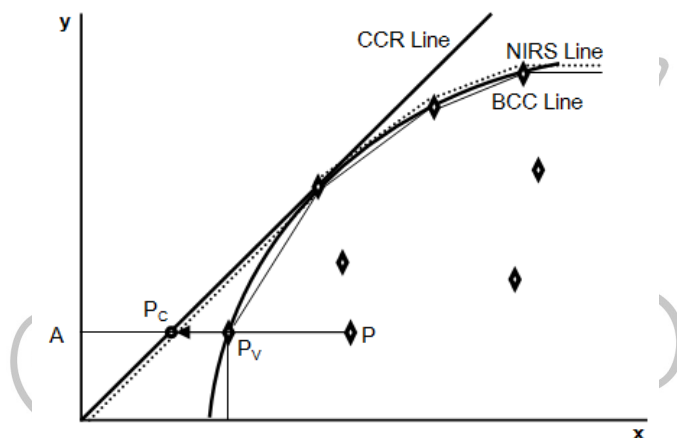
$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เรียกว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม แทนด้วย TE_{CRS} ประกอบด้วยคะแนนประสิทธิภาพ 2 ส่วน ดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพเทคนิคแท้ (Pure Technical Efficiency) คือ คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC แทนด้วย TE_{VRS} ถ้า $TE_{VRS} = 1$ หมายความว่า DMU มีประสิทธิภาพด้านเทคนิค กล่าวคือ DMU เทคนิคการดำเนินงานเพื่อจัดสรรปัจจัยนำเข้าที่มีอยู่ให้ได้ผลผลิตมากกว่า DMU อื่น แต่ถ้า $TE_{VRS} < 1$ หมายความว่า DMU ไม่มีประสิทธิภาพด้านเทคนิค กล่าวคือ DMU ใช้ปัจจัยนำเข้ามากแต่กลับได้ผลผลิตออกมาน้อยหรือเท่ากับ DMU อื่น

2. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) โดยที่ $SE = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$ กล่าวคือ ถ้า DMU ใดมีค่า $TE_{CRS} = TE_{VRS}$ แสดงว่ามีประสิทธิภาพด้านขนาด และ DMU มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิต เพียงแต่เปลี่ยนแปลงขนาดธุรกิจด้วยการเพิ่มหรือลดขนาดการใช้ปัจจัยการนำเข้าให้เหมาะสมเท่านั้น โดยที่ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงด้านเทคนิคใดๆ



ภาพที่ 19 ประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) และประสิทธิภาพ Non-Increasing Return to Scale (NIRS)

ภาพที่ 19 เป็นแนวคิดในการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพ SE เมื่อพิจารณา DMU ที่จุด P จะพบว่า $TE_{CRS} = \frac{AP_C}{AP}$ และ $TE_{VRS} = \frac{AP_V}{AP}$ โดยที่ $SE = \frac{AP_C}{AP_V}$ ดังนั้น $SE = \frac{TE_{CRS}}{TE_{VRS}}$ ค่าของ TE_{CRS} TE_{VRS} และ SE จะมีค่าอยู่ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้า $SE = 1$ แสดงว่า DMU มีประสิทธิภาพด้านขนาดเหมาะสม แต่ถ้า $SE < 1$ แสดงว่า DMU มีประสิทธิภาพด้านขนาดที่ไม่เหมาะสม คือ DMU มีขนาดการดำเนินงานที่ใหญ่หรือเล็กเกินไป การเพิ่มประสิทธิภาพด้านขนาดทำได้โดยเพิ่มหรือลดขนาดของปัจจัยการผลิตให้เหมาะสม เช่น การกำหนดสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสม หรือการมีจำนวนพนักงานที่เหมาะสม เป็นต้น สำหรับประสิทธิภาพด้านขนาดแบ่งได้ 3 แบบ คือ 1) องค์กรมีขนาดเหมาะสม (CRS) 2) องค์กรที่ควรปรับลดขนาดลง (DRS) และ 3) องค์กรที่ควรปรับเพิ่มขนาดขึ้น (IRS) การพิจารณาประเภทของประสิทธิภาพด้านขนาดขององค์กรทำได้โดยคำนวณ

ประสิทธิภาพของตัวแบบ Non-Increasing Return to Scale (NIRS) ซึ่งได้จากการแทน $\sum_{i=1}^n \lambda_i = 1$

ในตัวแบบ BCC ด้วย $\sum_{i=1}^n \lambda_i \leq 1$ และพิจารณาดังนี้

1. ถ้า $SE = 1$ หรือ $TE_{CRS} = TE_{VRS}$ แสดงว่า DMU มีขนาดเหมาะสม
2. ถ้า $TE_{NIRS} = TE_{VRS}$ หรือ $TE_{NIRS} \neq TE_{CRS}$ แสดงว่า DMU ควรปรับลดขนาด
3. ถ้า $TE_{NIRS} \neq TE_{VRS}$ หรือ $TE_{NIRS} = TE_{CRS}$ แสดงว่า DMU ควรปรับเพิ่มขนาด

จากการทบทวนวรรณกรรมในเรื่องวิธีการ DEA ทั้งในส่วนตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ทำให้ผู้วิจัยได้วิธีการในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน ด้วยตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ด้วยเหตุผล ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์เป็น DMU ที่มีลักษณะพิเศษขึ้นอยู่กับกฎหมายของแต่ละประเทศ ในประเทศไทยแบ่งสหกรณ์ออกเป็น 7 ประเภท แต่กฎหมายในการจัดการกับสหกรณ์เป็นแบบเดียวกัน รวมถึงสหกรณ์ออมทรัพย์ภายใต้ระบบเศรษฐกิจของประเทศที่เป็นทุนนิยม นั้นแสดงให้เห็นว่า DMU ในลักษณะนี้มีลักษณะผสมผสานกันระหว่างตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competitive Market) และตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ (Imperfect Competitive Market) ซึ่งทั้งตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC สามารถใช้ประเมินประสิทธิภาพของตลาดทั้ง 2 ได้เป็นอย่างดี

2. ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ของวิธีการ DEA เป็นที่ยอมรับในการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ต่างๆ เช่น สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์บริการ สหกรณ์เครดิตยูเนี่ยน สหกรณ์ออมทรัพย์ เป็นต้น โดยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการทั้งในสาขาวิชาด้านเศรษฐศาสตร์และการจัดการ จากการรวบรวมข้อมูลของ Liu et al. (2013) ได้สำรวจบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการ DEA บนฐานข้อมูล ISI Web of Science ประกอบด้วย Science Citation Index Expanded (SCIE) Social Sciences Citation Index (SSCI) Conference Proceedings Index – Science (CPI-S) และ Conference Proceedings Index – Social Science and Humanities (CPI-SSH) ตั้งแต่ปี 1978 ถึงปี 2010 พบว่ามีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์จำนวน 12,866 บทความ

3. Liu et al. (2013) แสดงให้เห็นการพัฒนาตัวแบบ DEA แบบต่างๆ อย่างไรก็ตาม ผลการพัฒนานั้น ไม่ได้อธิบายความมีประสิทธิภาพที่แตกต่างไปจากคะแนนประสิทธิภาพของตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC การทำความเข้าใจและอธิบายความมีประสิทธิภาพอยู่ภายใต้บริบทเดิม การพัฒนาดังกล่าวมุ่งในการแก้ปัญหาหรือข้อจำกัดของลักษณะข้อมูลบางประการเท่านั้น ดังนั้น หากสหกรณ์ออมทรัพย์ที่นำมาประเมินประสิทธิภาพมีลักษณะของข้อมูลเป็นไปตามกฎเกณฑ์ของตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ย่อมทำให้คะแนนประสิทธิภาพนำไปใช้ประโยชน์ในแง่ต่างๆ ได้

6.3 วิธีการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ และประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

เหตุผลที่ใช้วิธีการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยวิธีการต่างกันในการวิจัยนี้ กล่าวคือ เลือกใช้การประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ และเลือกใช้การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยตัวชี้วัดเชิงปริมาณ โดยในส่วนของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพเลือกใช้ทฤษฎีระบบเกรย์ตามแนวทางของ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) และ Rajesh and Ravi (2015) ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน ในขณะที่ตัวชี้วัดเชิงปริมาณเลือกใช้วิธีการ DEA ตามแนวทางของ Charnes Cooper and Rhodes (1978) และ Banker Charnes and Cooper (1984) ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน ด้วยเหตุผลดังนี้

1. คะแนนประเมินสมรรถนะที่ได้จากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เป็นการตัดสินใจโดยมีผู้ทำหน้าที่เป็นผู้ประเมิน ดังนั้น คะแนนมีลักษณะเรียงลำดับจากมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด การตัดสินใจในลักษณะนี้มีความคลุมเครือ แม้จะสามารถกำหนดค่าตัวเลขให้กับผลการตัดสินใจได้ แต่ตัวเลขดังกล่าวก็ไม่ใช่ว่าตัวเลขที่แท้จริง การเลือกแนวทางของ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) และ Rajesh and Ravi (2015) ในการประยุกต์ทฤษฎีระบบเกรย์จะช่วยให้ลดความคลุมเครือ ที่เป็นผลจากการตัดสินใจของผู้ประเมินและลดความคลุมเครือในการให้ความสำคัญกับการให้น้ำหนักของแต่ละตัวชี้วัดด้วย

2. เหตุจึงไม่แปลงค่าของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพให้เป็นในรูปตัวเลข แล้วนำไปคำนวณในตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้นของวิธีการ DEA เนื่องจากหากนำค่าที่แปลงเป็นคะแนนจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพไปรวมกับตัวเลขทางการเงินที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ที่ผ่านการตรวจสอบจากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ อาจจะทำให้ให้น้ำหนักของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพไม่ได้รับสำคัญเนื่องจากหลักการอย่างหนึ่งของวิธีการ DEA คือ แต่ละ DMU จะหาค่าน้ำหนักของปัจจัยต่างๆ ของตนเองเพื่อให้ได้คะแนนมากที่สุด ดังนั้น DMU ที่ด้อยคุณภาพอาจจะไม่ให้น้ำหนักในตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ แต่จะให้น้ำหนักกับคะแนนในตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ทำให้คะแนนประสิทธิภาพที่ได้ไม่แสดงผลทั้ง 2 ด้านตามวัตถุประสงค์ กล่าวคือตัวชี้วัดเชิงคุณภาพมีคะแนนไม่สูงนัก เช่น สมมติว่ามีคะแนนการประเมินระหว่าง 1 ถึง 7 ในขณะที่ตัวเลขทางการเงินมีค่าตั้งแต่หลักแสนถึงพันล้าน การสะท้อนความมีประสิทธิภาพผ่านวิธีการ DEA ของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจึงได้รับความสำคัญน้อยหรือแทบจะไม่พบความสำคัญ

3. การนำข้อมูลทางการเงินไปประเมินประสิทธิภาพตามแนวทางของ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) และ Rajesh and Ravi (2015) ไม่สามารถกระทำได้นี้เนื่องจากข้อมูลดังกล่าวเป็นตัวชี้วัดที่แท้จริง อยู่ในระดับการของข้อมูลในมาตราอันตรภาค (Interval Scale) ไม่ใช่ข้อมูลที่มีความคลุมเครือที่ต้องอาศัยทฤษฎีเกรย์มาร่วมประยุกต์ในการตัดสินใจ

4. วิธีการ DEA ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพนั้น ได้รับการยอมรับจากนักวิชาการด้านเศรษฐศาสตร์และการจัดการ มาตั้งแต่ ค.ศ. 1978 และได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการชั้นนำบนฐานข้อมูล ISI Web of Science ไม่น้อยกว่า 10,000 บทความ (Liu et al., 2013) เหตุสำคัญ คือ วิธีการนี้ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องข้อตกลงทางสถิติ (Statistical Assumptions) หลักการสำคัญวิธีการ DEA คือ การคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลิตที่สามารถสะท้อนการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุผลตามข้อ 1 – 4 ผู้วิจัยจึงแยกการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ (ด้วยทฤษฎีระบบเกรย์) และการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (ด้วยวิธีการ DEA) อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลการวิจัยได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อสหกรณ์ออมทรัพย์ ในการวิจัยนี้จึงได้บูรณาการผลการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงาน จากทั้งตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ให้อยู่ในภาพที่เข้าใจง่ายและสามารถใช้ในการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในรูปกราฟ 2 มิติ

ตอนที่ 7 การคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลิต

การพิจารณาความมีประสิทธิภาพการดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์ เป็นไปตามหลักการของวิธีการ DEA ที่มุ่งพิจารณาความสมดุลของการใช้ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลิต โดยเลือกทั้ง 2 ลักษณะปัจจัยต้องสามารถสะท้อนความมีประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ได้ นอกจากนี้ในแต่ละ DMU ต้องมีปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลิตแบบเดียวกัน

แนวทางในการคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลิตของวิธีการ DEA มีดังนี้

1. ข้อมูลของจำนวนปัจจัยนำเข้าและจำนวนผลผลิตแต่ละค่า ต้องเป็นตัวเลขที่มีค่าเป็นจำนวนบวก (ห้ามเป็นจำนวนลบ) ค่าที่ใช้ในการคำนวณควรจะเป็นช่วงเวลาเดียวกัน เช่น ข้อมูลรายปีโดยการกำหนดระยะเวลาเป็นต้นว่า 1 มกราคม ถึง 30 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ของทุก DMU ที่นำมาประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน

2. ปัจจัยนำเข้า ปัจจัยผลิต และ DMU ที่เลือกนำมาประเมินประสิทธิภาพ ต้องสามารถสะท้อนถึงส่วนประกอบที่น่าสนใจ และมีความสำคัญต่อการอธิบายประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กร

3. โดยทั่วไปแล้ว หลักการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรควรเลือกจำนวนปัจจัยนำเข้าในจำนวนที่ไม่มาก ในขณะที่จำนวนผลผลิตควรเลือกในจำนวนที่มากพอควร ทั้งนี้ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการประเมิน

4. การวิเคราะห์ DEA สามารถใช้หน่วยของปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยผลผลิตที่ต่างกันได้ กล่าวคือ ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่ใช้ในการคำนวณไม่จำเป็นต้องมีหน่วยวัดแบบเดียวกัน เช่น ปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยผลผลิตอาจมีหน่วยเป็นจำนวนคน จำนวนเงิน พื้นที่ หรือปริมาณผลผลิต ก็ได้

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถแสดงปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่มีผลต่อความมีประสิทธิภาพของ DMU โดยแบ่งเป็น DMU ที่เป็นสหกรณ์ออมทรัพย์หรือ DMU ที่ใกล้เคียงกับสหกรณ์ออมทรัพย์ ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของ DMU ที่เป็นสหกรณ์และ DMU ที่มีความใกล้เคียง สหกรณ์

แนวคิด	ปัจจัยนำเข้า	ปัจจัยผลผลิต
Fukuyama et al. (1999): สหกรณ์เครดิตในประเทศญี่ปุ่น	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนพนักงาน 2. จำนวนเงินทุน 3. จำนวนเงินฝาก 4. อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายพนักงานต่อจำนวนพนักงาน 5. อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อจำนวนเงินทุน 6. อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายดอกเบี้ยเงินฝากต่อจำนวนเงินฝากทั้งหมด 7. จำนวนสินทรัพย์ 8. จำนวนสาขาของสหกรณ์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เงินให้กู้ 2. จำนวนพันธบัตร
Haslem Scheraga and Bedingfield (1999): ธนาคารในประเทศสหรัฐอเมริกา	<ol style="list-style-type: none"> 1. เงินสด 2. ค่าแรงพนักงาน 3. ทุนที่ก่อให้เกิดรายได้ 4. ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ 5. เงินกู้ยืมจากกองทุนรวม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เงินให้กู้ของลูกค้าต่างประเทศ 2. เงินให้กู้ของลูกค้าในประเทศ 3. เงินลงทุนรวม 4. เงินฝากที่ไม่มีดอกเบี้ย

ตารางที่ 10 ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของ DMU ที่เป็นสหกรณ์และ DMU ที่มีความใกล้เคียงสหกรณ์ (ต่อ)

แนวคิด	ปัจจัยนำเข้า	ปัจจัยผลผลิต
McKillop Glass and Ferguson (2002): เครดิตยูเนียนในสหราชอาณาจักร	<ol style="list-style-type: none"> 1. เงินเดือนและค่าจ้าง 2. ค่าใช้จ่ายในการจัดการอื่นๆ 3. เงินปันผล 4. ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่เพื่อการจัดการอื่นๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เงินให้กู้ 2. เงินลงทุน 3. เงินที่นำไปฝากกับสถาบันการเงินอื่น
Worthington (2004): สหกรณ์เครดิตยูเนียนในประเทศออสเตรเลีย	<ol style="list-style-type: none"> 1. เงินทุน 2. เงินฝากเพื่อเรียก 3. เงินฝากแบบมีเงื่อนไขกำหนดเวลา 4. เงินฝากประจำ 5. ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เงินให้กู้ส่วนบุคคล 2. เงินให้กู้เพื่อธุรกิจ 3. เงินให้กู้เพื่อที่อยู่อาศัย 4. เงินลงทุน 5. รายได้ดอกเบี้ย 6. รายได้ไม่ใช่ดอกเบี้ย
Jahanshahloo Amirteimoori and Kordrostami (2004): ธนาคารในประเทศอิหร่าน	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนพนักงาน 2. จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการลูกค้า 3. จำนวนตารางเมตรของสิ่งปลูกสร้าง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนเงินฝาก 2. จำนวนเงินกู้ 3. จำนวนของรายได้จากส่วนต่าง 4. จำนวนลูกค้าที่พึงพอใจ
Paradi and Schaffnit (2004): ธนาคารในประเทศแคนาดา	ลักษณะประสิทธิภาพการผลิต	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนผู้จัดการ 2. จำนวนผู้จัดการส่วนงาน 3. จำนวนผู้ช่วยผู้จัดการ 4. จำนวนเลขานุการ 5. จำนวนผู้จัดการเงินสด 6. ค่าใช้จ่ายทางเทคโนโลยีสารสนเทศ 7. ค่าเช่าพื้นที่ 8. ค่าใช้จ่ายต่างๆ ยกเว้นดอกเบี้ยจ่าย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ยอดเงินฝาก 2. ยอดเงินกู้ 3. รายได้จากค่าธรรมเนียม

ตารางที่ 10 ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของ DMU ที่เป็นสหกรณ์และ DMU ที่มีความใกล้เคียงสหกรณ์ (ต่อ)

แนวคิด	ปัจจัยนำเข้า	ปัจจัยผลผลิต
Paradi and Schaffnit (2004)	ลักษณะประสิทธิภาพกลยุทธ์	
	มีปัจจัยนำเข้าเหมือนกับลักษณะประสิทธิภาพการผลิต โดยเพิ่มปัจจัย คือ เงินกู้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้	มีปัจจัยผลผลิต 3 ตัวแรกเช่นเดียวกับประสิทธิภาพการผลิต โดยเพิ่มอีก 2 ปัจจัย ดังนี้ 1. ส่วนต่างของเงินฝาก 2. ส่วนต่างของเงินกู้
Das and Ghosh (2006): ธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย	ลักษณะประสิทธิภาพตามแนวทางการคนกลาง (Intermediation Approach)	
	1. เงินฝากกระแสรายวัน 2. เงินฝากออมทรัพย์ 3. เงินฝากประจำ 4. เงินลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน 5. ค่าแรงพนักงาน	1. เงินสดจ่ายล่วงหน้า 2. เงินลงทุน
	ลักษณะประสิทธิภาพตามแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-added Approach)	
	1. ค่าแรงพนักงาน 2. เงินลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน 3. ดอกเบี้ยจ่าย	1. เงินสดจ่ายล่วงหน้า 2. เงินลงทุน 3. เงินฝากกระแสรายวัน 4. เงินฝากออมทรัพย์
	ลักษณะประสิทธิภาพตามแนวทางการดำเนินการ (Operating Approach)	
	1. ดอกเบี้ยจ่าย 2. เงินเดือนพนักงาน 3. เงินลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน	1. ดอกเบี้ยรับ 2. รายได้ต่างๆ ยกเว้นดอกเบี้ยรับ
	ลักษณะประสิทธิภาพตามแนวทางการแลกเปลี่ยน (Transaction Approach)	
	1. จำนวนตู้ ATM และตู้จำหน่ายเช็ค 2. ค่าเช่า 3. จำนวนลูกค้าที่ไม่ได้ลงทะเบียน	1. จำนวนลูกค้าใหม่ที่ใช้อินเตอร์เน็ต 2. จำนวนธุรกิจที่ผ่านตู้จำหน่ายเช็ค 3. จำนวนเงินฝากที่ผ่านทางตู้ ATM และตู้จำหน่ายเช็ค

ตารางที่ 10 ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของ DMU ที่เป็นสหกรณ์และ DMU ที่มีความใกล้เคียง สหกรณ์ (ต่อ)

แนวคิด	ปัจจัยนำเข้า	ปัจจัยผลผลิต
Conceicao Portela and Thanassoulis (2007): ธนาคาร ในประเทศ โปรตุเกส	ลักษณะประสิทธิภาพแนวทางการดำเนินการ (Operating Approach)	
	1. จำนวนพนักงาน 2. ค่าเช่า	1. การเปลี่ยนแปลงมูลค่าของ จำนวนลูกค้า 2. การเปลี่ยนแปลงของ มูลค่ากระแสรายวัน 3. การเปลี่ยนแปลงมูลค่าของ ทรัพยากรอื่นๆ 4. การเปลี่ยนแปลงมูลค่าของ เงินฝากประเภทอื่นๆ 5. การเปลี่ยนแปลงมูลค่าเครดิต โดยธนาคาร 6. การเปลี่ยนแปลงมูลค่าเครดิต โดยผู้ที่เกี่ยวข้อง 7. จำนวนของธุรกรรม
	ลักษณะประสิทธิภาพแนวทางผลตอบแทน (Profit Approach)	
	1. จำนวนพนักงาน 2. ค่าเช่า	1. มูลค่าของกระแสเงินสด 2. มูลค่าของทรัพยากรอื่นๆ 3. มูลค่าเครดิตโดยธนาคาร 4. มูลค่าเครดิตโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง
กรมตรวจบัญชี สหกรณ์ (2549): สหกรณ์ การเกษตร	1. ต้นทุนธุรกิจหลัก 2. ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจและดำเนินการ 3. หนี้สินทั้งสิ้น 4. ทุนของสหกรณ์	รายได้
กรมตรวจบัญชี สหกรณ์ (2552): สหกรณ์ออม ทรัพย์	1. เงินรับฝากจากสมาชิก 2. ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 3. ทุนสหกรณ์	1. เงินสดและเงินฝาก 2. ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ 3. รายได้ทั้งสิ้น 4. เงินลงทุนทั้งสิ้น

จากการทบทวนแนวความคิดการคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต ทำให้ในเบื้องต้น ผู้วิจัยใช้แนวทางของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ซึ่งมีประสบการณ์ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ในระดับมหภาคในการเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเป็นตัวแปรพื้นฐาน เนื่องจากเป็นหน่วยงานรัฐที่มีความเข้าใจในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ จากนั้นเพิ่มเติมตัวแปรที่สามารถให้ลักษณะความมีประสิทธิภาพการดำเนินงานตามแนวทางคนกลาง โดยผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้าเบื้องต้นประกอบไปด้วยเงินรับฝากจากสมาชิกค่าใช้จ่าย ทั้งสิ้นทุนสหกรณ์จำนวนสมาชิกและจำนวนพนักงานสำหรับการกำหนดปัจจัยผลผลิตเบื้องต้นนั้น ประกอบไปด้วยเงินสดและเงินฝากลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิตั้งสิ้นเงินลงทุนทั้งสิ้นกำไรสุทธิ และค่าใช้จ่ายสวัสดิการ

สหกรณ์ออมทรัพย์ มีการดำเนินการที่มีลักษณะคนกลางในการรับฝากเงิน เงินลงทุน และการสะสมหุ้นของสมาชิกในการทำประโยชน์ และตอบแทนให้กับสมาชิกในรูปของเงินปันผลจากการสะสมหุ้น การเฉลี่ยคืนให้กับสมาชิกในกรณีที่มีสมาชิกได้กู้กับสหกรณ์ และการจัดสรรเงินเพื่อเป็นสวัสดิการกับสมาชิก ดังนั้น การดำเนินการของสหกรณ์จึงไม่ใช่การมุ่งเน้นเพิ่มผลผลิตเพื่อสร้างรายได้ หรือผลกำไรใดๆ เช่น ธุรกิจภาคเอกชน แต่เป็นการดำเนินการในฐานะคนกลาง ที่ต้องมีการจัดการปัจจัยนำเข้าให้ประหยัดและมีความสมเหตุสมผลในการสร้างผลผลิต

ตอนที่ 8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

8.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกรณ์

พิชัย ขวัญทอง และคณะ (2557) ศึกษานโยบายสหกรณ์ของรัฐบาลกับนโยบายสหกรณ์เครดิตยูเนียนวิเคราะห์ศักยภาพการบริหารสหกรณ์เครดิตยูเนียน และศึกษาผลสัมฤทธิ์การบริหารสหกรณ์เครดิตยูเนียนด้วยการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ ตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ ประชาชนที่ขึ้นทะเบียนเป็นสมาชิกของสหกรณ์เครดิตยูเนียนพระบาทนาสิงห์ สหกรณ์เครดิตยูเนียนโพธิ์หมากแข้ง สหกรณ์เครดิตยูเนียนห้วยหล้าสามัคคี สหกรณ์เครดิตยูเนียนบ้านดุงสามัคคี และสหกรณ์เครดิตยูเนียนท่าแร่ จำนวน 376 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ โดยในส่วนของ การวิจัยเชิงคุณภาพมีผู้ให้ข้อมูลหลักในการสัมภาษณ์ระดับลึก คือ ผู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการสหกรณ์เครดิตยูเนียนจำนวน 15 คน และผู้ปฏิบัติตามนโยบายสหกรณ์เครดิตยูเนียนจำนวน 90 คนผลการวิจัยพบดังนี้

1. นโยบายสหกรณ์เครดิตยูเนียน มีวัตถุประสงค์การพัฒนาศักยภาพของชุมชนอย่างชัดเจน และมีขั้นตอนการพัฒนาที่เป็นระบบ โดยเริ่มตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับครอบครัว และ

ระดับชุมชน พร้อมทั้งมีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกันกับนโยบายด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของรัฐบาลทุกประการ

2. ศักยภาพการบริหารจัดการสหกรณ์เครดิตยูเนียนโดยภาพรวม มีจุดเด่น คือ การบริหารงานบุคคลที่เป็นระบบสมาชิก สามารถบริหารจัดการด้วยตนเอง จุดด้อย คือ สมาชิกยังขาดความรู้ความเข้าใจในหลักการสหกรณ์เครดิตยูเนียนอย่างถ่องแท้ และมีความเข้าใจอย่างคลาดเคลื่อนกับอุดมการณ์สหกรณ์เครดิตยูเนียน โอกาส คือ หน่วยงานทางการศึกษา หน่วยงานราชการ และสถาบันการเงิน เริ่มให้ความสนใจต่อแนวทางการบริหารจัดการสหกรณ์เครดิตยูเนียนเพิ่มมากขึ้น และวิกฤติ คือ สมาชิกสหกรณ์เครดิตยูเนียนยังไม่ตระหนักถึงอุดมการณ์สหกรณ์เครดิตยูเนียนอย่างแท้จริง กระบวนการปลูกฝังของสหกรณ์ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างเต็มที่ เป็นแต่เพียงการดำเนินการตามขั้นตอนเท่านั้น

3. ผลสัมฤทธิ์การบริหารจัดการสหกรณ์เครดิตยูเนียน เพื่อความยั่งยืนของเศรษฐกิจชุมชน สรุปได้ว่ามีวัตถุประสงค์ชัดเจน มีเงินทุนหมุนเวียน สมาชิกพึ่งตนเองได้ และสามารถชำระหนี้ได้ ภาระหนี้สินลดลง สมาชิกมีความสามัคคีกันมากขึ้น ระดับคุณธรรมจริยธรรมสูงขึ้น ภาครัฐให้การสนับสนุน มีทรัพยากรการบริหารเพียงพอ มีทัศนคติที่ดีในการทำงาน และการมีส่วนร่วมของสมาชิก

ประสพชัย พสุนนท์ และพิทักษ์ ศิริวงศ์ (2556) ค้นหาความหมายของการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับกุญแจแห่งความสำเร็จในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร และเพื่อพยากรณ์ถึงแนวโน้มในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อหาข้อสรุปเชิงทฤษฎีจากมุมมองและทัศนะของข้าราชการกรมตรวจบัญชีสหกรณ์และกรมส่งเสริมสหกรณ์ กำหนดตัวอย่างเชิงทฤษฎีด้วยคุณสมบัติ คือ เป็นข้าราชการของทั้ง 2 กรม ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญต่อปัญหาสหกรณ์การเกษตรและมีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 20 ปี ใช้แบบแผนการสุ่มตัวอย่างเป็นแบบเจาะจงและแบบสโนว์บอล จำนวน 15 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์ระดับลึก การสังเกตและจดบันทึก และการศึกษาเอกสาร ผลการวิจัยพบดังนี้

1. สหกรณ์การเกษตรที่มีประสิทธิภาพมีความหมาย 2 ความหมาย คือ 1) ด้านคุณภาพชีวิตของสมาชิก คือ สหกรณ์ที่ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพไม่ควรพิจารณาเฉพาะผลการประกอบการหรือกำไรของสหกรณ์ ทั้งนี้ก็ไม่ควรละเลยเรื่องผลกำไรด้วยเช่นกันเนื่องจากผลกำไรเป็นเรื่องของการสะสมทุนและ 2) ด้านการจัดการเป็นการนิยามถึงสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในแง่ที่ใช้วิธีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ มีโครงสร้างทางธุรกิจที่ชัดเจน มีการจัดการที่ีระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค การลดธุรกรรมที่ต้องทำผ่านพ่อค้าคนกลาง สามารถดูแลความเป็นอยู่และความเดือดร้อนของสมาชิกได้

2. กฎแห่งความสำเร็จในการดำเนินงานสหกรณ์เกษตรมี 8 ประการ คือ การมีส่วนร่วมของสมาชิก ความเสียสละของกรรมการ พนักงานที่ซื่อสัตย์ ผู้ตรวจสอบกิจการที่ดี มีการบริการที่ทั่วถึง มีแผนธุรกิจ การจัดการเงินที่เป็นระบบ และมีธรรมาภิบาล

3. แนวโน้มในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรมี 3 ด้าน คือ 1) สถานการณ์อนาคตที่ดี คือ สหกรณ์ยังคงเป็นที่พึ่งในทางเศรษฐกิจให้กับเหล่าสมาชิกผู้ซึ่งเป็นเกษตรกรได้อย่างดี สหกรณ์จะกลายเป็นสถาบันทางสังคมที่รวมกลุ่ม เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่ประสบในลักษณะเดียวกัน ย่อมมีส่วนสำคัญในการช่วยเหลือประชาชนในระดับรากหญ้าในการสร้างฐานะ 2) สถานการณ์อนาคตที่ไม่ดี คือ สหกรณ์การเกษตรจะได้รับผลกระทบจากการบิดเบือนราคาตลาด อันเป็นผลจากนโยบายของรัฐบาลเมืองทั้งในระดับชาติและท้องถิ่น อาจใช้สหกรณ์ในการแสวงหาประโยชน์จากคะแนนเสียง การทุจริตเชิงนโยบายจะสร้างความเสียหายต่อสหกรณ์ และ 3) สถานการณ์อนาคตที่เป็นไปได้มากที่สุดคือ สหกรณ์การเกษตรจะเป็นตัวจักรสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศภายใต้ระบบทุนนิยม และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างผสมผสานสหกรณ์มีความทันสมัยขึ้น

สุรัชย์ กังวล และพหล ศักดิ์คะทนต์ (2556) ศึกษาการบริหารความเสี่ยงในการอำนวยความสะดวกที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาที่นำไปสู่สหกรณ์การเกษตรที่เข้มแข็ง โดยเลือกกลุ่มสหกรณ์การเกษตรที่เป็นสมาชิกของชุมนุมสหกรณ์การเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ จำกัด จำนวน 45 แห่ง และสอบถามข้อมูลจากประธานคณะกรรมการ ผู้จัดการ และเจ้าหน้าที่สินเชื่อสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 50 คน ผลการวิจัยพบว่าสหกรณ์สามารถบริหารความเสี่ยงด้านการจ้างงาน การค้าประกัน การทำนิติกรรมสัญญา การรับเงินกู้ และการชำระหนี้ในระดับมากที่สุด ส่วนการปฏิบัติการบริหารความเสี่ยงการพิจารณาเงินกู้ การอนุมัติเงินกู้ การติดตามหนี้ การปรับปรุงโครงสร้างหนี้ และการดำเนินคดีอยู่ในระดับมาก ในภาพรวมของการบริหารความเสี่ยงของการอำนวยความสะดวกจึงอยู่ในระดับมาก

Guzman and Arcas (2008) ประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 247 สหกรณ์ด้วยวิธีการ DEA ของประเทศสเปนระหว่างปี ค.ศ. 2001 – 2003 จำนวน 247 สหกรณ์โดยเป็นสหกรณ์ตามฐานข้อมูล SABI (Sistema de Analisis de Balances Ibericas) แบ่งเป็นข้อมูลสหกรณ์ในปี 2001 จำนวน 108 แห่งปี 2002 จำนวน 93 แห่งและปี 2003 จำนวน 46 แห่งโดยใช้ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC นอกจากนี้คะแนน SE สำหรับปัจจัยที่นำมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ 1) ประสิทธิภาพทางบัญชีประกอบด้วยปัจจัยผลผลิต 1 ปัจจัย คือ รายได้ส่วน ปัจจัยนำเข้ามี 4 ปัจจัย คือ ต้นทุนของวัตถุดิบ ค่าจ้างพนักงาน ค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอื่นๆ และ 2) ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วยปัจจัยผลผลิต 1 ปัจจัย คือ รายได้ และปัจจัยนำเข้ามี 2 ปัจจัย คือ ค่าจ้างพนักงาน และสินทรัพย์ถาวร

ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพทางบัญชีเมื่อประเมินด้วยตัวแบบ CCR มีค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.94 ส่วนตัวแบบ BCC และ SE ในมุมมองด้านผลผลิตมีค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.95 และ 0.97 ตามลำดับ สำหรับประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์เมื่อประเมินด้วยตัวแบบ CCR มีค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.18 ส่วนตัวแบบ BCC และ SE ในมุมมองด้านผลผลิตมีค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.26 และ 0.72 ตามลำดับ ในขณะที่เมื่อพิจารณาในมุมมองด้านปัจจัยนำเข้า กลับพบว่าคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยของตัวแบบ BCC และ SE มีค่าเท่ากับ 0.29 และ 0.67 ตามลำดับ

ดวงพร หัซชะวณิช และบัญชา ชลาภิรมย์ (2554) ได้สรุปปัญหาที่สำคัญที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาขบวนการสหกรณ์ดังนี้

1. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการสหกรณ์ของบุคลากร ยังไม่เพียงพอที่จะปฏิบัติงานในฐานะมืออาชีพได้ถึง แม้ว่าจะมีหลายหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้การส่งเสริมด้านการศึกษาอบรมในขบวนการสหกรณ์ แต่ยังไม่มีการแบ่งหน้าที่การฝึกอบรมว่าหน่วยงานใดรับผิดชอบในการจัดการอบรมระดับใด การจัดอบรมในหลายๆ หลักสูตรจึงมีความซ้ำซ้อนกัน และส่วนมากเป็นหลักสูตรในระดับพื้นฐาน

2. สหกรณ์ไม่สามารถร่วมมือช่วยเหลือกันในลักษณะเครือข่าย มีการเชื่อมโยงเครือข่ายในการทำธุรกิจค่อนข้างน้อย ทั้งในประเภทเดียวกันและต่างประเภทกันจึงทำให้อำนาจการต่อรองขาดประสิทธิภาพ

3. ไม่มีหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในขบวนการสหกรณ์ให้เป็นระบบเดียวกัน ไม่มีฐานข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร และสินค้าในขบวนการสหกรณ์ เนื่องจากยังไม่มียระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยงกัน

4. สันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทยไม่มีสาขาภาค จึงทำให้ไม่สามารถให้ความช่วยเหลือส่งเสริมและสนับสนุน ในการดำเนินงานของสหกรณ์สมาชิกซึ่งอยู่ในภูมิภาคต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง

5. ขาดหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริมให้สหกรณ์ต่างประเภทกัน ที่มีธุรกิจการผลิต การค้าอุตสาหกรรมหรือบริการอย่างเดียวกัน รวมกันจัดตั้งองค์กรทางการค้าในระดับที่สูงขึ้น

นอกจากนี้ ยังพบว่าปัจจัยความสำเร็จของขบวนการสหกรณ์ในประเทศญี่ปุ่นและประเทศเกาหลีสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ความพยายามดิ้นรนต่อสู้ของนักสหกรณ์ตั้งแต่ยุคแรก
2. ความช่วยเหลืออย่างจริงจังของรัฐบาล
3. โครงสร้างที่แข็งแกร่งและมีขอบข่ายการดำเนินงานที่กว้างขวาง
4. มีการดำเนินงานเพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกรทุกด้าน

5. มีกิจกรรมการให้การศึกษาอบรมแก่สมาชิกและเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

6. มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมและอำนวยความสะดวกหลายหน่วยงาน

Piesse et al. (2005) ศึกษาสหกรณ์ผลิตข้าวของประเทศสาธารณรัฐแอฟริกาใต้ใน โดยแบ่งศึกษาเป็นสองช่วง คือ ช่วงปี 1986 - 1988 ซึ่งเป็นช่วงมีคณะกรรมการการค้าข้าว ระดับประเทศเป็นผู้กำหนดนโยบายการค้าข้าว และช่วงปี 1996 - 1998 ซึ่งเป็นช่วงยกเลิก คณะกรรมการการค้าข้าวและใช้นโยบายการค้าเสรีโดยมีจำนวนสหกรณ์ที่ศึกษาจำนวน 48 แห่ง ในช่วงแรกและ 43 แห่ง ในช่วงหลังวิเคราะห์ด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ BCC โดยแบ่งสหกรณ์ที่ใช้ ในการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสหกรณ์ที่ผลิตข้าวโพดและกลุ่มสหกรณ์ที่ผลิตข้าวสาลี ทั้งนี้ เนื่องจากรัฐบาลหยุดให้การสนับสนุนสหกรณ์ข้าวสาลีเป็นเวลา 2 ปีก่อนหยุดสนับสนุนสหกรณ์ ข้าวโพดปัจจัยนำเข้า คือ 1) ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ซึ่งรวมค่าแรงค่าบริหารจัดการและค่าใช้จ่ายอื่นๆ 2) ทรัพย์สินถาวร 3) ส่วนต่างดอกเบี้ย (Interest Spread ซึ่งคือส่วนต่างระหว่างดอกเบี้ยรับและ ดอกเบี้ยจ่าย) 4) หนี้สงสัยจะสูญ 5) จำนวนบัญชีที่เป็นสมาชิก 6) จำนวนบัญชีที่ไม่ใช่สมาชิก 7) อัตราส่วนเกียร์ริง (Gearing ratio ซึ่งคืออัตราส่วนที่วัดความเสี่ยงของกิจการจากการใช้เงินทุน จากภายนอก(หนี้สิน)ต่อเงินทุนภายใน) 8) ค่าตอบแทนผู้บริหาร 9) ค่าธรรมเนียมผู้สอบบัญชี และ 10) เวลา ปัจจัยผลผลิต คือ รายได้สุทธิ ผลการวิจัยพบว่ากรณีที่รัฐบาลส่งเสริมให้มีการแข่งขันมากขึ้น โดยใช้นโยบายการค้าเสรีทำให้สหกรณ์มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยพบว่าคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ย ของสหกรณ์โดยรวมเท่ากับ 34.6% ในช่วงแรกที่ยังไม่มีการค้าเสรีและเพิ่มเป็น 59.4% ในช่วงหลังที่มีการค้าเสรีแล้วโดยในปี 1997 และ 1998 คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยเพิ่มขึ้นถึง 70% เมื่อพิจารณา แยกตามกลุ่ม พบว่าผลที่ได้เช่นเดียวกับกรณีพิจารณาโดยรวม กล่าวคือสำหรับกลุ่มสหกรณ์ที่ผลิต ข้าวโพดคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยของสหกรณ์โดยรวมเท่ากับ 35.8% ในช่วงแรกและเพิ่มเป็น 53.3% ในช่วงหลังในขณะที่สหกรณ์ที่ผลิตข้าวสาลีมีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยของสหกรณ์เท่ากับ 32.9% ในช่วงแรกและเพิ่มเป็น 68.6% ในช่วงหลัง

McKillop Glass and Ferguson (2002) ได้ศึกษาประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของเครดิต ยูเนียนของสหราชอาณาจักร (UK Credit Unions) โดยวิธีการวัดแบบเรเดียลและนอนเรเดียล (Radial and Non-radial Measures) เพื่อดูประสิทธิภาพต้นทุนของปัจจัยนำเข้าและคะแนน SE ร่วมด้วย เพื่อใช้ในการกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็น ข้อมูลด้านการเงินของเครดิตยูเนียน ซึ่งเป็นการรายงานผลเมื่อสิ้นสุดปีของปีดำเนินการ 1996 โดยได้ ตัดเครดิตยูเนียนที่มีสินทรัพย์น้อยกว่า 1 ล้านปอนด์ออกไป รวมเป็นจำนวนเครดิตยูเนียนที่นำมา ศึกษาทั้งสิ้น 104 แห่ง การที่ตัดเครดิตยูเนียนขนาดเล็กออกจากการศึกษาเพื่อป้องกันความลำเอียงใน

การวิเคราะห์ เนื่องจากเครดิตยูเนียนขนาดเล็กเหล่านี้เพิ่งจัดตั้งและมาตรฐานยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด ปัจจัยนำเข้าประกอบด้วย 4 ตัวแปรคือ 1) เงินเดือนและค่าจ้าง 2) ค่าใช้จ่ายในการจัดการอื่นๆ 3) เงินปันผลและ 4) ค่าใช้จ่ายที่ไม่ใช่เพื่อการจัดการอื่นๆสำหรับปัจจัยผลผลิต คือ 1) เงินให้กู้ 2) เงินลงทุน และ 3) เงินที่นำไปฝากกับสถาบันการเงินอื่นในการศึกษาได้พิจารณา 3 ตัวแบบ คือ ตัวแบบที่มีปัจจัยนำเข้า 2 ปัจจัย 3 ปัจจัยและ 4 ปัจจัย

จากการศึกษาพบว่าจากผลการศึกษา 3 ตัวแบบดังกล่าวเครดิตยูเนียนของสหราชอาณาจักรอังกฤษ ส่วนใหญ่ยังสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้อีก การที่เครดิตยูเนียนส่วนใหญ่ไม่มีประสิทธิภาพเนื่องมาจากวัตถุประสงค์ที่เขียนไว้ชัดเจนของเครดิตยูเนียนที่ไม่ได้มุ่งที่การแข่งขันการทำกำไรในตลาด นอกจากนี้ยังพบว่าเครดิตยูเนียนส่วนใหญ่ไม่มีประสิทธิภาพด้านขนาด กล่าวคือมีขนาดใหญ่เกินไปเนื่องจากรัฐบาลแห่งสหราชอาณาจักรส่งเสริมให้เครดิตยูเนียนรวมตัวกันให้เข้มแข็ง มีขนาดใหญ่ ถ้าไม่ต้องการให้เกิดปัญหาการบริหารงานที่ไม่มีประสิทธิภาพก็ควรพิจารณากฎหรือข้อบังคับบางประการที่จะเอื้อให้เครดิตยูเนียนมีความเป็นอิสระมากขึ้น การใช้การวัดแบบนอนเรเดียลมีข้อดีในแง่สามารถมองเห็นว่ามีค่าใช้จ่ายมากหรือน้อยเกินไป สำหรับปัจจัยนำเข้าบางตัว โดยการนำไปเปรียบเทียบกับค่าวัดแบบเรเดียลที่สอดคล้องกัน มีข้อค้นพบที่สำคัญ 2 ประการ คือ เครดิตยูเนียนของสหราชอาณาจักรใช้จ่ายเป็นเงินปันผลมากเกินไป และใช้จ่ายเป็นค่าแรงน้อยเกินไป

จุฑาทิพย์ ภัทราวาท และคณะ (2544) ได้วิเคราะห์ผลงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ด้านสหกรณ์ในประเทศไทย พ.ศ.2533 - 2543 โดยส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสถานการณ์การดำเนินงานของสหกรณ์ที่ได้หยิบยกมาเป็นกรณีศึกษา ซึ่งชี้ให้เห็นปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน ตลอดจนแนวทางในการพัฒนาการดำเนินงานสหกรณ์ประเด็นปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานของสหกรณ์ส่วนใหญ่ ได้แก่ การขาดแคลนทุนดำเนินงาน การขาดการมีส่วนร่วมของสมาชิกสหกรณ์ การขาดศักยภาพ และความพร้อมของคณะกรรมการดำเนินการและฝ่ายจัดการสหกรณ์ปัญหาเรื่องทำเลที่ตั้งไม่เหมาะสม การขาดข้อมูลข่าวสารเพื่อการตัดสินใจในการบริหารจัดการสหกรณ์ จากการสังเกตพบว่าข้อเสนอแนะเพื่อแก้ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงานและการพัฒนาสหกรณ์นั้น ยังวนเวียนอยู่ที่การขอการสนับสนุนช่วยเหลือจากรัฐในแทบทุกด้านไม่ว่าจะเป็นเงินทุน วัสดุอุปกรณ์ การตลาด ตลอดจนการให้การศึกษอบรมซึ่งบ่งชี้ให้เห็นว่ากรอบแนวคิดของนักวิจัยยังมีพื้นฐานว่า “สหกรณ์ยังคงต้องพึ่งพารัฐ” ซึ่งสวนทางกับแนวคิดของการเป็นองค์กรอิสระของสหกรณ์อย่างแท้จริง

Fukuyama et al. (1999) ศึกษาสหกรณ์เครดิต (Credit Cooperative) ของประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นสหกรณ์ที่มาจากกองทุนของพนักงานจากบริษัทขนาดเล็กและขนาดกลางใช้ข้อมูลในปี 1992 - 1996 จำนวนสหกรณ์ประมาณ 350 แห่งวิเคราะห์ด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC รวมทั้งคะแนน SE โดยมีปัจจัยนำเข้าคือจำนวนพนักงาน (Labor) จำนวน

เงินทุน (Capital) จำนวนเงินฝาก (Deposits) อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายพนักงานต่อจำนวนพนักงาน (Price of Labor) อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อจำนวนเงินทุน (Price of Capital) อัตราส่วนระหว่างค่าใช้จ่ายดอกเบี้ยเงินฝากต่อจำนวนเงินฝากทั้งหมด (Price of Deposits) จำนวนสินทรัพย์ (Assets) และจำนวนสาขาของสหกรณ์ (Branches) ส่วนปัจจัยผลผลิตคือ เงินให้กู้ (Loans) และตราสารการเงิน (Securities) ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยเรขาคณิตของคะแนนCCR เท่ากับ 1.73 ในปี 1992 และเพิ่มเป็น 2.27 ในปี 1996 ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตของคะแนนBCC เท่ากับ 1.44 ในปี 1992 และเพิ่มเป็น 1.62 ในปี 1996 ส่วนค่าเฉลี่ยเรขาคณิตของคะแนนSE เท่ากับ 1.20 ในปี 1992 และเพิ่มเป็น 1.40 ในปี 1996 ซึ่งพบว่าร้อยละ 73 ของสหกรณ์ทั้งหมดมีองค์กร DRS นั่นคือสหกรณ์สามารถเพิ่มผลผลิตได้เมื่อลดขนาดของปัจจัยนำเข้าและพบว่าร้อยละ 23 ของสหกรณ์ทั้งหมดมีองค์กร IRS หรือสหกรณ์ส่วนน้อยเท่านั้นที่สามารถเพิ่มผลผลิตได้เมื่อเพิ่มขนาดของปัจจัยนำเข้า

8.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัดการจัดการ

May et al. (2015) พัฒนาวิธีการ e-KPIs หรือ Energy-related Key Performance Indicators เพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของการใช้พลังงานและการบริหารพลังงานในการผลิต วิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการในการเปรียบเทียบความมีประสิทธิภาพกระบวนการของบริษัทในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับพลังงาน วิธีการ e-KPIs ช่วยลดข้อบกพร่องในการตัดสินใจในการใช้พลังงานในอุตสาหกรรมการผลิต สำหรับวิธีการ e-KPIs ประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน 1) นิยามระบบการอ้างอิงการผลิต 2) ระบุความแตกต่างกันในการใช้ความต้องการของฝ่ายผลิต 3) วิเคราะห์การผลิตพื้นฐานที่เป็นสาเหตุของการทำให้เกิดพลังงานและการไม่มีประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรการผลิต 4) เชื่อมโยงการผลิตพื้นฐานกับพลังที่ต้องใช้ 5) สร้างกรอบการปฏิบัติงานตามลำดับขั้นของการใช้พลังงาน 6) พัฒนาวิธีการ e-KPIs และ 7) ออกแบบและจัดการ e-KPIs ผลการวิจัยสามารถนำเสนอในรูปแบบกราฟ 2 มิติ ซึ่งมีลักษณะการตีความที่ค่อนข้างง่าย

Pineros and Lewis (2013) วิเคราะห์และพิจารณาระบบและกลไกของการประเมินการเปลี่ยนแปลงของตัวชี้วัดในการดำเนินการจัดการป่าไม้อย่างยั่งยืน โดยเลือกศึกษาในพื้นที่ป่า Puebla ประเทศเม็กซิโก วัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวชี้วัดในการจัดการป่าจำนวน 66 ตัวชี้วัดที่เป็นแบบประมาณค่า โดยในขั้นต้นได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของป่า Puebla ต่อจากนั้นได้มีการร่วมวิเคราะห์แผนการบริหารจัดการป่าจากผู้ที่มีส่วนร่วมในการใช้ป่า และในขั้นสุดท้ายเป็นการคัดเลือกตัวชี้วัดที่เหมาะสม สำหรับตัวชี้วัดแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลักๆ คือ 1) ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ 2) ผลผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการจากป่ารวมทั้งการพัฒนาที่ยั่งยืน และ 3) สังคมและชุมชนมีความรับผิดชอบต่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ผลจากการวิจัยทำให้ได้ตัวชี้วัดที่ได้ปรับการปรับปรุงที่สามารถสะท้อนแผนการจัดการป่าที่มีประสิทธิภาพ ที่มีความเป็น

เหตุเป็นผลทางวิทยาศาสตร์และได้รับความเห็นชอบจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะจากชุมชน นอกจากนี้ ผลจากการพัฒนาตัวชี้วัดจะก่อให้เกิดการดูแลและปกป้องพื้นที่ป่าในอนาคต ผ่านการสื่อสาร สิ่งอำนวยความสะดวก การเรียนรู้ และแบ่งปันของผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ในการทำหน้าที่และเป็นกลไกในการจัดการพื้นที่ป่าอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

Hussey and Eagan (2007) ใช้ตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ในการนำมาใช้วิเคราะห์ผลการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises:SMEs) สำหรับการศึกษาสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ เพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่มีการบริหารจัดการตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ Malcolm Baldrige National Quality Award (MBNQA) โดยศึกษากับสถานประกอบการที่มีพนักงานไม่เกิน 500 คน ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 ตัวอย่างตามเกณฑ์ The Standard Industrial Classification Code (SIC) ที่จัดทำขึ้นโดยรัฐบาลสหรัฐอเมริกา สำหรับฐานข้อมูลเพื่อจำแนกระดับกระบวนการและเทคโนโลยีในสถานประกอบการ และตัวแปรสังเกตได้จำนวน 16 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน ประกอบด้วย การสั่งการของผู้บริหารระดับสูง (Senior Leadership Direction) การทบทวนศักยภาพ การตอบรับจากสาธารณชน สภาพการพัฒนากลยุทธ์ด้านสภาพความต้องการของลูกค้า ศักยภาพและความพึงพอใจของลูกค้า การวัดและการวิเคราะห์ศักยภาพ การจัดการระบบสารสนเทศ ระบบการทำงาน การศึกษาสภาพของพนักงาน ความกินดีอยู่ดีของพนักงานในการผลิต กระบวนการจัดการ สภาพการส่งเสริมและผลการปฏิบัติ

การศึกษานี้ได้ใช้เกณฑ์คุณภาพ MBNQA เป็นพื้นฐานและแนวคิดหลักของการศึกษาโดยเกณฑ์ MBNQA ที่นำไปสู่ความสำเร็จและความยั่งยืนของกิจการ SMEs ประกอบด้วยประเด็นที่ใช้ในการจัดการ 7 ด้าน ดังนี้

1. ภาวะผู้นำ (Leadership) ในด้าน การนำองค์กร (Organizational Leadership) การยอมรับจากสาธารณชน (Public Responsibility and Citizenship)
2. การวางแผนกลยุทธ์ (Strategic Planning) ได้แก่การพัฒนากลยุทธ์ (Strategy Development)
3. การมุ่งลูกค้าและการตลาด (Customer and Market Focus) ได้แก่ระดับความรู้ของลูกค้าและตลาด (Customer and Market Knowledge) ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer Relationships and Satisfaction)
4. การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศ (Information and Analysis) ได้แก่ การวัดและวิเคราะห์ศักยภาพขององค์กร (Measurement and Analysis of Organizational Performance) การจัดการระบบสารสนเทศ (Information Management)

5. การมุ่งทรัพยากรบุคคล (Human Resource Focus) ได้แก่ระบบการปฏิบัติงาน (Work Systems) ระบบการศึกษา (Employee Education) การฝึกอบรมและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Training and Development) ความกินดีอยู่ดีของพนักงาน (Employee Well-Being and Satisfaction)

6. กระบวนการจัดการ (Process Management) ได้แก่กระบวนการในการผลิตสินค้าและบริการ (Product and Service Processes) กระบวนการทางธุรกิจ (Business Processes) กระบวนการส่งเสริม (Support Processes)

7. ผลทางธุรกิจ (Business Results) ผลที่มุ่งจากลูกค้า (Customer-Focused Results) ผลด้านการเงินและการตลาด (Financial and Market Results) ผลด้านบริหารทรัพยากรบุคคล (Human Resources Results) ผลด้านประสิทธิภาพการจัดการองค์กร (Organizational Effectiveness Results)

Bou-Llugar et al. (2009) ศึกษาเกณฑ์คุณภาพที่ผสมผสานระหว่างเกณฑ์จัดการคุณภาพสหภาพยุโรป (European Foundation for Quality Management: EFQM) และเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกา (Malcom Baldrige National Quality Award: MBNQA) โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 446 บริษัท ในประเทศสเปน ซึ่งเห็นว่าการจัดการคุณภาพโดยรวม (TQM) คือ แนวทางการจัดการระหว่างทั้งทางสังคมและทางเทคนิค ที่มุ่งการบรรลุผลของการปฏิบัติงานที่ยอดเยี่ยม ซึ่งจะต้องปรับใช้แนวทางการปฏิบัติเกณฑ์รางวัลคุณภาพ เช่น รางวัล Malcolm Baldrige National Quality (MBNQA) และเกณฑ์เพื่อการจัดการคุณภาพของยุโรป (EFQM) ทั้ง 2 เกณฑ์จะถูกใช้เป็นแนวทางในการจัดทำคู่มือเพื่อการดำเนินงานด้านการจัดการคุณภาพซึ่งเกณฑ์ EFQM ที่ใช้ทดสอบมีเกณฑ์ 9 ด้าน คือ ด้านความเป็นผู้นำ ด้านนโยบายและกลยุทธ์ ด้านประชาชน ด้านพันธมิตรทางการค้าและทรัพยากร ด้านกระบวนการ ด้านผลการปฏิบัติต่อลูกค้า ด้านผลการปฏิบัติการของพนักงาน ด้านผลทางสังคม และด้านปัจจัยสู่ความสำเร็จ ผลการวิจัยพบว่าผลทางสังคมซึ่งขึ้นอยู่กับภาวะผู้นำและประชาชน รวมถึงผลทางด้านเทคนิคการผลิตที่ขึ้นอยู่กับทรัพยากรและกระบวนการผลิตนั้น จะเป็นองค์ประกอบของการผลิตที่มีผลิตภาพ ทั้งนี้ยังรวมถึงการจัดการนโยบายและกลยุทธ์ด้วย โดยทั้งหมดจะส่งผลต่อผลประกอบการที่ดีเยี่ยมบรรลุเป้าหมาย ซึ่งจะส่งผลต่อไปยังด้านผลการปฏิบัติต่อลูกค้า

Kuo and Chen (2008) พัฒนาตัวชี้วัดสำหรับการประเมินการเคลื่อนไหวของอุตสาหกรรมบริการในประเทศไต้หวันด้วยวิธีการเดลฟายพีซซี โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ การประเมินผลด้วยดุลยภาพ ใน 4 มุมมอง คือ ด้านการเงิน ด้านลูกค้า ด้านกระบวนการภายใน และด้านการเรียนรู้และการพัฒนา เพื่อนำตัวชี้วัดไปใช้ในการอ้างอิงและเป็นแนวทางในการปรับปรุงอุตสาหกรรมบริการ โดยการรวบรวมข้อมูลจากประชากรที่เป็นอุตสาหกรรมบริการที่ประกอบด้วย

บริษัทให้คำปรึกษา บริษัทนายหน้าอสังหาริมทรัพย์ ค่าปลีก อุตสาหกรรมบริการ ธนาคาร ประกันภัย โรงพยาบาล และธุรกิจขนส่ง จำนวน 50 แห่ง โดยมีการตอบกลับร้อยละ 62 โดยการสอบถามโดยตรงและทางโทรศัพท์เมื่อผู้ให้ข้อมูลยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการควบคุมต้นทุน การเพิ่มขึ้นของรายได้ และการเติบโตของยอดขาย คือ ตัวชี้วัดหลักของมุมมองด้านการเงิน ส่วนมุมมองด้านลูกค้ามีตัวชี้วัดหลัก คือ คุณภาพของผลิตภัณฑ์และการให้บริการ ความพึงพอใจของลูกค้า และระยะเวลาการให้บริการ ในขณะที่มุมมองด้านกระบวนการภายในประกอบด้วยตัวชี้วัดหลัก คือ การส่งมอบและจัดการข้อมูล ขั้นตอนมาตรฐานในการดำเนินงาน และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพนักงานและลูกค้า และตัวชี้วัดหลักของมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา คือ ภาพลักษณ์องค์กร ความสามารถในการแข่งขัน และความพึงพอใจของพนักงาน

Tsai and Chou (2009) เห็นว่าระบบมาตรฐานคุณภาพมีความจำเป็นต่อ SMEs ปัจจุบันมีระบบมาตรฐานคุณภาพที่ปรับใช้กันอย่างกว้างขวาง เช่น ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, and SA 8000 เป็นต้น แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่เหมาะสมกับการดำเนินกิจการของ SMEs จึงได้ศึกษาระบบบริหารคุณภาพโดยใช้การผสมผสานระหว่างระบบ Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) ระบบ Analytic Network Process (ANP) และระบบ Zero-One Goal Programming Model (ZOGP) มาปรับใช้กับระบบมาตรฐานคุณภาพกับ SMEs โดยมีวัตถุประสงค์การศึกษาเพื่อศึกษารูปแบบระบบบริหารจัดการที่เหมาะสมโดยผสมผสานระหว่างระบบ DEMATEL, ANP และ ZOGP และเลือกระบบที่เหมาะสมภายใต้ข้อจำกัดทางทรัพยากรการผลิตของ SMEs ขั้นตอนการวิจัยเริ่มตั้งแต่การตั้งเป้าหมายโดยต้องการให้ SMEs เฝ้าระวังความยั่งยืนจากนั้นจึงเลือกระบบบริหารจัดการจากการตัดสินใจโดยใช้เกณฑ์ Financial Perspective, Learning & Growth Perspective, Customer/ Stakeholder Perspective และ Internal Business Process Perspective ต่อมาจึงได้ดำเนินการศึกษาตามแนวทางผสมผสานการใช้เกณฑ์ DEMATEL, ANP และ ZOGP เพื่อเลือกเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพที่เหมาะสมกับ SMEs การศึกษาครั้งนี้ได้เลือก SMEs เป็นสถานประกอบการของคนใต้จำนวน 180 แห่ง ที่มีการใช้มาตรฐานคุณภาพในการปฏิบัติงาน โดยใช้ข้อมูลจากเกณฑ์ตัดสินใจข้างต้น (LGP: Learning and Growth Perspective, IBP: Internal Business Process Perspective, CSP: Customer/ Stakeholder Perspective และ FP: Financial Perspective)

ผลการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่า ระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001, ISO 14001 เป็นระบบที่เหมาะสมหากนำมาปรับใช้กับ SMEs ที่ผ่านกระบวนการสร้างเกณฑ์ด้วยการผสมผสานการใช้เกณฑ์จาก DEMATEL, ANP และ ZOGP ดังนั้น ความสำเร็จที่สำคัญในการจัดการทางธุรกิจ คือ การเข้าสู่การปฏิบัติงานบนระบบมาตรฐานคุณภาพหรือมีระบบที่เชื่อมโยงการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์กร โดยเริ่มต้นจากการพิจารณาปัจจัยการผลิต กระบวนการผลิต การจัดการผลิตภัณฑ์ และการส่งมอบ

ผลิตภัณฑ์ ส่วนแต่ต้องอาศัยระบบมาตรฐานคุณภาพมาใช้ในการจัดการคุณภาพเพื่อความสำเร็จและความยั่งยืนในการบริหารกิจการในธุรกิจ SMEs

Prybutok Zhang and Peak (2011) ศึกษาเกณฑ์ MBNQA 2002 กับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนของเมือง Denton ในการวัดประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร ที่มุ่งเน้นการศึกษาความสำเร็จของการบริหารจัดการองค์กร โดยดำเนินการศึกษากับองค์กรที่ทำหน้าที่ให้บริการในเขตเทศบาลเมือง Denton โดยใช้การทดสอบ PLS กับหน่วยงานที่ได้รับรางวัลคุณภาพแห่งชาติ Malcolm Baldrige ตามเกณฑ์ MBNQA ที่ใช้ทดสอบความสำเร็จของการบริหารจัดการ โดยใช้เกณฑ์ที่มีองค์ประกอบ 7 ด้าน คือ ด้านความเป็นผู้นำ ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ด้านการมุ่งลูกค้าและการตลาด ด้านข้อมูลและการวิเคราะห์ ด้านทรัพยากรบุคคล ด้านกระบวนการจัดการ และด้านผลของการดำเนินธุรกิจ ผลการวิจัยพบว่าด้านที่ส่งผลให้องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ ประสบความสำเร็จของการบริหารจัดการอย่างมีคุณภาพนั้น ประกอบด้วยเกณฑ์ MBNQA ทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ด้านความเป็นผู้นำ การวางแผนเชิงกลยุทธ์การมุ่งลูกค้าและการตลาด ซึ่งเป็นองค์ประกอบของความสำเร็จในการบริหารทางภาวะผู้นำ ในขณะที่เกณฑ์ด้านทรัพยากรบุคคล กระบวนการจัดการ และผลของการดำเนินธุรกิจนั้นจัดเป็นองค์ประกอบความสำเร็จในการบริหารทางผลการปฏิบัติงาน สำหรับเกณฑ์ด้านข้อมูลและการวิเคราะห์นั้น จัดเป็นองค์ประกอบความสำเร็จในการบริหารขององค์กรที่ส่งผลต่อการจัดการด้านภาวะผู้นำและผลการปฏิบัติงาน

8.3งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำตัวชี้วัดด้วยเทคนิคเดลฟายฟัซซี

Chang Hsu and Chang (2011) ประเมินผลการใช้เทคโนโลยีการผลิตไฮโดรเจน โดยเป็นการคัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการพัฒนาของประเทศไต้หวัน ซึ่งประเมินด้วย 14 ตัวบ่งชี้ อย่างไรก็ตาม ตัวชี้วัดมีความไม่แน่นอนและไม่มีความชัดเจนโดยธรรมชาติ ในการวิจัยนี้จึงเลือกวิธีการเดลฟายฟัซซีมาใช้เพื่อลดความคลุมเครือจากการตัดสินใจจากผู้เชี่ยวชาญ 7 คน เพื่อหาฉันทามติที่เป็นที่ยอมรับต่อการเลือกพัฒนาเทคโนโลยีไฮโดรเจน ผลการวิจัยพบว่าการผลิตไฮโดรเจนผ่านกระแสไฟฟ้าจากจากพลังงานลม และการผลิตไฮโดรเจนผ่านกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็น 2 เทคโนโลยีที่ถูกควรเลือกใช้ในการพัฒนาต่อไป

Chen and Wang (2010) ผสมผสานวิธีเดลฟายและ AHP ร่วมกับทฤษฎีเซตฟัซซี (Fuzzy-Delphi-AHP: FAHP) ในการพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อประเมินประสิทธิภาพของบริษัทการจัดการข้อมูลข้ามชาติ เพื่อให้การตัดสินใจมีความครอบคลุมองค์ประกอบของธุรกิจ โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยคือ 1) เพื่อกำหนดกรอบองค์ประกอบของธุรกิจให้มีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น 2) เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินงานของบริษัทจัดการข้อมูลตามตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้น และ 3) ตรวจสอบน้ำหนักความสำคัญขององค์ประกอบของธุรกิจ เนื่องจากวิธีเดลฟายมีความสามารถในการค้นหาฉันทามติหรือข้อสรุปเกี่ยวกับปัญหาที่ต้องการตัดสินใจผ่านความเข้าใจและความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ ด้วยวิธีการเก็บ

รวบรวมข้อมูลด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพ และใช้ FAHP ซึ่งเป็นวิธีการการตัดสินใจเชิงปริมาณสำหรับองค์กรที่มีประสิทธิภาพในการวางกลยุทธ์ทางธุรกิจ

การนำทฤษฎีเซตฟัซซีมาใช้ร่วมกับวิธีเดลฟายและ AHP เรียกว่า FDM และ FAHP ตามลำดับ เป็นการผสมวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่ช่วยให้การออกแบบกลยุทธ์ทางธุรกิจในปัจจุบันที่มีความจำเป็นกับตัวแบบธุรกิจที่ยังไม่สมบูรณ์ ผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบของตัวชี้วัดประกอบด้วย 1) การจัดกลุ่มการตลาด (Market Segmentation) 2) พันธมิตรเชิงธุรกิจ (Strategic Alliances) 3) ตัวแบบการบริการ (Service Model) 4) กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์ (Product Strategy) 5) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Distribution or Channel Model) และ 6) ความสมเหตุสมผลของรายได้ (Revenue logic)

Tsai Chang and Lin (2010) ประยุกต์ใช้วิธีการเดลฟายฟัซซี ในการตรวจสอบการประเมินผลการดำเนินงานของโรงพยาบาลในประเทศไทยได้หวั่น โดยใช้ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพได้แก่ โครงสร้างทางการแพทย์ (Medical structure) กระบวนการทางการแพทย์ (Medical Process) และผลลัพธ์ทางการแพทย์ (Medical Outcome) ตัวชี้วัดประสิทธิภาพได้แก่ อัตราการหมุนเวียนของเตียง (Bed Turnover Rate) จำนวนรวมของการผ่าตัด (Total Number of Surgeries) และอัตราการหักเงินจากประกันสังคม (Deduction Rate of National Health Insurance) และตัวชี้วัดทางการเงิน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการรักษา (Instrumentation Expenses) ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องทางการแพทย์ (Medicine-related Expenses) และค่าใช้จ่ายพนักงาน (Personnel Expenses) ผลจากการวิจัยช่วยให้ได้ตัวชี้วัดที่มีความแม่นยำมากขึ้นและลดความคลุมเครือลง แก้ปัญหาผลการประเมินการดำเนินงานของโรงพยาบาลที่ไม่แน่นอนและไม่ชัดเจน ทำให้การรับรองมาตรฐานโรงพยาบาล การส่งเสริมการดูแลสุขภาพ และการกำกับดูแลการจัดการสุขภาพ เป็นไปตามนโยบายที่วางไว้

Yang and Hsieh (2009) ศึกษาตัวชี้วัดของเกณฑ์รางวัลคุณภาพการจัดการได้หวั่น (Taiwan National Quality Award: TNQA) ด้วยการใช้นิเทศการวิเคราะห์ด้วยวิธีการ Fuzzy Group Decision Making และวิธีการ Delphi Fuzzy Multiple Criteria Decision-Making Method: Delphi FMCDM) กับกลุ่มบริษัทในได้หวั่นที่มีผลการประเมินตนเองตามหลักการจัดการคุณภาพด้วยเกณฑ์ TNQA ด้วยคะแนนระหว่าง 250 - 650 คะแนนทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้ประยุกต์เทคนิค Six Sigma มาร่วมประเมินเกณฑ์ TNQA ในการชี้วัดความสำเร็จของการจัดการคุณภาพบริษัทที่เข้าร่วมโครงการในประเทศไทยได้หวั่น ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า เกณฑ์ที่สามารถชี้วัดความสำเร็จด้านการจัดการคุณภาพของบริษัทในได้หวั่นประกอบด้วย 8 ด้าน คือ ด้านความเป็นผู้นำ ด้านการจัดการกลยุทธ์ ด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ด้านการพัฒนาลูกค้าและการตลาด ด้านการจัดการความรู้และทรัพยากรมนุษย์ ด้านการจัดการกลยุทธ์ข้อมูลสารสนเทศ ด้านกระบวนการจัดการ และด้านผลการดำเนินธุรกิจ จำแนกเป็น 8 ตัวชี้วัด และผลการวิจัยพบว่าเกณฑ์ที่มีความสำคัญที่สุดในการ

จัดการคุณภาพร่วมกับเทคนิค Six Sigma คือ ด้านผลการดำเนินงานธุรกิจ ที่แสดงให้เห็นความสามารถทางกำไรและการเงิน ซึ่งเป็นตัวชี้วัดทางด้านผลประโยชน์ทางการเงินที่จะสามารถใช้วิเคราะห์ศักยภาพการดำเนินงานขององค์กร

Kuo and Chen (2008) พัฒนาตัวชี้วัดผลการปฏิบัติงานของอุตสาหกรรมบริการในประเทศไต้หวัน โดยเป็นการสร้างตัวชี้วัดจากตัวชี้วัดการจัดการแบบองค์รวมคือ 1) ตัวชี้วัดมุมมองด้านการเงินประกอบด้วยอัตราการเติบโตของยอดขาย อัตราการเติบโตของกำไร ผลตอบแทนจากการลงทุน รายได้จากธุรกิจ ผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ กระแสเงินสด การควบคุมค่าใช้จ่าย และค่าใช้จ่ายในการสร้างลูกค้ารายใหม่ 2) ตัวชี้วัดมุมมองด้านลูกค้าประกอบด้วยความพึงพอใจของลูกค้า อัตราการเติบโตของลูกค้า การเก็บข้อมูลลูกค้า ส่วนแบ่งการตลาด คุณภาพการบริการ/สินค้า ประสิทธิภาพด้านการตลาด และระยะเวลาการให้บริการ 3) ตัวชี้วัดมุมมองด้านกระบวนการภายในประกอบด้วยการตลาดที่มีการจัดการข้ามแผนกอย่างบูรณาการ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพนักงานและลูกค้า เหตุผลในการกำกับดูแล การจัดส่งข้อมูล ขั้นตอนการดำเนินงานที่มีมาตรฐาน และอัตราของเป้าหมายความสำเร็จ และ 4) ตัวชี้วัดมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนาประกอบด้วย การสร้างผลผลิตของพนักงาน ความพอใจของพนักงาน การลดลงของการลาออก จำนวนการฝึกอบรมของพนักงาน ความเป็นมืออาชีพของพนักงาน การมีนวัตกรรมของพนักงาน ระดับการบริหาร การมีช่องทางการสื่อสาร ภาพลักษณ์องค์กร การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ และความสามารถในการแข่งขัน

โดยมีแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 10 สเกล จากเห็นด้วยมากที่สุดไปยังเห็นด้วยน้อยที่สุด และเนื่องจากอุตสาหกรรมบริการมีนิยามที่กว้างขวางในการวิจัยนี้จึงใช้การสุ่มตัวอย่างแบบโควตากระจายไปในธุรกิจการให้คำปรึกษา อสังหาริมทรัพย์ ค้าปลีก การต้อนรับ ธนาคาร การประกันภัย โรงพยาบาล และการขนส่ง โดยมีการส่งแบบสอบถามจำนวน 50 ชุด ด้วยการยินยอมการให้ข้อมูลผ่านการประสานงานทางโทรศัพท์ก่อนจัดส่งข้อมูล พบว่าได้แบบสอบถามกลับคืน 31 ชุด (อัตราการตอบกลับร้อยละ 62.00) ผลการวิจัยพบว่า 1) การควบคุมค่าใช้จ่ายอัตราการเติบโตของกำไร และการเติบโตของยอดขาย เป็น 3 อันดับแรกของตัวชี้วัดมุมมองด้านการเงิน 2) คุณภาพการบริการ/สินค้าความพึงพอใจของลูกค้าและระยะเวลาการให้บริการ เป็น 3 อันดับแรกของตัวชี้วัดมุมมองด้านลูกค้า 3) การจัดส่งข้อมูลขั้นตอนการดำเนินงานที่มีมาตรฐานและการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างพนักงานและลูกค้า เป็น 3 อันดับแรกของตัวชี้วัดมุมมองด้านกระบวนการภายใน และ 4) ภาพลักษณ์องค์กร ความสามารถในการแข่งขันและความพอใจของพนักงาน เป็น 3 อันดับแรกของตัวชี้วัดมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา นอกจากนี้ ในผลการวิจัยยังได้คัดเลือกตัวชี้วัดแยกตามประเภทของ 8 ธุรกิจ

8.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินตัวชี้วัดด้วยทฤษฎีระบบเกรย์

Rajesh and Ravi (2015) คัดเลือกซัพพลายเออร์ในห่วงโซ่อุปทานที่มีความยืดหยุ่น ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เกรย์ โดยวิธีการดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกรย์ของ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) โดยการวิจัยต้องการลดความเสี่ยงภายนอกที่เป็นผลมาจากการเลือกซัพพลายเออร์ โดยการตัดสินใจคัดเลือกนั้นพิจารณาทั้งลักษณะที่เป็นเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยมีทั้งข้อมูลที่มีความคลุมเครือและข้อมูลที่มีความชัดเจนในตัวเอง โดยมีปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจ 5 ด้าน คือ 1) ด้านประสิทธิภาพเบื้องต้น (Primary Performance Factors) ประกอบด้วยคุณภาพ ต้นทุน และความยืดหยุ่น 2) ด้านการตอบสนองของซัพพลายเออร์ (Supplier's Responsiveness) ประกอบด้วยความเร็วของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Velocity) และความชัดเจนของห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Visibility) 3) การลดความเสี่ยงของซัพพลายเออร์ (Supplier's Risk Reduction) ประกอบด้วยการลดจุดอ่อนหรือช่องโหว่ (Vulnerability) ระดับการทำงานร่วมกัน (Level of Collaboration) ความตระหนักในความเสี่ยง (Risk Awareness) และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างต่อเนื่อง (Supply Chain Continuity Management) 4) ด้านการสนับสนุนด้านเทคนิคของซัพพลายเออร์ (Supplier's Technical Support) ประกอบด้วยความสามารถทางเทคโนโลยี (Technological Capability) และการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) และ 5) การพัฒนาอย่างยั่งยืนของซัพพลายเออร์ (Supplier's Sustainability) ประกอบด้วยความปลอดภัย (Safety) และการคำนึงถึงสภาพแวดล้อม (Concern for Environment) โดยมีนักวิเคราะห์ที่มีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 15 ปี ในการจัดการห่วงโซ่อุปทานจำนวน 5 คน เป็นผู้ตัดสินใจประเมินซัพพลายเออร์จำนวน 6 แห่ง ผลการวิจัยพบว่าสามารถคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่มีความยืดหยุ่นอย่างสมเหตุสมผล ช่วยให้การตัดสินใจในการวางกลยุทธ์การจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็นไปด้วยความมีประสิทธิภาพมากขึ้น

Liu et al. (2014) ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ความล้มเหลวและผลกระทบ (Failure Mode and Effects Analysis: FMEA) ในการประเมินความเสี่ยงเพื่อลดความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์และการให้บริการ อย่างไรก็ตาม วิธีการ FMEA ในบางขั้นตอนอาศัยการตัดสินใจโดยผู้เชี่ยวชาญและบางครั้งมีความคลุมเครือที่เกิดจากขั้นตอนของวิธีการ FMEA ซึ่งให้ผลการประเมินและการจัดอันดับความสำคัญของความเสี่ยง ในบทความดังกล่าวจึงนำจำนวน D (D number) ตามแนวทางของ Deng (2012) และ Deng et al. (2014) ร่วมกับ Grey Relational Projection (GRP) ซึ่งทำให้ได้รูปแบบการจัดอันดับความสำคัญของความเสี่ยงมีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถนำไปใช้ในการพยากรณ์และผลกระทบได้อย่างสมเหตุสมผล

Zhang(2012) ประเมินความเสี่ยงในการลงทุนโครงการด้วยทฤษฎีความสัมพันธ์เกรย์ (Grey Relational Theory) โดยประเมินจากน้ำหนักความเสี่ยงของตัวชี้วัดหลัก 5 ด้าน คือ 1) ความสามารถในการจัดการ (Management Ability) ประกอบด้วยประสิทธิภาพในการบริหารและบุคลากร การวางแผนและความรับผิดชอบ ค่าตอบแทน และการจัดการข้อมูลและการรายงานผล 2) ความสามารถในการดำเนินการ (Operation Ability) ประกอบด้วยรายได้หรือแผนในการทำกำไร การจัดการค่าใช้จ่าย แผนการดำเนินการ และการกระบวนการที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ 3) ความสามารถทางการตลาด (Market Ability) ประกอบด้วยแนวโน้มของตลาด ตำแหน่งในการแข่งขัน กลยุทธ์ความก้าวหน้า และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ 4) ผลจากการดำเนินงาน (Exit Obtain) ประกอบด้วยสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้ การเพิ่มของรายได้จากการดำเนินกิจการ การเข้าซื้อกิจการ และระยะเวลาในการดำเนินการ และ 5) ต้นทุน (Cost) ประกอบด้วยต้นทุนทางการเงิน อัตราส่วน Input/Output และโครงสร้างสินทรัพย์ ผลการวิจัยพบว่า การร่วมทุนตัวเลือกการในหมู่ผู้ลงทุนร่วมทุนโครงการ มีขั้นตอนการคัดเลือกการลงทุนร่วมทุนโครงการส่งผลกระทบต่อ 5 ตัวชี้วัดและ 18 ตัวชี้วัดย่อย อย่างไรก็ตาม การประเมินผลตัวชี้วัดบางตัวชี้วัดโดยเฉพาะตัวชี้วัดเชิงคุณภาพนั้นมีความไม่แน่นอนและในการประเมินให้มีความแม่นยำ การวิจัยนี้ จึงประยุกต์เอาทฤษฎีระบบเกรย์มาใช้ในการประเมินความเสี่ยงเชิงสัมพันธ์แทนการวิเคราะห์ผลตอบแทนถ่วงน้ำหนักแบบดั้งเดิม

Zhongguang and Ruijun (2012) ประยุกต์ใช้ทฤษฎีทฤษฎีระบบเกรย์และ AHP ในการประเมินความปลอดภัยในการก่อสร้างทางหลวงของประเทศจีน เพราะในการประเมินมีความไม่แน่นอนปะปนอยู่ การนำทฤษฎีระบบเกรย์จะช่วยให้การสร้างความปลอดภัยในการก่อสร้างทางหลวง นอกจากนี้ ยังใช้ AHP ในการวัดความสอดคล้องของแต่ละตัวชี้วัด ผลการวิจัยพบว่าสามารถประยุกต์ใช้ตัวแบบได้จริงกับสถานการณ์จริง โดยมีตัวชี้วัดในการประเมินความปลอดภัย 5 ด้าน คือ สภาพการผลิตความปลอดภัย (Safety Production Condition) ความปลอดภัยระดับเทคนิค (Safety Technical Level) ความปลอดภัยในการจัดการการผลิต (Safety Production Management) ป้องกันอาชีวนามัย (Occupational Health Protection) และเงื่อนไขสภาพแวดล้อมการก่อสร้าง (Construction Environment Condition) ผลจากทฤษฎีระบบเกรย์ทำให้ค้นพบสถานที่ก่อสร้างที่มีความปลอดภัยสูงสุด จากสถานที่ก่อสร้างจริงจำนวน 4 แห่ง นอกจากนี้ ยังแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของแต่ละตัวชี้วัดที่ต้องได้รับการปรับปรุงในแต่ละสถานที่ใช้ก่อสร้างทางหลวง เช่น บางแห่งต้องให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยในการจัดการการผลิต ในขณะที่บางสถานที่สภาพการผลิตความปลอดภัยต้องได้รับความเอาใจใส่มากขึ้น เป็นต้น

Liu and Chen (2011) ใช้การประเมินเกรย์ในการนำไปประยุกต์ใช้ในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ของประเทศจีน เพราะตลาดอสังหาริมทรัพย์มีความร้อนแรงและมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นไปตามพลวัตการเติบโตของเศรษฐกิจประเทศจีน การพัฒนาโครงการต่างๆ มีความ

ท้าทายเกิดขึ้นเป็นระยะ ทั้งนี้บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ต่างแข่งขันทั้งในเรื่องสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ชุมชน และการรักษาทรัพยากร การวิจัยนี้ใช้ทฤษฎีระบบเกรย์ในการประเมินความต้องการในมุมมองของผู้บริโภค ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ การให้นักพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ได้ทราบความต้องการของผู้บริโภคเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันโดยใช้ตัวชี้วัดหลัก 4 ด้าน คือ ด้านทำเลที่ตั้ง (Position) ด้านการวางแผนชุมชน (Community Planning) ด้านราคา (Price) และด้านคุณภาพ (Quality) และเลือกพื้นที่ 5 โครงการ เพื่อให้กลุ่มผู้บริโภคให้คะแนนเพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อความต้องการสูงสุด ปัจจุบันในประเทศจีนธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นธุรกิจที่ขยายตัวอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันรุนแรง และเป็นอุตสาหกรรมหลักของชาติ การทราบความพึงพอใจของผู้บริโภคสูงสุดจึงเป็นหัวใจสำคัญของธุรกิจนี้

Zhang et al. (2011) ประยุกต์ใช้กระบวนการการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เกรย์ (Grey Correlation Analysis Process) ในการพัฒนาระบบตัวชี้วัดเพื่อประเมินประสิทธิภาพและวิธีการเพื่อประเมินประสิทธิผลของการจัดการสารสนเทศในกิจการ (Enterprise) โดยแบ่งระดับของตัวชี้วัดออกเป็น 3 ระดับ ระดับแรกมี 2 องค์ประกอบ คือตัวชี้วัดของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสารสนเทศตัวชี้วัดลักษณะเฉพาะของการจัดการการผลิต และตัวชี้วัดความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศ ในขณะที่ตัวชี้วัดระดับที่ 2 เป็นส่วนหนึ่งของตัวชี้วัดระดับแรกมีทั้งหมด 16 ข้อ ส่วนตัวชี้วัดระดับที่ 3 มีอีก 80 ข้อ ในการดำเนินการวิจัยนี้ ใช้ GCAP ในการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศที่มีความสำคัญต่อกิจการ เนื่องจากการนำ GCAP ในการวิจัยทำให้สามารถจัดกลุ่มการจัดการการผลิตให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การประเมินความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศมีความสมเหตุสมผลกว่าแนวทางการจัดการแบบเดิม รวมไปถึงทำให้ทราบว่าอะไรเป็นปัจจัยที่สำคัญของการใช้งานระบบสารสนเทศ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิเคราะห์ที่ใช้กิจการในภาคตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศจีน ข้อดีอย่างมากของการวิจัยนี้ คือ วิธีการประเมินมีความน่าเชื่อถือในทางปฏิบัติ สามารถสะท้อนให้เห็นถึงระดับข้อมูลในองค์กร และทราบถึงความต้องสารสนเทศในองค์กรที่มีความเจาะจง

Maet al. (2011) สร้างตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยบนท้องถนน 3 ชุด คือ ตัวชี้วัดเพื่อประเมินความมีประสิทธิภาพการทำงานที่มีความปลอดภัยบนท้องถนน ตัวชี้วัดเพื่อประเมินความมีประสิทธิภาพการทำงานที่มีความปลอดภัยบนท้องถนนในเขตภูมิภาค และการประเมินความมีประสิทธิภาพการทำงานที่มีความปลอดภัยบนท้องถนนในเมืองและทางหลวง โดยคัดเลือกตัวชี้วัดด้วยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 13 คน (กำหนดไว้ 15 คน มีอัตราการตอบกลับร้อยละ 86.67) ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยบนท้องถนนจากมหาวิทยาลัยและสถาบันการวิจัยที่มีชื่อเสียง การประเมินความสำคัญของแต่ละตัวชี้วัดใช้ 5 สเกล แทนระดับความสำคัญมากที่สุดถึงสิ่งที่มีความสำคัญน้อยที่สุด ในการวิจัยใช้ทั้งวิธีการเดลฟายฟิชซีและวิธีการเดลฟายเกรย์ (Grey Delphi Method) ในการคัดเลือกตัวชี้วัดทั้ง 3 ชุด เนื่องจากต้องการลดความคลุมเครือในการตัดสินใจของ

ผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยพบว่าผลลัพธ์จากการคัดเลือกตัวชี้วัดด้วยวิธีการเดลฟายฟิชซีและวิธีการเดลฟายเกรย์มีความแตกต่างกันทั้ง 3 ตัวชี้วัด อย่างไรก็ตาม ในการวิจัยได้ผสมผสานทั้งผลลัพธ์จากทั้ง 2 วิธีการ ในการสรุปออกมาเป็นภาพรวมในการเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่มีความปลอดภัยบนท้องถนนในเขตภูมิภาค และเพื่อประสิทธิภาพการทำงานที่มีความปลอดภัยบนท้องถนนบนท้องถนนในเมืองและทางหลวง ผลการวิจัยดังกล่าวสามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการปรับวิธีการในการเพิ่มความปลอดภัยบนท้องถนน รวมถึงในการกำหนดเป็นนโยบายเพื่อให้การทำงานในระดับปฏิบัติงานมีความปลอดภัยมากขึ้น

Tung and Lee(2009) นำเสนอทฤษฎีระบบเกรย์และการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) โดยเพิ่มเติมวิธีการ Grey Absolute Degree of Incidence (GADI) การคำนวณจะสร้างเมทริกซ์ GADI แทนเมทริกซ์ความสัมพันธ์เมทริกซ์ PCA แบบดั้งเดิมการสร้างตัวแบบการประเมิน Grey-PCA ซึ่งขึ้นอยู่กับตัวแบบการวิจัยการประเมินผลการดำเนินงานทางการเงินของบริษัทการเงินเร็ว 6 แห่ง โดยใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ 5 ปี ผลการใช้ตัวแบบ Grey-PCA ได้รับผลการประเมินที่มีความเสถียรภาพ ดังนั้น ตัวแบบจากการวิจัยสามารถให้คำนวณได้ค่อนข้างง่ายต่อการประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบเกรย์ และสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหลายเกณฑ์หลายการตัดสินใจ (Multi Criteria Decision Making: MCDM) โดยเฉพาะกับกับองค์กรในสมัยปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วทั้งทางด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมต่างๆ การปรับปรุงองค์กรให้รับมือการเปลี่ยนแปลงจากความไม่แน่นอนจะช่วยยกระดับคุณภาพในการทำงาน นอกจากนี้ การประเมินผลการดำเนินงานขององค์กรจะช่วยให้แสดงฐานทั้งในอดีตและปัจจุบัน และใช้ในการวางแผนการดำเนินงานในอนาคต ดังคำสุภาษิตจีนที่ว่า “รู้จักคู่แข่ง รู้ตัวเอง ย่อมชนะในการแข่งขัน”

8.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการ DEA

ประสพชัย พสุนนท์ และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์ (2557) ประเมินประสิทธิภาพด้อยที่สุดของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีด้วยตัวแบบ WPF-BCC ของวิธีการ WPF-DEA และวิเคราะห์ปัจจัยประสิทธิภาพด้อยที่สุดของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่เกิดจากการจัดหมู่ (Combination) ของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) จากนั้นจัดกลุ่มสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีจากคะแนนปัจจัยที่ได้จากการวิเคราะห์ปัจจัย ประสิทธิภาพด้อยที่สุดของตัวแบบ WPF-BCC ประชากรในการวิจัย คือ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่ดำเนินงานปกติ จำนวน 18 แห่งตัวแปรการวิจัยใช้ประกอบด้วยตัวแปรปัจจัยนำเข้า 4 ตัวแปร คือ ต้นทุนธุรกิจหลักค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจและดำเนินการ หนี้สินรวม และทุนของสหกรณ์และตัวแปรปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ รายได้ ผลการวิจัยพบดังนี้

1. มีสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่มีประสิทธิภาพด้อยที่สุด 3 แห่ง เมื่อประเมินด้วยวิธีการ WPF-BCC คือ สหกรณ์การเกษตรเมืองเพชรบุรีจำกัด สหกรณ์การเกษตรเขาย้อย จำกัดและสหกรณ์การเกษตรตำบลไร่ส้มจำกัด

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจากคะแนนประสิทธิภาพด้อยที่สุดจากการจัดหมู่ด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี พบว่า มี 2 ปัจจัย คือปัจจัยการจัดการค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจและการดำเนินการ และปัจจัยด้านทุน

3. สามารถจัดกลุ่มสหกรณ์ในจังหวัดเพชรบุรีด้วยคะแนนประสิทธิภาพด้อยที่สุดได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ด้อยประสิทธิภาพในระดับมากจำนวน 7 แห่ง กลุ่มที่ด้อยประสิทธิภาพในระดับปานกลางจำนวน 7 แห่ง และกลุ่มที่ด้อยประสิทธิภาพในระดับน้อยจำนวน 4 แห่ง

ประสพชัย พสุนนท์ และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์ (2556ก) ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี ด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC และวิเคราะห์สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานด้อยสุด ด้วยตัวแบบ WPF-CCR และตัวแบบ WPF-BCC ของวิธีการ WPF-DEA ประชากรที่ศึกษา คือ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่ดำเนินงานปกติ จำนวน 18 แห่งสำหรับตัวแปรในการวิจัยประกอบด้วย 1) ตัวแปรปัจจัยนำเข้า 4 ตัวแปร คือ 1.1) ต้นทุนธุรกิจหลัก 1.2) ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจและดำเนินการ 1.3) หนี้สินทั้งสิ้น และ 1.4) ทุนของสหกรณ์และ 2) ตัวแปรปัจจัยผลผลิต คือ รายได้ ผลการวิจัยพบดังนี้

1. มีสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่มีประสิทธิภาพจำนวน 4 และ 5 แห่ง เมื่อประเมินด้วยตัวแบบ CCR และ BCC ของวิธีการ DEA ตามลำดับ

2. มีสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่มีประสิทธิภาพด้อยที่สุดจำนวน 2 และ 3 แห่ง เมื่อประเมินด้วยตัวแบบ WPF-CCR และ WPF-BCC ของวิธีการ WPF-DEA ตามลำดับ

3. จากการวิเคราะห์คะแนนประสิทธิภาพของวิธีการ DEA และ WPF-DEA รวมกันพบว่าสามารถแบ่งสหกรณ์ออกเป็น 4 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน แต่มีขนาดของสหกรณ์ที่เหมาะสมกลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานและขนาดของสหกรณ์กลุ่มที่ 3 เป็นสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพระดับกลางๆ และมีขนาดค่อนข้างเหมาะสม และกลุ่มที่ 4 เป็นสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินการ

ประสพชัย พสุนนท์ และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์ (2556ข) ประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ของวิธีการ DEA และวิเคราะห์ปัจจัยจากคะแนนประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่เกิดจากทุกการจัดหมู่ของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ของวิธีการ DEA กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่ดำเนินงานปกติ จำนวน 18 แห่งสำหรับตัวแปรในการวิจัยประกอบด้วยตัวแปรปัจจัยนำเข้า 4 ตัวแปร คือ ต้นทุนธุรกิจหลักค่าใช้จ่าย

เฉพาะธุรกิจและดำเนินการ หนี้สินทั้งสิ้น และทุนของสหกรณ์และตัวแปรปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร คือ รายได้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรม DEAP 2.1 ของ Coelli (1996) ในการวัดประสิทธิภาพของวิธีการ DEA และใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ปัจจัยจากคะแนนประสิทธิภาพ DEA ของทุกการจัดหมู่ ด้วยการสกัดปัจจัยจากวิธีองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis: PCA) และหมุนปัจจัยด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax) ผลการวิจัยพบดังนี้

1. มีสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่มีประสิทธิภาพจำนวน 4 และ 5 แห่ง เมื่อวัดประสิทธิภาพด้วยตัวแบบ CCR และ BCC ตามลำดับ

2. เมื่อพิจารณาคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยจากการจัดหมู่แล้ว สามารถแบ่งสหกรณ์ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสหกรณ์การเกษตรที่มีประสิทธิภาพสูง ปานกลาง และต่ำ จำนวน 9 5 และ 4 แห่ง จากการจัดหมู่ด้วยตัวแบบ CCR ตามลำดับ แต่เมื่อจัดหมู่ด้วยตัวแบบ BCC มีสหกรณ์การเกษตรที่มีประสิทธิภาพสูง ปานกลาง และต่ำ จำนวน 5 8 และ 5 แห่งตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยจากคะแนนประสิทธิภาพ CCR จากทุกการจัดหมู่ พบว่า มี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยประสิทธิภาพโดยรวมและปัจจัยประสิทธิภาพด้านทุน และเมื่อพิจารณาจากคะแนนประสิทธิภาพ BCC สามารถสกัดได้ 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยประสิทธิภาพในการจัดการค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจและการดำเนินการและปัจจัยประสิทธิภาพด้านสินทรัพย์

Houshyar et al. (2012) ประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาย่างยั่งยืนของการผลิตข้าวโพดเกี่ยวกับการใช้พลังงานประเทศอิหร่าน ด้วยการใช้ตัวแบบ DEA ร่วมกับทฤษฎีเซตฟัชซี โดยการประยุกต์แนวทางฟัชซีลงไปในตัวแบบความยั่งยืนในตัวแบบย่อยของการผลิตพลังงานที่ประกอบด้วยเครื่องจักร น้ำมันเชื้อเพลิง ปุ๋ยเคมี แรงงาน เมล็ดพันธุ์ และพลังงานไฟฟ้า โดยเลือกใช้ตัวแบบ CCR BCC และ SBM (Slack Based Measure) นอกจากนี้ ยังได้จัดกลุ่มฟาร์มจำนวน 89 แห่ง ด้วยการจัดกลุ่มด้วยวิธี k-means สามารถแบ่งฟาร์มออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่สองใช้พลังงานมากกว่ากลุ่มแรกมากกว่า 2 เท่า ผลการวิจัยยังพบว่า การนำทฤษฎีเซตฟัชซีมาประยุกต์ในตัวแบบการประเมินประสิทธิภาพ เผยให้เห็นว่าดัชนีความยั่งยืนในกลุ่มแรกมีค่าสูง ในขณะที่ค่าดัชนีในกลุ่มที่สองมีค่าต่ำถึงปานกลาง และการผลิตข้าวโพดยังไม่มีความยั่งยืน และเมื่อพิจารณาตัวแบบ DEA พบว่าในฟาร์มกลุ่มแรกแม้จะมีประสิทธิภาพสูง แต่หากพิจารณากลุ่มอ้างอิงก็จะสามารถพัฒนาฟาร์มข้าวให้มีประสิทธิภาพตามกลุ่มแรกได้ ดังนั้นเกษตรกรของแต่ละฟาร์มที่มีประสิทธิภาพและไม่มีประสิทธิภาพต้องเปลี่ยนแนวโน้มของการใช้พลังงานสำหรับใกล้แก่การผลิตที่ยั่งยืนมากขึ้น

Giokas (2008) ประเมินประสิทธิภาพของสาขาธนาคารในประเทศกรีซ จำนวน 350 สาขา ด้วยแบบจำลอง DEA ในตัวแบบ BCC โดยแบ่งตัวแบบสำหรับการประเมินประสิทธิภาพออกเป็น 3 ตัวแบบ ดังนี้

1. ตัวแบบตามแนวทางการผลิต (Production Approach) มีปัจจัยนำเข้า 2 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ต้นทุนค่าจ้างพนักงาน (Personal Costs) 2) ต้นทุนค่าดำเนินงานและอื่นๆ (Running and Other Operating Costs) ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 3 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) จำนวนเงินกู้ (Value of Loan) 2) จำนวนเงินฝาก (Value of Deposit) และ 3) รายได้ต่างๆ ยกเว้น ดอกเบี้ยรับ (Non-interest Income)

2. ตัวแบบตามแนวทางการแลกเปลี่ยน (Transaction Approach) มีปัจจัยนำเข้า 2 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ต้นทุนค่าจ้างพนักงาน (Personal Costs) 2) ต้นทุนค่าดำเนินงานและอื่นๆ (Running and Other Operating Costs) ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 3 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) การแลกเปลี่ยนเงินกู้ (Loan Transactions) 2) การแลกเปลี่ยนเงินฝาก (Deposit Transactions) และ 3) การแลกเปลี่ยนคงเหลือ (Remaining Transactions)

3. ตัวแบบตามแนวทางคนกลาง (Intermediation Approach) มีปัจจัยนำเข้า 2 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ต้นทุนดอกเบี้ย (Interest Costs) และ 2) ต้นทุนที่ไม่ใช่ดอกเบี้ย (Non-interest Costs) ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 2 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ดอกเบี้ยรับ (Interest Income) และ 2) รายได้ต่างๆ ยกเว้นดอกเบี้ยรับ (Non-interest Income)

Das and Ghosh (2006) ประเมินความมีประสิทธิภาพของธนาคารพาณิชย์ในประเทศอินเดียด้วยวิธีการ DEA ในระหว่างปี 1992 – 2002 โดยแบ่งตัวแบบของวิธีการ DEA เป็น 3 ตัวแบบ ดังนี้

1. ตัวแบบตามแนวทางคนกลาง (Intermediation Approach) มีปัจจัยนำเข้า 5 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) เงินฝากกระแสรายวัน (Demand Deposits) 2) เงินฝากออมทรัพย์ (Saving Deposits) 3) เงินฝากประจำ (Fixed Deposits) 4) เงินลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน (Capital Related Operating Expense) และ 5) ค่าแรงพนักงาน (Labor) ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 2 ตัวแปร คือ 1) เงินสดจ่ายล่วงหน้า (Advances) และ 2) เงินลงทุน (Investment)

2. ตัวแบบตามแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value-added Approach) มีปัจจัยนำเข้า 3 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ค่าแรงพนักงาน (Labor) 2) เงินลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน (Capital Related Operating Expense) และ 3) ดอกเบี้ยจ่าย (Interest Expenses) ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 4 ตัวแปร คือ 1) เงินสดจ่ายล่วงหน้า (Advances) 2) เงินลงทุน (Investment) 3) เงินฝากกระแสรายวัน (Demand Deposits) และ 4) เงินฝากออมทรัพย์ (Saving Deposits)

3. ตัวแบบตามแนวทางการดำเนินการ (Operating Approach) มีปัจจัยนำเข้า 3 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) ดอกเบี้ยจ่าย (Interest Expenses) 2) เงินเดือนพนักงาน (Employee Expenses) 3) เงินลงทุนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน (Capital Related Operating Expense)

ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 2 ตัวแปร คือ 1) ดอกเบี้ยรับ (Interest Income) และ 2) รายได้ต่างๆ ยกเว้น ดอกเบี้ยรับ (Non-interest Income)

ปัจจุบันวิธีการ DEA ยังได้รับความนิยมในการนำไปประเมินประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ดังเช่นในปี 2015 มีการนำวิธีการ DEA ไปประเมินประสิทธิภาพเครือข่ายห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Tajbakhsh and Hassini, 2015) การสร้างตัวชี้วัดที่ลดการสูญเสียที่เกิดจากการจราจร (Bastos et al. 2015) การประเมินทรัพยากรมนุษย์ (MarianoSobreiro and Rebelatto, 2015) การประเมินผลการปฏิบัติงานแบบมีส่วนร่วมของการจัดที่นั่งในการแข่งขันกีฬาโอลิมปิก (Liet al., 2015) การประเมินการเจริญเติบโตของสาขานาการ (LaPlante and Paradi, 2015) การประเมินฟังก์ชันการออกกำลังกาย (Silva et al., 2015) การวิเคราะห์ต้นทุนของสินค้าต้นทุนต่ำ (Fang and Li, 2015) การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของภาควิชาในมหาวิทยาลัย (Goksen Dogan and Ozkarabacak, 2015) เป็นต้น บทความเหล่านี้เป็นเพียงส่วนน้อยของการตีพิมพ์เท่านั้น

สรุปจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องใน 5 ประเด็น ประกอบด้วย การดำเนินงานของสหกรณ์ ตัวชี้วัดการดำเนินการ การจัดทำตัวชี้วัดด้วยวิธีการเดลฟายพีชซี การประเมินตัวชี้วัดด้วยการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์ และวิธีการ DEA ทำให้สามารถฉายภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ประเภทต่างๆ ได้ว่ามีลักษณะเป็นพลวัตร กล่าวคือ ต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อให้สหกรณ์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและมีความพร้อมต่อการแข่งขันกับองค์กรที่มีลักษณะการดำเนินงานคล้ายหรือใกล้เคียงกัน แนวทางหนึ่ง คือ การให้ความสำคัญไปที่ตัวชี้วัดการดำเนินการ ซึ่งจะเห็นได้ว่าตัวชี้วัดนั้นมีความหลากหลายและซับซ้อน ยากต่อการตัดสินใจหรือให้ความเห็น แม้ว่าผู้ที่ทำหน้าที่ในการตัดสินใจ คือ ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ก็ตาม กล่าวได้ว่าการตัดสินใจในลักษณะนี้มีความคลุมเครือ

วิธีการที่เหมาะสมอย่างมากในการตัดสินใจที่มีความคลุมเครือ คือ วิธีการเดลฟายพีชซี เป็นวิธีการที่ทันสมัยและได้รับการเผยแพร่ในวารสารวิชาการชั้นนำ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการดังกล่าวในการคัดเลือกตัวชี้วัดเพื่อให้การตัดสินใจในการคัดเลือกมีความแม่นยำมากขึ้น ประกอบไปด้วยข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และตัวแปรของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ในการวิจัยนี้ แบ่งตัวชี้วัดของสหกรณ์ออมทรัพย์ออกเป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ และจากการทบทวนงานวิจัยที่มีการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเกรย์ในการตัดสินใจ โดยผู้ประเมินร่วมกับตัวชี้วัดเชิงคุณภาพทำให้เห็นถึงความกำกวมอย่างมากของวิธีการดังกล่าว เห็น

ได้จากผลการวิจัยทั้งในงานของซัพพลายเออร์ของห่วงโซ่อุปทาน (Rajesh and Ravi, 2015) การประเมินความล้มเหลวและผลกระทบของโครงการ (Liu et al., 2014) การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุนขนาดใหญ่ (Zhang, 2012) การดำเนินงานของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ (Liu and Chen, 2011) ฯลฯ ดังนั้น จึงเป็นเรื่องที่ค่อนข้างมั่นใจได้ว่าการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์เป็นที่ยอมรับในชุมชนทางวิชาการในระดับสากล

ในทำนองเดียวกัน วิธีการ DEA ได้รับการเผยแพร่ครั้งแรกในปี 1978 และมีพัฒนาการอย่างเด่นชัดและก้าวหน้าอย่างมากในปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการ DEA เป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณ เพื่อสะท้อนความมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ผ่านวิธีการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่สมเหตุสมผล

ตอนที่ 9 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนเอกสาร งานวิจัย แนวคิด และทฤษฎีต่างๆ ตามข้อ 1. – 8. นั้น ผู้วิจัยสามารถจัดทำกรอบแนวคิดการวิจัยแสดงดังภาพ 20 โดยเป็นการบูรณาการวิธีวิทยาการวิจัยที่หลากหลายประกอบด้วย การวิจัยเอกสาร วิธีทฤษฎีฐานราก วิธีการเดลฟายฟัชซี ทฤษฎีระบบเกรย์ วิธีการ DEA และการหาข้อเสนอแนะในการเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ เพื่อให้การดำเนินการสามารถบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ผู้วิจัยใช้แนวทางของสุวิมล ร่องวานิช (2551) และสัญญาเคณากุมิ (2557) ในการจัดทำกรอบแนวคิดการวิจัย แบ่งกรอบแนวคิดการวิจัยออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

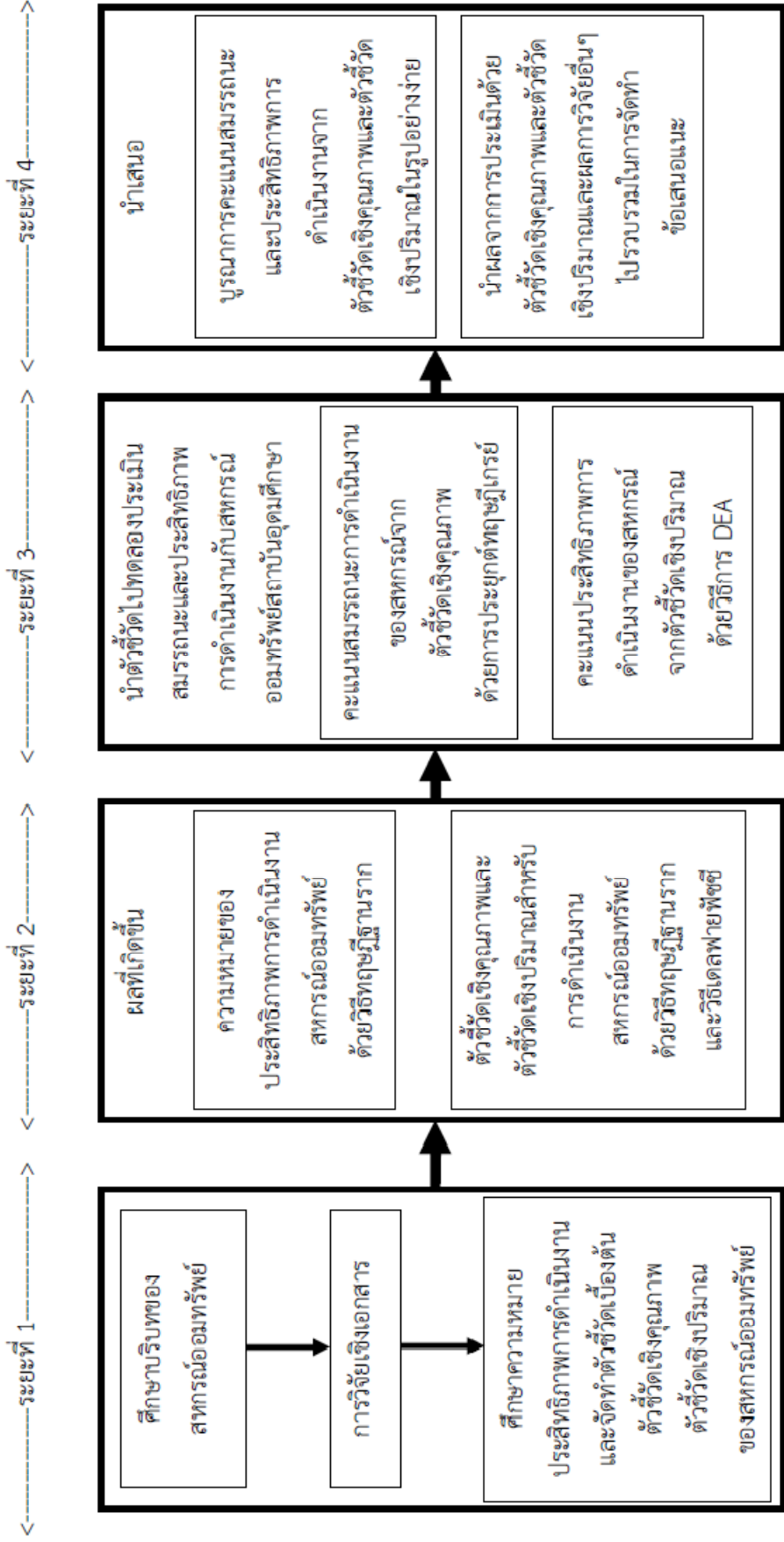
ระยะที่ 1 เป็นการใช้องค์ความรู้เอกสารเป็นหลักในการศึกษาบริบท ภาพรวม และตัวชี้วัดต่างๆ ของสหกรณ์ออมทรัพย์ เป็นการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้วิจัยก่อนที่จะได้เก็บข้อมูลในการค้นหาความหมายและจัดตัวชี้วัดการดำเนินการ กล่าวได้ว่าตัวชี้วัดที่ได้จากระยะนี้เป็นโครงสร้างตัวชี้วัดเบื้องต้น

ระยะที่ 2 ผู้วิจัยใช้วิธีทฤษฎีฐานรากในการค้นหาความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานและยืนยันถึงความสำคัญของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และใช้วิธีการเดลฟายฟัชซีในการคัดเลือกข้อความและตัวแปรของตัวชี้วัดจากตัวชี้วัดเบื้องต้น จากการวิจัยเอกสารในระยะที่ 1

ระยะที่ 3 เป็นการทดลองนำตัวชี้วัดที่ได้จากระยะที่ 2 ไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินการ โดยเลือกทดลองกับสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพเพื่อประเมินสมรรถนะการดำเนินงานเป็นการประยุกต์ทฤษฎีระบบเกรย์ในการประเมิน ส่วนตัวชี้วัดเชิงปริมาณใช้วิธีการ DEA ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ระยะที่ 4 เป็นบูรณาการจากการนำผลของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณจากการนำตัวชี้วัดไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา โดยเลือกศึกษาเฉพาะพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานคร สำหรับการบูรณาการเน้นการจัดทำให้อยู่ในรูปอย่างง่าย และการนำผลการวิจัยไปจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์





ภาพที่ 20 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาตัวชี้วัดการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ เพื่อประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงาน รวมไปถึงการค้นหาคำความหมายของการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และเลือกสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร มาใช้ทดลองกับตัวชี้วัดที่พัฒนาขึ้น ทั้งในส่วนตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ และในตอนท้ายได้จัดทำข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยดำเนินการใช้การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ในการพัฒนาวิธีการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์จากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ในบทนี้ผู้วิจัยได้ใช้ทบทวนเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างและพัฒนาข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวแปรของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ รวมถึงการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยแบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็น 8 ตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยด้วยวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา
2. การกำหนดกรอบตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และการพิจารณาปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
3. การคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลและแบบแผนการเลือกตัวอย่าง
5. เครื่องมือในการวิจัยและข้อมูลที่ใช้ในการทดลอง เพื่อประเมินผลการดำเนินงานด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
6. จริยธรรมในการวิจัยและการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการวิจัย
7. การวิเคราะห์ข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล
8. สรุป

ตอนที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยด้วยวิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนา

ขั้นตอนในการวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีวิทยาการวิจัยและพัฒนาโดยการใช้พหุวิธี (Multi Methodology) ระหว่างการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน (แสดงดังภาพที่ 21) ดังนี้

1. ขั้นตอนแรก การรวบรวมและศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวชี้วัด (Review Literature) เป็นการกำหนดกรอบตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพเพื่อใช้ในการพิจารณาการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยจัดทำควบคู่ไปกับการพิจารณาปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดในเชิงปริมาณ ขั้นตอนนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงเอกสารในการคัดเลือกตัวชี้วัด ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อเท็จจริงจากการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (รายละเอียดแสดงในตอนที่ 2)

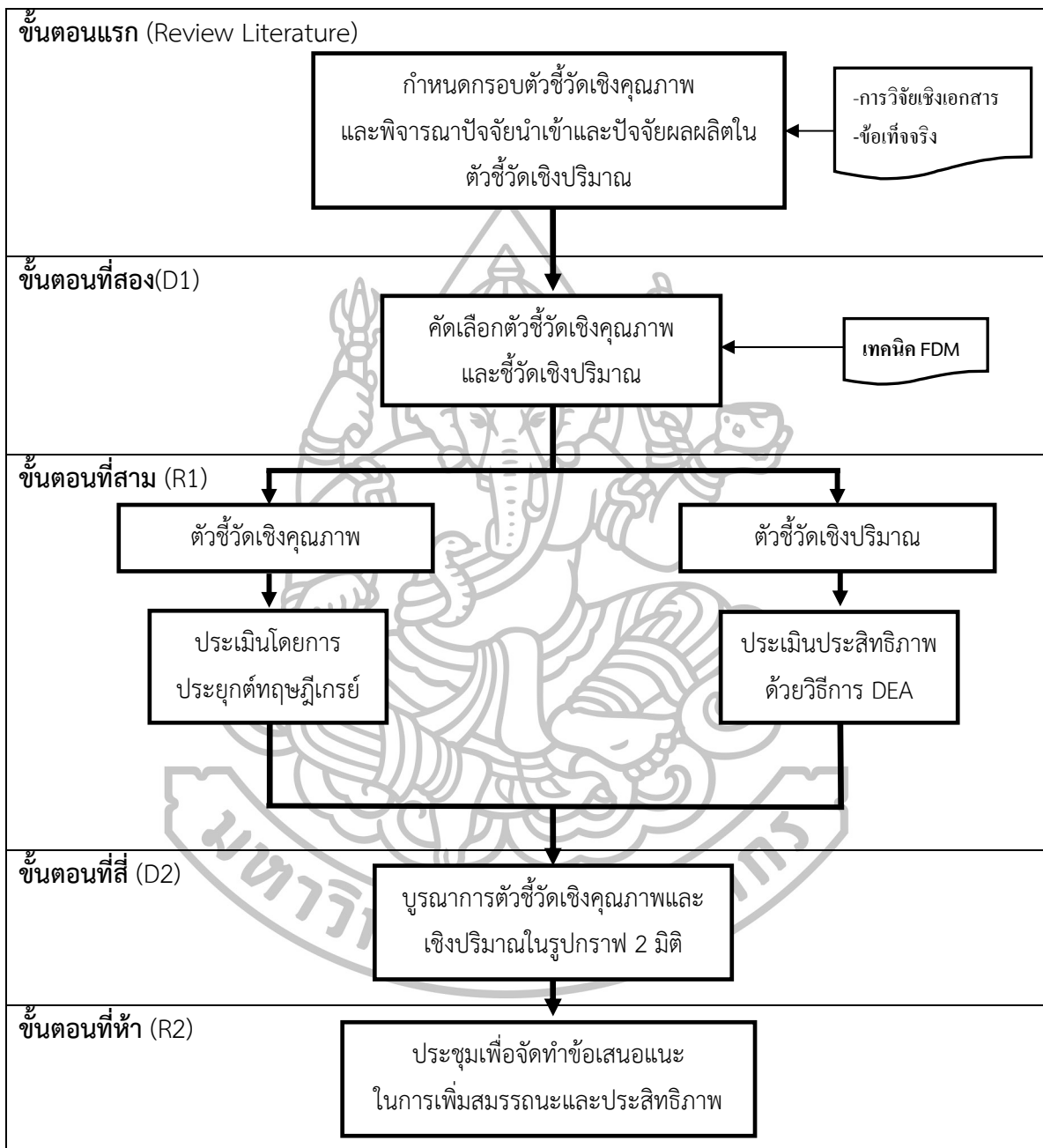
2. ขั้นตอนที่สอง เป็นขั้นตอนการสร้างต้นฉบับตัวชี้วัด (การพัฒนาครั้งที่ 1: D1) ผู้วิจัยใช้การคัดเลือกข้อความเพื่อประเมินสมรรถนะของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยจัดทำควบคู่ไปกับการคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยวิธีการเดลฟายฟัซซี (Fuzzy Delphi Method: FDM) (รายละเอียดแสดงในตอนที่ 3)

3. ขั้นตอนที่สาม เป็นขั้นตอนการนำตัวชี้วัดที่ได้จาก D1 ไปทดลองประเมินผลการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (การวิจัยครั้งที่ 1: R1) กล่าวคือ ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพที่พัฒนาขึ้นจะถูกคณะกรรมการประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน ด้วยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีระบบเกรย์ (Grey Systems Theory) ส่วนตัวชี้วัดเชิงปริมาณจะนำไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยวิธีการ DEA โดยเลือกใช้ข้อมูลของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร มาประยุกต์ในการคำนวณ

4. ขั้นตอนที่สี่ พัฒนาและนำเสนอวิธีการบูรณาการตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ (การพัฒนาครั้งที่ 2: D2) โดยผู้วิจัยจะพัฒนารูปแบบการวิเคราะห์สมรรถนะร่วมกับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในรูปของกราฟ 2 มิติ จากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ตามลำดับ เพื่อให้ง่ายต่อการตีความและเป็นเครื่องมือทางการจัดการในการใช้ประโยชน์เพื่อการกำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานของสหกรณ์

5. ขั้นตอนที่ห้า เป็นการจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ จากการการนำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (การวิจัย

ครั้งที่ 2: R2) โดยใช้ในการประชุมหารือร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการจากมูลนิธิคลังสมอง สหกรณ์ไทย เพื่อกำหนดข้อเสนอแนะแนวทางฯ ดังกล่าว



ภาพที่ 21 ขั้นตอนการวิจัย

ตอนที่ 2 การกำหนดกรอบตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และการพิจารณาปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ในตอนต้นที่ 2 นี้ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) การพิจารณาตัวชี้วัดการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเชิงคุณภาพ เพื่อกำหนดกรอบตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และ 2) การพิจารณาตัวชี้วัดการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเชิงปริมาณ โดยเป็นการค้นหาปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

สำหรับแนวทางในการกำหนดร่างตัวชี้วัดในเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณนั้น ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงเอกสาร (Documentary Research) เป็นแนวทางการดำเนินงาน โดยการรวบรวมข้อมูลเชิงเอกสารนั้น ผู้วิจัยเลือกใช้แหล่งข้อมูลจาก 3 แหล่ง คือ 1) แนวคิดตัวชี้วัดการดำเนินงาน 2) งานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับกรอบตัวชี้วัดที่สร้างขึ้น และ 3) ข้อเท็จจริงที่เป็นผลการพัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ตามแนวทางของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ขึ้นตอนแสดงดังภาพที่ 22 โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำตัวชี้วัดสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณตามลำดับ จากหนังสือ ตำรา ผลการวิจัย และเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง

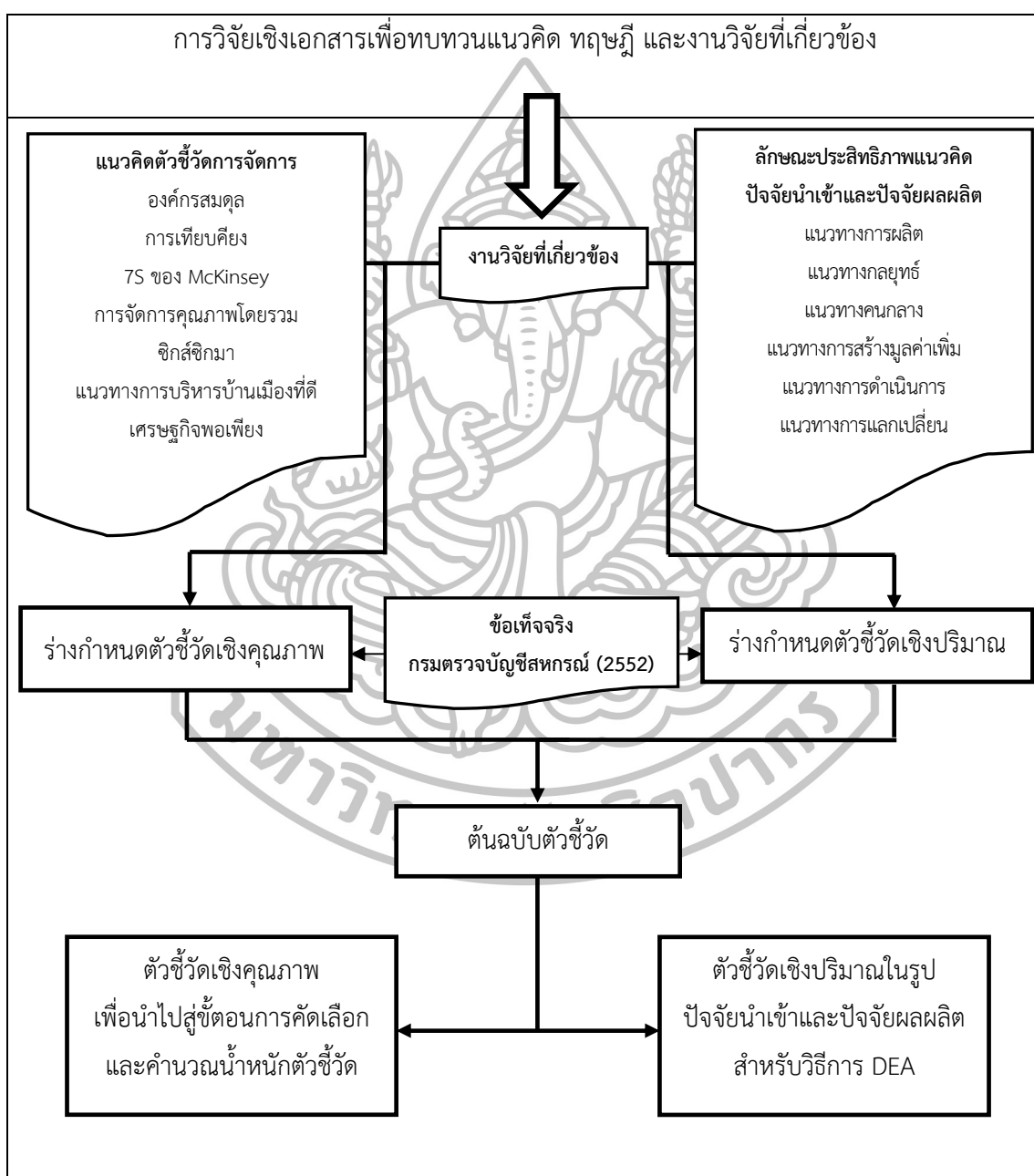
2. จัดทำร่างตัวชี้วัดเพื่อใช้ในการพิจารณาการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยแบ่งตัวชี้วัดเป็น 2 ประเภท ดังนี้

2.1 ร่างตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการ 7 แนวคิด คือ แนวคิดตัวชี้วัดการจัดการแบบองค์กรสมดุล ตัวชี้วัดการจัดการแบบการเทียบเคียง ตัวชี้วัดการจัดการแบบ 7S ของ McKinsey ตัวชี้วัดการจัดการแบบการจัดการคุณภาพโดยรวม ตัวชี้วัดการจัดการแบบซิกซ์ซิกมา ตัวชี้วัดการจัดการแบบแนวทางการบริหารบ้านเมืองที่ดี และตัวชี้วัดการจัดการแบบเศรษฐกิจพอเพียง ร่วมกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อเท็จจริงที่เป็นผลการพัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ตามแนวทางของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552)

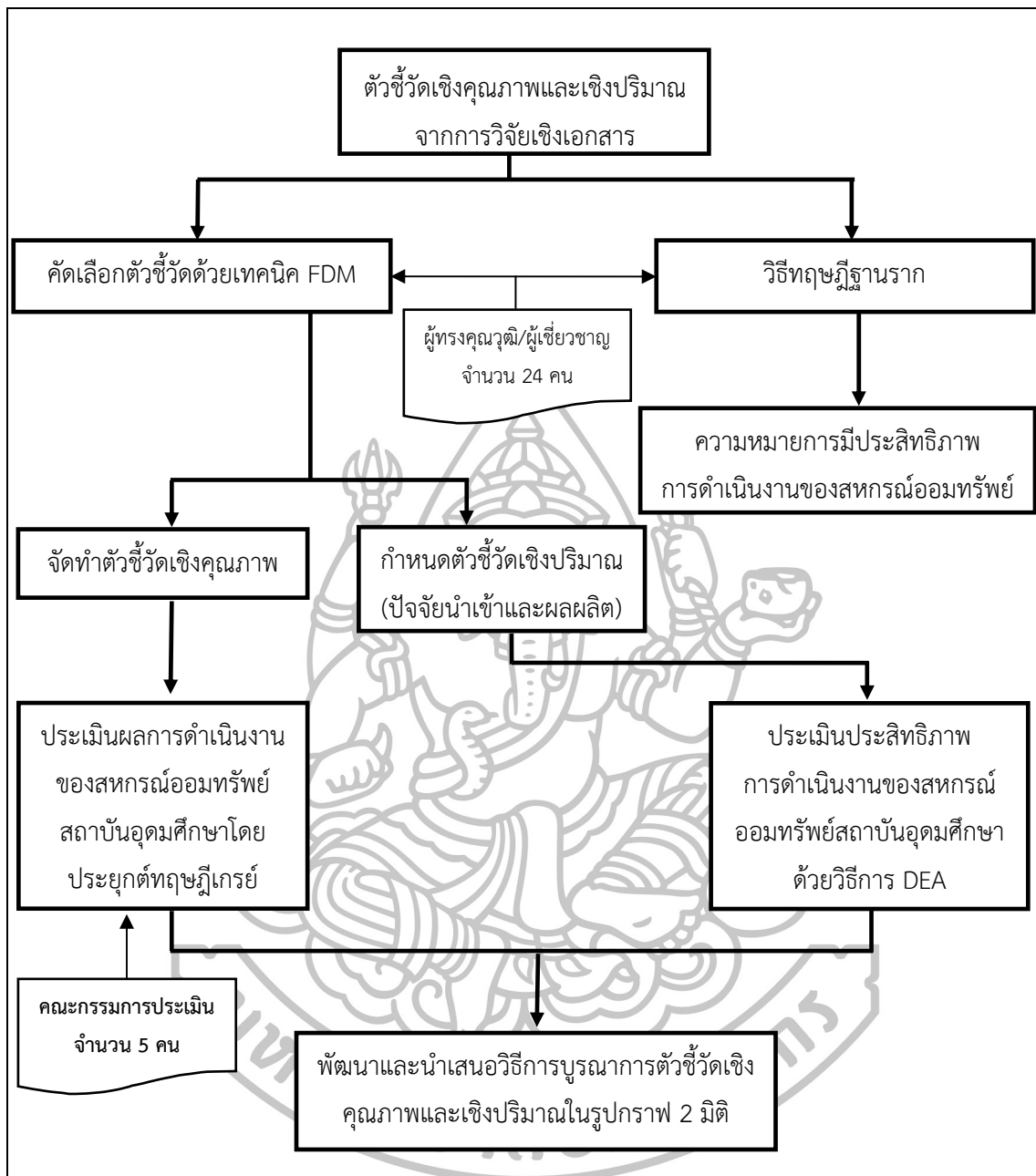
2.2 ร่างตัวชี้วัดเชิงปริมาณ เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยวิธีการ DEA โดยวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวทางการพิจารณาปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตจาก 6 แนวทาง คือ แนวทางการผลิตแนวทางกลยุทธ์แนวทางคนกลางแนวทางการสร้างมูลค่าเพิ่มแนวทางการดำเนินการและแนวทางการแลกเปลี่ยนร่วมกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ

ข้อเท็จจริงที่เป็นผลการพัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ตามแนวทางของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552)

3. จัดทำต้นฉบับข้อความตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตในข้อ 2. ไปตรวจสอบความคิดเห็นและยืนยันความสำคัญของตัวชี้วัดจากผู้ทรงคุณวุฒิ (ผู้ให้ข้อมูล) ในขั้นตอนการคัดเลือกข้อความและตัวแปร ด้วยวิธีการเดลฟายพีซีตามขั้นตอนในตอนต้นที่ 3



ภาพที่ 22 การกำหนดกรอบตัวชี้วัดด้วยการวิจัยเชิงเอกสาร



ภาพที่ 23 การคัดเลือกตัวชี้วัดด้วยเทคนิค FDM

ตอนที่ 3 การคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์

การคัดเลือกและกำหนดน้ำหนักตัวชี้วัดในการวิจัย ผู้วิจัยเลือกใช้การประยุกต์เทคนิค FDM ตามแนวทางของ Hsu Lee and Kreng (2010) และ Rajesh and Ravi (2015) โดยแสดงดังภาพที่ 23 รายละเอียดมีดังนี้

1. ค้นหาความหมายของการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์และยืนยันความสำคัญของตัวชี้วัดการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์โดยการสัมภาษณ์ระดับลึก (In-depth Interview) ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 24 คน เพื่อนำมาสร้างข้อสรุปเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ และยืนยันความสำคัญของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานด้วยวิธีทฤษฎีฐานรากตามแนวทาง Strauss and Corbin (1990)

2. นำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณจากตอนที่ 2 ในรูปของร่างข้อความและตัวเลือกของตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต มาคัดเลือกด้วยเทคนิค FDM โดยการสัมภาษณ์ระดับลึกจากผู้ให้ข้อมูลจำนวน 24 คน จากนั้นผู้ให้ข้อมูลประเมินคะแนนความเหมาะสมของตัวชี้วัด โดยแบ่งออกเป็น 7 ระดับ (Ciarrochi and Bilich, 2006) และใช้เทคนิค FDM คัดเลือกตัวชี้วัดตามขั้นตอนดังนี้

2.1 แปลงคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิเป็นคะแนนพีชชี โดยจัดทำในรูปจำนวนสามเหลี่ยมพีชชีในการตัดสินใจความมีนัยสำคัญของตัวชี้วัด แสดงในค่าน้ำหนักพีชชี

2.2 ใช้วิธีจุดศูนย์ถ่วงอย่างง่ายในการแปลงค่าน้ำหนักพีชชี เพื่อคำนวณดัชนีการคัดเลือกตัวชี้วัด และนำไปสู่การกำหนดตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ สำหรับใช้พิจารณาการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

3. เมื่อได้ตัวชี้วัดตามข้อ 2. แล้วนั้น แบ่งตัวชี้วัดออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ และ 2) ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ดังนี้

3.1 กรณีตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ภายหลังจากจัดทำตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานเชิงคุณภาพแล้ว ดำเนินการดังนี้

3.1.1 นำตัวชี้วัดการดำเนินงานเชิงคุณภาพไปประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน (ตามแนวทางของ Rajesh and Ravi, 2015) ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และเชี่ยวชาญในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

3.1.2 ประยุกต์ใช้แนวทางของ Rahimnia Moghadasian and Mashregi (2011) และ Rajesh and Ravi (2015) ในการใช้ทฤษฎีระบบเกรย์เพื่อประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

3.2 กรณีตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เมื่อกำหนดตัวชี้วัดเชิงปริมาณในรูปปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตแล้ว ดำเนินการดังนี้

3.2.1 นำปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต ไปคำนวณคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเลือกใช้ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ของวิธีการ DEA

3.2.2 เนื่องจากสหกรณ์ออมทรัพย์ มีแหล่งทุนที่สำคัญมาจากสมาชิกของสหกรณ์ และผลตอบแทนที่สร้างจากสหกรณ์ก็เป็นการตอบแทนกลับไปยังสมาชิกเช่นกัน การดำเนินงานของสหกรณ์จึงไม่ใช่เป็นสร้างผลตอบแทนให้กับคนอื่น หลักการสำคัญ คือ เป็นการทำให้สมาชิกเสมือนกับว่าสหกรณ์เป็นตัวกลางในการรวบรวมทุนจากสมาชิกทั้งในรูปของหุ้นและเงินฝากไปให้ผู้ที่ต้องการกู้หรือลงทุนและก่อให้เกิดผลตอบแทนกลับมา โดยมีพระราชบัญญัติสหกรณ์และนายทะเบียนสหกรณ์เป็นผู้มีหน้าที่ในการกำกับและส่งเสริมกิจการของสหกรณ์ต่างๆ ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้สหกรณ์ออมทรัพย์แต่ละแห่งไม่ได้แข่งขันกันเพื่อสร้างผลผลิตให้เพิ่มขึ้น แต่เป็นการดำเนินการที่มุ่งลดต้นทุนปัจจัยนำเข้าเพื่อสร้างผลผลิตให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ตั้งนั้น การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์จึงใช้มุมมองด้านปัจจัยนำเข้า (Input-Oriented)

4. พัฒนาและนำเสนอวิธีการบูรณาการการนำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ไปใช้เป็นเครื่องมือทางการจัดการในรูปกราฟ 2 มิติ เพื่อประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและวิเคราะห์สถานการณ์ในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและแบบแผนการเลือกตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) รายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ ที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1.1 ผู้ให้ข้อมูล เป็นผู้ให้ข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ระดับลึกในกระบวนการวิจัยด้วยวิธีวิทยาทฤษฎีฐานรากเพื่อค้นหาความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และยืนยันความสำคัญของตัวชี้วัดการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ตามแนวทาง Strauss and Corbin (1900) และการคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและคัดเลือกตัวแปรของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการ FDM เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 24 คน (ตามแนวทางของ Macmillan (1971) และจุมพล พงษ์ทรชีวิน (2548) ซึ่งได้ให้แนวทางของจำนวนผู้ให้ข้อมูลว่าควรมีไม่น้อยกว่า 17 คน

เพราะอัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error) จะมีค่าน้อยมากกระทั่งคงที่) โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ก) ดังนี้

1.1.1 กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการยอมรับในแวดวงการสหกรณ์ของประเทศไทย เป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีเชี่ยวชาญและมีความรอบรู้ในกิจการของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยมีบทบาทในการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกิจการของสหกรณ์หรืองานด้านวิชาการและวิจัยของสหกรณ์ออมทรัพย์ ประกอบด้วยนักสหกรณ์แห่งชาติ ประชาชนสหกรณ์ ผู้บริหารระดับสูงของสันนิบาตสหกรณ์ และอดีต รองอธิบดีและกรรมการมูลนิธิคลังสมองสหกรณ์ไทยจำนวน 6 คน

1.1.2 คณาจารย์ในมหาวิทยาลัย โดยเป็นผู้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการและการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ กล่าวคือ เป็นคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีประสบการณ์สอนในรายวิชาด้านการสหกรณ์ หรือเป็นนักวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาการสหกรณ์ หรือเป็นผู้มีประสบการณ์ในการบริหารกิจการสหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วย รองอธิการบดี คณบดี รองศาสตราจารย์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สังกัดมหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 6 คน

1.1.3 ประธานสหกรณ์ ผู้จัดการสหกรณ์ เจ้าหน้าที่ระดับสูง หรือผู้ปฏิบัติหน้าที่ในสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีผลการดำเนินงานเป็นที่ยอมรับและสามารถให้ข้อมูลในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ได้ ประกอบไปด้วยนักสหกรณ์ออมทรัพย์ระดับดีเด่น นักสหกรณ์ออมทรัพย์ระดับดีมาก นักสหกรณ์ออมทรัพย์ระดับดี ผู้บริหารสหกรณ์ออมทรัพย์ที่ได้รับรางวัลดีเด่นและดีมาก และผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำ จำนวน 6 คน

1.1.4 เจ้าหน้าที่ระดับสูง ในฐานะผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการในด้านการกำกับ ตรวจสอบ ควบคุม และดูแล การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์และกรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีประสบการณ์การทำงานไม่น้อยกว่า 20 ปี ประกอบไปด้วยรองอธิบดี ผู้เชี่ยวชาญประจำกรม สหกรณ์จังหวัด และผู้อำนวยการ จำนวน 6 คน

1.2 ผู้ประเมิน เป็นผู้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ตามข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพที่ผ่านการคัดเลือกด้วยวิธีการเดลฟายฟัชซี การวิจัยนี้กำหนดผู้ประเมิน 5 คน ตามแนวทางของ Rajesh and Ravi (2015) โดยใช้แบบแผนการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ด้วยการสอบถามและขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการ ส่วนวิจัยและพัฒนาสารสนเทศทางการเงิน กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ในการประสานงานถึงบุคคลที่มีความเข้าใจในกิจการของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเขตกรุงเทพมหานคร และเต็มใจในการทำหน้าที่ผู้ประเมิน อย่างไรก็ตาม จากการทำความเข้าใจเบื้องต้นก่อนการประเมินระหว่างผู้วิจัยและผู้ประเมิน

พบว่าผู้ประเมินยินดีให้ความร่วมมือในขั้นตอนของการประเมินด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ แต่ไม่ต้องการให้เปิดเผยรายชื่อเพราะเป็นเรื่องที่มีความอ่อนไหว และอาจส่งผลกระทบต่อสถานะของสหกรณ์ได้ รวมทั้งในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูลนั้น เป็นช่วงที่มีข่าวด้านลบของสหกรณ์ที่มีความคล้ายกับสหกรณ์ ออมทรัพย์ ผู้ประเมินจึงค่อนข้างกังวลในประเด็นดังกล่าว

1.3 คณะกรรมการผู้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ จากผลการวิจัยภายหลังจากที่ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยตัวชี้วัดเชิงปริมาณแล้ว ผู้วิจัยได้จัดทำบทสรุปผู้บริหารเสนอต่อคณะกรรมการมูลนิธิคลังสมองสหกรณ์ไทย และขอรับฟังข้อเสนอแนะ รวมทั้งการรับข้อคิดเห็นจากการจัดทำบทความวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ และรับฟังข้อคิดเห็นจากนักวิชาการด้านการจัดการ

2. ข้อมูลทฤษฎีที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 ข้อมูลที่ใช้ในการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งประกอบไปด้วยแนวคิด ทฤษฎี ผลการวิจัย และเอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาตัวชี้วัดการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ตลอดจนข้อเท็จจริงที่เป็นผลการพัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ตามแนวทางของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) การรวบรวมข้อมูลทฤษฎีในขั้นตอนนี้อยู่ในขั้นตอนการวิจัยเอกสาร (บทที่ 2) เพื่อค้นหาความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ การยืนยันความสำคัญของตัวชี้วัดการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์และค้นหาข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ รวมถึงการพิจารณาตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณในเบื้องต้น

2.2 ข้อมูลทฤษฎีที่เป็นปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ผ่านการตรวจสอบของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ณ 30 เมษายน พ.ศ. 2558 ประกอบไปด้วยเงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ทุนของสหกรณ์ เงินสดและเงินฝาก ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ รายได้ทั้งสิ้น และเงินลงทุนทั้งสิ้น (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข)

ตอนที่ 5 เครื่องมือในการวิจัยและข้อมูลที่นำมาใช้ในการทดลอง เพื่อประเมินผลการดำเนินงานด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

เครื่องมือในการวิจัยและเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยนี้ มีดังนี้

1. การสัมภาษณ์ระดับลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 24 คน เพื่อนำข้อมูลไปสร้างทฤษฎีฐานราก (Creswell, 1998) โดยผู้สัมภาษณ์หลักในการเก็บข้อมูล คือ ตัวผู้วิจัย ด้วยการใช้แนวคำถามการสัมภาษณ์ (Interview Guide) รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค

2. การสังเกตและจดบันทึกผู้วิจัยเข้าไปศึกษาข้อมูลด้วยการสังเกตโดยเลือกใช้วิธีการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมโดยผู้วิจัยได้รับการอนุญาตให้บันทึกเสียงการสนทนาด้วยเครื่องบันทึกเสียงทุกครั้ง โดยให้ความสำคัญกับน้ำเสียงและคำพูดประกอบการสังเกตท่าทางและมีการจดบันทึกในประเด็นสำคัญระหว่างการประชุมที่จำเป็นต่อการสร้างทฤษฎี โดยพยายามจัดการข้อมูลในรูปแบบแนวคิดและโครงสร้างต่างๆ

3. แบบประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เมื่อผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพแล้ว ผู้วิจัยได้จัดทำแบบประเมินสมรรถนะการดำเนินงานดังกล่าว (แสดงในภาคผนวก ง) เสนอต่อผู้ประเมินจำนวน 5 ชุด

ข้อมูลประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร กล่าวคือ เป็นสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาที่มีสถานะการดำเนินงานครบทุกธุรกิจ ได้แก่ การรับฝากเงิน การให้กู้เงิน และมีการลงทุน โดยที่ผลการดำเนินงานไม่ขาดทุน จากการตรวจสอบจากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ณ 30 เมษายน พ.ศ. 2558 ซึ่งประกอบไปด้วยสหกรณ์จำนวน 13 แห่ง ตามรายชื่อในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 รายชื่อและสัญลักษณ์ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

ลำดับ	รายชื่อสหกรณ์	สัญลักษณ์
1	สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	DMU1
2	สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	DMU2
3	สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	DMU3
4	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	DMU4
5	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	DMU5
6	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	DMU6
7	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	DMU7
8	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	DMU8
9	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	DMU9
10	สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	DMU10
11	สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	DMU11
12	สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	DMU12
13	สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	DMU13

ตอนที่ 6 จริยธรรมในการวิจัยและการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยนี้มีทั้งขั้นตอนของการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ และในช่วงระยะเวลาที่เก็บข้อมูลนั้น มีข่าวและข้อเท็จจริงที่ส่งผลเสียต่อระบบสหกรณ์โดยภาพรวมและกระทบในวงกว้าง ผู้วิจัยทราบและตระหนักถึงความอ่อนไหวต่อกรณีดังกล่าว (แม้ไม่ใช่สหกรณ์ออมทรัพย์ แต่ก็มีความใกล้เคียงกันมาก) และให้ความสำคัญต่อจริยธรรมในการวิจัย ผู้วิจัยจึงควบคุมขั้นตอนและกระบวนการวิจัย โดยการแจ้งและขออนุญาตต่อผู้ให้ข้อมูลให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล (บางกรณีได้ส่งแนวคำถามเพื่อให้พิจารณาก่อนการสัมภาษณ์) รวมทั้งมีการนัดหมายวัน-เวลาดำเนินการสัมภาษณ์ โดยได้ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์เพื่อสัมภาษณ์ภายหลังจากนัดหมายวัน-เวลา และสถานที่เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถึงกระนั้นเนื่องจากผู้ให้ข้อมูล ผู้ประเมิน และคณะกรรมการผู้ให้ข้อเสนอแนะ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ คณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา และฝ่ายจัดการที่มากประสบการณ์ ที่เป็นที่ยอมรับในวงการสหกรณ์ของประเทศ อาจได้ผลกระทบจากการให้ข้อมูลรวมทั้งอาจจะมีผลต่อการให้ข้อมูล ดังนั้น ผู้วิจัยจึงขอไม่เปิดเผยรายนามแท้จริงของผู้ให้ข้อมูล ผู้ประเมิน และคณะกรรมการผู้ให้ข้อเสนอแนะ ในขั้นตอนการนำเสนอผลการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยงดเว้นการกดดันผู้ให้ข้อมูลโดยพยายามสัมภาษณ์อย่างผ่อนคลาย และพร้อมสัมภาษณ์ใหม่เพิ่มเติม ในกรณีที่ผู้ให้ข้อมูลมีงานด่วนหรือราชการด่วน ผู้วิจัยใช้วิธีการนัดสัมภาษณ์ภายหลัง นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลบางคนสะดวกให้สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ การสัมภาษณ์เป็นรูปแบบการถามความเห็นเชิงวิชาการ มีการอภิปราย สอดแทรกการแสดงความคิดเห็นโดยหลีกเลี่ยงประเด็นที่เกี่ยวกับผลประโยชน์และการเมืองทั้งในและนอกหน่วยงาน ผู้ให้ข้อมูลสามารถแสดงความคิดเห็นโดยอิสระ และผู้วิจัยเคร่งครัดต่อหลักการ 5 ประการ คือ 1) เคารพความเป็นส่วนตัว 2) รักษาความลับ 3) ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 4) การอธิบายโครงการวิจัยต่อผู้ให้ข้อมูล และ 5) ผลประโยชน์ การแลกเปลี่ยน และการแบ่งปัน (เจษฎา นกน้อย, 2554)

ในส่วนการตรวจสอบข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพนั้น ใช้วิธีการตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) เพื่อยืนยันว่าข้อมูลที่ได้นั้นถูกต้องหรือไม่ โดยพิจารณาจากช่วงเวลา สถานที่ และบุคคลที่แตกต่างกัน และใช้การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (Investigator Triangulation) โดยมีการเปรียบเทียบข้อมูลให้แน่ใจว่าเหมือนหรือต่างกันหรือไม่ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังให้ความสำคัญกับการตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (Theoretical Triangulation) โดยการตรวจสอบข้อมูลเรื่องเดียวกันจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งจากนั้นพยายามสร้างมโนทัศน์ (Concept) ที่แตกต่างไปจากข้อมูลที่ได้มาแล้ว (Negative Case) จนกระทั่งข้อมูลไม่มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติม เรียกได้ว่าข้อมูลถึงจุดอิ่มตัว (Theoretical Saturation) และได้ข้อสรุปเชิงทฤษฎีในวิธีการฐานราก

การใช้วิธีการตรวจสอบความน่าเชื่อถือแบบสามเส้า ช่วยลดความผิดพลาดในการตีความ โดยใช้มุมมองที่หลากหลาย ในการยืนยันความหมายที่ชัดเจนและถูกต้อง (Denzin and Lincoln, 2008) อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีความเข้าใจดีต่อการวิจัยเชิงคุณภาพ จึงได้พยายามตัดความคิดและความรู้สึกที่ติดตัวมาออกเพื่อวางท่าทางให้เป็นส่วนหนึ่งของการสัมภาษณ์ การสนทนา และร่วมกัน ค้นหาความหมาย และตัวชี้วัดทั้งที่เป็นเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณที่มีผลต่อการดำเนินงานของ สหกรณ์ออมทรัพย์ (Maykut and Morehouse, 1994)

ตอนที่ 7 การวิเคราะห์ข้อมูลและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เริ่มต้นด้วยการถอดการบันทึกเสียงการสัมภาษณ์จากเครื่องบันทึกเสียง ออกมาในรูปข้อความโดยบันทึกลงในไฟล์คอมพิวเตอร์แบบคำต่อคำ (Verbatim) ผู้วิจัยอ่านข้อมูลทั้งหมดเพื่อให้ เห็นภาพคร่าวๆ จากนั้นจึงใช้โปรแกรม Atlas.ti รุ่นทดลองใช้ช่วยวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับการนำเสนอ ข้อมูลนั้นใช้แนวทางของ Strauss and Corbin (1990) ร่วมกับการแสดงข้อค้นพบและมีข้อความ บรรยายประกอบความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์ และการยืนยัน ความสำคัญของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ รวมทั้งความสำคัญของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัด เชิงปริมาณ

2. ใช้สถิติพรรณนาประกอบด้วยค่าต่ำสุด (Minimum Value: Min) ค่าสูงสุด (Maximum Value: Max) ค่าเฉลี่ย (Mean: \bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) สำหรับ ใช้บรรยายคะแนนความสำคัญของข้อความตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คะแนนความสำคัญของตัวแปรปัจจัย นำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คะแนนผลการประเมินตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจาก ผู้ประเมิน และข้อมูลปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่ได้จากวิธีการเดลฟายฟัชชี คำนวณด้วย โปรแกรม Microsoft Excel

3. คำนวณดัชนีการคัดเลือก แทนด้วย De-fuzzy ในขั้นตอนวิธีการเดลฟายฟัชชีเพื่อ คัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิง ปริมาณ ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

4. คำนวณคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเขต กรุงเทพมหานครจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพที่ประเมินจากผู้ประเมิน 5 คน โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎี ระบบเกรย์ในปัญหาการตัดสินใจตามแนวทางของ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel

5. คำนวณคะแนนความมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเขต กรุงเทพมหานครจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ด้วยวิธีการ DEA ทั้งตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ด้วยใช้

โปรแกรม DEAP 2.1 ของ Coelli (1996) สำหรับรายละเอียดตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ของการคำนวณแสดงในภาคผนวก จ

ตอนที่ 8 สรุป

วิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบพหุวิธี โดยมีทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณร่วมกันในหลายขั้นตอนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอและครบถ้วนในการพัฒนาตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณเพื่อพิจารณาการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ รวมไปถึงการบูรณาการทั้ง 2 ตัวชี้วัดในการนำไปประยุกต์ใช้ โดยในท้ายที่สุดของการวิจัย ผู้วิจัยได้จัดทำข้อเสนอแนะที่จะช่วยในการพัฒนาสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

การวิจัยนี้จึงเป็นการผสมผสานความรู้และบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ทั้งทางด้านการจัดการ สถิติ การวิจัยดำเนินงาน และเศรษฐศาสตร์ ผ่านวิธีการในการสร้างกรอบคิดการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีวิทยาการวิจัย วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดกระทำข้อมูล การแปลผล และการตีความข้อมูล โดยอาศัยวิธีการต่างๆ ได้แก่ การวิจัยเชิงเอกสาร วิธีทฤษฎีฐานราก วิธีการเดลฟายพีชชี ทฤษฎีระบบเกรย์ วิธีการ DEA และการประชุมสัมมนาเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์



บทที่ 4 ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเป็นผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีวิทยาการวิจัยพหุวิธีตามวิธีการดำเนินการวิจัยที่ได้แสดงไว้ในบทที่ 3 เพื่อให้สามารถครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 7 ตอน ดังนี้

1. การสร้างทฤษฎีฐานรากของความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
 - 1.1 สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก
 - 1.2 สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์
 - 1.3 สถาบันทางการเงิน
2. การคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS สำหรับประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารและวิธีการเดลฟายฟิชชี
 - 2.1 ความสำคัญของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS
 - 2.2 การคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัด SMAARTS ด้วยวิธีการเดลฟายฟิชชี
3. การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณเพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารและวิธีการเดลฟายฟิชชี
 - 3.1 ความสำคัญของตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต
 - 3.2 การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของวิธีการ DEA ด้วยวิธีการเดลฟายฟิชชี
4. การทดลองนำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ไปประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีคณะกรรมการเป็นผู้ประเมินร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์
 - 4.1 คะแนนสมรรถนะเกรย์
 - 4.2 คะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS
5. การนำปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยวิธีการ DEA

5.1 สถิติพรรณนาของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต

5.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครด้วยวิธีการ DEA

6. ผลการบูรณาการร่วมกันระหว่างตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ในการนำไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

6.1 คะแนนสมรรถนะจากตัวชี้วัด SMAARTS และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR

6.2 คะแนนสมรรถนะจากตัวชี้วัด SMAARTS และคะแนนจากตัวแบบ BCC

7. ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ตอนที่ 1 การสร้างทฤษฎีฐานรากของความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการยอมรับในแวดวงการสหกรณ์ของประเทศไทย 2) ข้าราชการของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์และกรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 3) คณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีประสบการณ์สอนในการสอนรายวิชาด้านการสหกรณ์ หรือในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์ หรือเป็นผู้บริหารกิจการสหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษา และ 4) ฝ่ายจัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยแบ่งข้อให้ข้อมูลหลักออกเป็นกลุ่มละ 6 คน รวมผู้ให้ข้อมูลจำนวน 24 คน

สำหรับการรายงานผลการวิจัยในตอนต้นที่ 1 รวมถึงตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ของบทนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลเพื่อให้เป็นตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นักสหกรณ์แห่งชาติ ประจำปี 2546 สาขาวิชาการสหกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 อธิบดีรองอธิบดีกรมตรวจบัญชีสหกรณ์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 นักสหกรณ์แห่งชาติ ประจำปี 2554 สาขาวิชาการสหกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 ประธานสหกรณ์ของจังหวัดสมุทรปราการและประธานคณะกรรมการ

ดำเนินการสานนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทย ชุดที่ 22

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 นักสหกรณ์แห่งชาติประจำปี 2550 สาขาวิชาการสหกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6 นักสหกรณ์แห่งชาติประจำปี 2545 สาขาวิชาการสหกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7 รองศาสตราจารย์และนักวิจัยด้านการสหกรณ์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8 รองอธิการบดีพระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยศิลปากรและประธานสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศิลปากร จำกัด

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9 คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นและประธานสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำกัด

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการสัตวแพทย คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร อาจารย์ผู้สอนรายวิชาหลักสหกรณ์และการส่งเสริมการเกษตร

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 รองศาสตราจารย์นักวิชาการและนักวิจัยด้านการเกษตร สหกรณ์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตรมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12 รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ (แขนงวิชาสหกรณ์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13 นักสหกรณ์ออมทรัพย์ระดับดีเด่น สาขานักบริหาร ประจำปี 2555 และอดีตประธานกรรมการสหกรณ์ออมทรัพย์สาธารณสุขสมุทรสงครามจำกัด

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14 ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 15 ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16 นักสหกรณ์ออมทรัพย์ระดับดีสาขานักปฏิบัติการประจำปี 2556 และรองผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชจำกัด

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17 นักสหกรณ์ออมทรัพย์ระดับดีมากสาขานักปฏิบัติการประจำปี 2556 และผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์กรมส่งเสริมการเกษตรจำกัด

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18 รองผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานธนาคารแห่งประเทศไทย จำกัด

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19 รองอธิบดีกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 20 ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21 นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจการเงินสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 22 สหกรณ์จังหวัดจันทบุรี

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 23 ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาธุรกิจสหกรณ์ออมทรัพย์ (รักษาการ) กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24 ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการเงินสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ผู้วิจัยสามารถให้ความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ จากการหาสรุปด้วยระเบียบวิธีวิจัยแบบฐานรากซึ่งเป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ระดับลึก ด้วยการตีความการให้ความหมายของประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ของผู้ให้ข้อมูล โดยเป็นการตีความในแง่ผลลัพธ์ (Output) จากการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพ โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูลได้ให้ความหมายของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพในรูปแบบสถาบัน โดยลักษณะของสถาบันแบ่งออกเป็น 3 ความหมาย คือ สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ และสถาบันการเงินรายละเอียดมีดังนี้

1.1 สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก

สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก ความหมายนี้เป็นความหมายในลักษณะของการรวมกลุ่มของสมาชิกที่มีอาชีพแบบเดียวกัน เป็นการแบ่งปันและช่วยเหลือกันของผู้มีอาชีพเหมือนกัน เป็นการออกร่วมกันซึ่งจะนำมาสู่ความสามัคคีในหมู่คณะ ดังที่ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 คนที่ 4 คนที่ 8 และคนที่ 13 ได้กล่าวในการให้สัมภาษณ์ระดับลึกตอนหนึ่งว่า

ความเป็นสหกรณ์ออมทรัพย์ คุณจะได้ชื่อว่าเป็นสหกรณ์ออมทรัพย์ได้อย่างไร ถ้าคุณไม่สามารถจัดสรรประโยชน์คืนสู่สมาชิก ได้อย่างที่เป็นอัตลักษณ์ของสหกรณ์ นั้นหมายถึงว่าเมื่อสหกรณ์ออมทรัพย์ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพในเบื้องต้นแล้ว ควรมีการจัดสรรกำไรสุทธิกลับคืนให้กับสมาชิกอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1นามสมมติ, 2558)

เอาในระบบสหกรณ์นะ ประสิทธิภาพในมุมมองผมนะ สหกรณ์นี้มันน่าจะเป็นความคิดสร้างสรรค์เพื่อก่อประโยชน์ให้กับสมาชิกนะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 นามสมมติ, 2558)

สิ่งหนึ่งหากจะดูประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ คือ ความพึงพอใจของสมาชิกในการได้รับบริการ คือ ดูระดับเขาอะครับว่าเข้าไปใช้บริการแล้วพอใจแค่ไหนอย่างไร นอกจากนี้ก็จะดูเรื่องการจัดการ การจัดการทางการเงิน การจัดการงบประมาณ พวกการระดมเงินฝากเพื่อนำมาใช้ให้สมาชิกกู้ยืม การจัดสรรงบประมาณจากที่ประชุมใหญ่ สามารถจัดการให้บรรลุตามเป้าหมาย คือ สมาชิก ได้มากน้อยแค่ไหน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8 นามสมมติ, 2558)

คือการบริหารจัดการทรัพยากรที่มีจำกัด ให้มีผลเชิงบวกโดยที่สมาชิกอยู่รอด สหกรณ์ก็อยู่รอด โดยเพราะสมาชิกออมทรัพย์ คนไปเข้าใจว่ามีรายได้ประจำ ต้องไปดูอย่าง

ราชการบางอย่างมันตัน จบปริญญาตรีแต่เงินไปต่อไม่ได้ อันนี้มันเป็นที่พักของสมาชิก เพราะเป็นที่รวมของคนอาชีพแบบเดียวกัน มาช่วยๆ กัน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13 นามสมมติ, 2558)

นอกจากนี้ สหกรณ์ออมทรัพย์ยังถูกมองในแง่ของการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในหมู่ผู้มีรายได้น้อยไปยังมีรายได้น้อย ช่วยในการสร้างความมั่นคงทางการเงินให้กับมวลหมู่สมาชิกและเป็นที่พึ่งทางการเงินในเวลาฉุกเฉิน รวมไปถึงการจัดสวัสดิการที่เป็นประโยชน์ต่อสมาชิก เช่น การให้ทุนการศึกษาต่อบุตรของสมาชิก การมอบค่าใช้จ่ายรายเดือนกับสมาชิกภายหลังการเกษียณ การมอบเงินช่วยเหลือสมาชิกเมื่อประสบภัยธรรมชาติ การจ่ายเงินชดเชยกรณีป่วยหรือประสบอุบัติเหตุในระหว่างการทำงาน เป็นต้น แต่สิ่งที่มีส่วนสำคัญอย่างมากและมีผลต่อความมั่นใจในการสมัครเป็นสมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์ คือ การจ่ายเงินปันผลในอัตราที่สูงกว่าดอกเบี้ยของระบบธนาคารพาณิชย์ทั่วไป และยังมีเงินเฉลี่ยคืนให้กับสมาชิกที่กู้เงินของสหกรณ์เพื่อใช้ในกิจการส่วนตัว ดังนั้นสมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์จึงยึดถือเอาสหกรณ์ออมทรัพย์เป็น “สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก” ทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน

สำหรับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ระดับลึกเพื่อนำมาใช้อ้างอิงให้ตรงกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 คนที่ 14 คนที่ 19 และคนที่ 21 ดังนี้

สหกรณ์ออมทรัพย์เปรียบเสมือนที่การแบ่งปันกัน โดยทั่วไปคนที่ทำงานมานานก็มักจะมีรายได้เยอะ ทำให้มีเงินเก็บเยอะ คนทำงานใหม่ก็มักจะมีรายได้น้อย แบบนี้มันแบ่งปันกันในเรื่องเงินของคนที่มีอาชีพเดียวกัน ทำงานร่วมกัน เป็นการช่วยเหลือกันทั้งทางตรงและทางอ้อม (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นามสมมติ, 2558)

สหกรณ์ออมทรัพย์มันไม่ใช่ธุรกิจเอกชน เรื่องกำไรจะไม่สำคัญก็ไม่ใช่ เพราะต้องเอามาใช้ในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับสมาชิก ถ้ามองว่าประสิทธิภาพ คือ อะไร พี่ก็ว่าก็ต้องสมาชิกกินดีอยู่ดีแหละ แต่ว่าสมาชิกกินดีอยู่ดีก็ไม่ได้หมายความว่าเราดำเนินธุรกิจโดยไม่หวังกำไร ต้องมีเรื่องสวัสดิการ เรื่องเงินด่วน เงินฉุกเฉิน เราต้องเป็นที่พึ่งให้กับเขาได้ในระดับหนึ่ง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14 นามสมมติ, 2558)

ตัวสหกรณ์เองจุดมุ่งหมายใช้ใหม่ ร่วมแรงร่วมใจ ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหมู่มวลสมาชิกของสหกรณ์ของสหกรณ์เองนะ ฉะนั้นการที่สหกรณ์จะมีประสิทธิภาพเนี่ย มันจะตอบสนองความต้องการของสมาชิก เหมือนสหกรณ์ออมทรัพย์เนี่ย มันจะต้องตอบสนองความต้องการอยู่ดีกินดี ความมีทุน ความมีสภาพคล่องของสมาชิก ดูแลสมาชิกให้มีเงินทองพอใช้ตามควร รวมไปถึงการปันผลและการเฉลี่ยคืนอย่างเหมาะสมและสมดุล แต่จริงๆ ดอกเบี้ยดีกว่าฝาก Bank (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19 นามสมมติ, 2558)

มองที่สมาชิกเป็นหลัก ค่าต้องได้รับบริการที่รวดเร็วและเป็นธรรม มีเฉลี่ยคืนมีปันผลที่ดี มีสวัสดิการที่ดี ได้รับการช่วยเหลือทางการเงินในเวลาขาดแคลนหรือฉุกเฉิน ในยามที่ชักหน้าไม่ถึงหลัง สหกรณ์มันมีความผูกพันเกยชิดแล้วยังเป็นสมาชิกต่อ มาพูดคุยกันเหมือนที่ระบายนความเหงาของคนในที่ทำงานเดียวกัน แต่เอาเข้าจริงก็เหมือนเป็นแหล่งลงทุนของสมาชิกแบบหนึ่ง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21 นามสมมติ, 2558)

1.2 สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์

สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ เป็นการตีความที่เกิดจากลักษณะเด่นของ “กระบวนการสหกรณ์” ที่ก่อเกิดจากการรวมกลุ่มกันของสมาชิกทุกๆ คน เป็นกิจการหรือสถาบันที่ไม่มีใครผูกขาดความเป็นเจ้าของ ไม่สามารถผูกขาดหรือปล่อยกิจการในลักษณะของธุรกิจครอบครัวได้ การดำเนินงานของสหกรณ์เกิดจากการประชุมใหญ่ที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมตามหลักการประชาธิปไตย ผ่านการออกเสียงในลักษณะหนึ่งคนหนึ่งเสียง แสดงถึงความมีสิทธิมีเสียงเท่ากันโดยไม่ขึ้นกับจำนวนหุ้นหรือเงินฝากที่มีในสหกรณ์ เป็นการรวมกันของบุคคลที่มีอาชีพแบบเดียวกัน เพื่อร่วมกันในการสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม และองค์กรโดยการช่วยตนเองของสมาชิกและช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิก

ด้วยลักษณะเด่นดังกล่าวของกระบวนการสหกรณ์ เป็นปัจจัยที่ทำให้สหกรณ์ออมทรัพย์มีส่วนสร้างมั่นคงและความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเห็นได้ชัดเจนเมื่อเกิดวิกฤติต้มยำกุ้งซึ่งเป็นวิกฤติทางการเงินในปี 2540 เหตุการณ์ดังกล่าวทำให้สังคมไทยเห็นความสำคัญของกระบวนการสหกรณ์ เพราะเป็นองค์กรทางการเงินที่ไม่ได้รับผลกระทบดังกล่าว และบุคคลากรในแวดวงสหกรณ์มีความภาคภูมิใจในการทำงานของสหกรณ์ จวบจนปัจจุบันที่สหกรณ์มีทุนการดำเนินงานรวมทั้งระบบไม่น้อยกว่า 2 ล้านล้านบาท ดังนั้น กระบวนการสหกรณ์จึงเป็นความหมายของการมีประสิทธิภาพในรูปแบบที่ช่วยในการเสริมสร้างระบบเศรษฐกิจของประเทศ

สำหรับผลการสัมภาษณ์ระดับลึกที่สอดคล้องกับการให้ความหมายของสหกรณ์ในแง่ของการเป็นสหกรณ์ในรูปของกระบวนการ สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 คนที่ 5 คนที่ 6 คนที่ 16 คนที่ 17 คนที่ 18 คนที่ 20 และคนที่ 24 ดังนี้

เมื่อก่อนเขาเรียกสหกรณ์ยังไม่เป็นสหกรณ์ มันมีความก้าวหน้ามาเรื่อยๆ แต่ก่อนยังไม่มีฝ่ายจัดการ พวกในกรมทำงานไม่ไหว เลยเพิ่มว่าต้องมีฝ่ายจัดการ แต่ก่อนใครทำงานสหกรณ์มันไม่แก้ตอบได้ไม่เต็มเสียง ต้องใช้เวลากว่าจะก้าวหน้า มันมีวิวัฒนาการ วันนี้ผ่านมาก็ไม่ขยหน้าถ้าทำงานสหกรณ์ มีเงินไม่น้อยแล้วทุกวันนี้ แต่หลักการสำคัญ คือ One man one vote (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 นามสมมติ, 2558)

ต้องเป็นไปตามหลักการสหกรณ์ การมีส่วนร่วมของสมาชิก ไม่ได้เน้นที่จำนวนหุ้น เหมือนบริษัทแล้วมา Vote กันแบบนี้ สหกรณ์จะมีหุ้นมากมีหุ้นน้อยก็มีสิทธิ์เท่ากัน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 นามสมมติ, 2558)

อันที่หนึ่งนะเค้าจะต้องทำตามวัตถุประสงค์ อย่างที่สองจะต้องดำเนินงานตาม หลักสหกรณ์ อย่างที่สามมีการจัดสวัสดิการที่ดีแก่สมาชิก อย่างที่สี่คือเน้นความมั่นคง ไม่ใช่ มั่งคั่ง ก็คือให้สหกรณ์เสถียรภาพทางการเงิน สมาชิกกินดีอยู่ดี มีหนี้ที่ควบคุมได้ (ผู้ให้ข้อมูล คนที่ 6 นามสมมติ, 2558)

ในความคิดของพี่นะ มันก็คือการเดินตามหลักการสหกรณ์ ไม่มีใครเป็นเจ้าของ แต่ทุกคนช่วยกันทำให้มันคงตามกฎระเบียบ กฎหมาย ทำให้เกิดประโยชน์ต่อสมาชิก และ ก่อให้เกิดความมั่นคงต่อสหกรณ์ เป็นการช่วยเหลือกันของคนในหมู่อาชีพเดียวกัน (ผู้ให้ ข้อมูลคนที่ 16 นามสมมติ, 2558)

มันขึ้นกับบุคคล สหกรณ์มันมีสามฝ่ายนะ เริ่มตั้งแต่สมาชิกต้องมีความกระตือรือร้น เขาต้องรู้ว่าเขาเป็นเจ้าของสหกรณ์ สองฝ่ายจัดการตั้งแต่ผู้จัดการไปถึงฝ่ายพนักงานมี ความกระตือรือร้น สนใจเอาใจใส่ในงาน เข้าในกระบวนการหลักการของสหกรณ์ ยึดระเบียบ คณะกรรมการก็ต้องเป็นมีคุณภาพมีพื้นฐานในงานด้านสหกรณ์ ไม่ใช่ใครอยากจะมาเป็น คณะกรรมการก็เข้าไม่ได้ทำประโยชน์อะไรเลย มารอรับโบนัสอย่างเดียวกับเบี้ยประชุม ต้อง เข้าใจงานสหกรณ์ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17 นามสมมติ, 2558)

ก็คือการบริหารทรัพย์สินที่มีอยู่ของสมาชิก ทั้งเป็นหุ้นและที่เป็นเงินฝากด้วยความ มีธรรมาภิบาล แล้วก็ยึดหลักสหกรณ์เป็นสำคัญ โดยยึดอุดมการณ์สหกรณ์เป็นสำคัญ ต้องดูแลสมาชิกให้มีความกินดีอยู่ดี มีการจัดการทางการเงินที่เป็นระบบ เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสหกรณ์ ทุกเสียงของสมาชิกเท่ากัน ต้องฟัง เพราะเขาเป็นเจ้าของ ไม่ใครคนใดคนหนึ่ง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18 นามสมมติ, 2558)

ต้องเข้าใจก่อน สหกรณ์สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ เพราะช่วยเหลือพวกที่ไม่มีที่ไป คือกู้ที่ไหนไม่ได้แล้ว ธนาคารเขาไม่เอา ก็มาหาสหกรณ์ ประสิทธิภาพต้องต้องเข้าใจว่า คือ การแบ่งปัน ร่วมกันออมของคนแบบเดียวกัน อาชีพเหมือนกัน คือช่วยกันลดทุกข์ เพิ่มสุข จะ เห็นทุกวันนี้สหกรณ์เข้มแข็งกว่าแต่ก่อน ช่วยเหลือเศรษฐกิจได้ ยิ่งในวิกฤติปี 40 เรานี้ พระเอกเลย (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 20 นามสมมติ, 2558)

ในทัศนะพี่นะค่ะ เราก็ต้องดูวัตถุประสงค์การตั้งสหกรณ์ขึ้นมาก่อน สหกรณ์เป็น การรวมคนที่มีความต้องการคล้ายคลึงกันมาช่วยกันดำเนินธุรกิจหรือทำกิจกรรม อะไร เพื่อแก้ปัญหาของสมาชิกที่มารวมตัวกันนั้นแหละให้หมดไป ซึ่งปัญหานั้นนะคนๆ เดียว

แก้ปัญหา นั้นให้หมดไปไม่ได้ แต่พอมาร่วมกันทำอย่างเนี้ยะ ต่างก็ช่วยกันแก้ปัญหาของทุกคน ได้ด้วยวิธีการของสหกรณ์ วิธีการของสหกรณ์ก็คือการช่วยเหลือตนเอง ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มันทำให้แก้ปัญหาของแต่ละคนได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24 นามสมมติ, 2558)

1.3 สถาบันทางการเงิน

การดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์ต้องมีกำไร แม้จะไม่ใช่องค์กรที่แสวงหากำไรสูงสุด แต่สหกรณ์ออมทรัพย์ควรที่จะสามารถสร้างความสมดุลและการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถนำผลกำไรจากการดำเนินงานมาสร้างความมั่นคงและมั่นคงให้กับสมาชิกด้วยการปันผลให้กับสมาชิกได้อย่างเป็นธรรม รวมไปถึงการนำกำไรจัดสรรสำรองเพื่อนำไปเป็นสินทรัพย์ของสหกรณ์ มีแผนบริหารความเสี่ยง ให้ความสำคัญต่อสภาพคล่อง และสามารถระดมทุนดำเนินการได้อย่างพอเพียงและเหมาะสม สหกรณ์ออมทรัพย์ต้องบริหารงาน “เงิน” อย่างมืออาชีพโดยมีความซื่อสัตย์ สามารถปล่อยกู้และตรวจสอบการให้กู้ยืมอย่างสมเหตุสมผล มีระบบตรวจสอบบัญชี และสามารถสร้างวินัยทางการเงินได้ทั้งกับสมาชิก คณะกรรมการบริหาร และฝ่ายจัดการ ประสิทธิภาพการดำเนินงานเหล่านี้จึงทำให้ความหมายของสหกรณ์ออมทรัพย์อยู่ในลักษณะ “สถาบันทางการเงิน” ที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากสถาบันการเงินทั่วไป

สหกรณ์ออมทรัพย์ยังต้องเป็นสถาบันการเงินที่ให้ความสำคัญกับสวัสดิการของสมาชิก รวมถึงการจัดสรรงบประมาณในการสนับสนุนหน่วยงานต้นสังกัด หรือเป็นกิจการที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม คำนึงถึงชุมชนและการอยู่ร่วมกัน นอกจากนี้ ยังต้องสร้างเครือข่ายทางการเงินในการให้ความช่วยเหลือและเกื้อกูลกันในระหว่างหมู่สหกรณ์โดยมีความพอประมาณและตรงกระทางการเงินที่มีที่มาที่ไปอย่างชัดเจน ก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันอย่างผาสุกในพื้นที่ใกล้เคียงของที่ตั้งของสหกรณ์ โดยมีการแบ่งปันข้อมูลทางการเงินที่เป็นประโยชน์ร่วมกัน และยังร่วมมือกับสถาบันการเงินต่างๆ ในการสร้างความมีประสิทธิภาพให้กับสหกรณ์ออมทรัพย์

สำหรับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ระดับลึก ที่ให้ความหมายของสหกรณ์ออมทรัพย์ ในประเด็นของการเป็นสถาบันการเงินนั้น จะสอดคล้องกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 คนที่ 3 คนที่ 9 คนที่ 10 คนที่ 11 คนที่ 13 คนที่ 14 คนที่ 21 คนที่ 22 และคนที่ 24 ดังนี้

สหกรณ์ออมทรัพย์นั้นเราต้องตีบริบทว่ามีบทบาทเป็นทั้งสถาบันการเงินและเป็น ที่พึ่งให้กับเหล่าสมาชิก พอรู้อย่างนี้แล้วก็มองว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มี 2 สถานะ ต้องเข้าใจ ต้องนี้ก่อนว่าสหกรณ์มีบทบาททั้งในทางสังคมและเศรษฐกิจ มันเป็น 2 ระดับนะ ในทางเศรษฐกิจก็ต้องเหมือนสถาบันการเงินทั่วไป คือหนึ่งต้องมีความสามารถในการทำกำไร มีรายได้คุ้มค่าใช้จ่าย สองต้องมีสภาพคล่อง สามมีความมั่นคงและเสถียรภาพทางการเงิน และมี

ธรรมาภิบาล อันนี้คือ Primary goal ต้องต้องผ่านตรงนี้ก่อน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นามสมมติ, 2558)

สหกรณ์เป็นธุรกิจที่ไม่แสวงกำไร แต่ต้องมีกำไร อันนี้เข้าใจใหม่ คือหมายความว่าต้องอยู่ได้คือต้องมีกำไรเพื่อมาจ่ายปันผลให้กับสมาชิก ผู้ถือหุ้น และมาเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน นี่คือ นี่คือว่าประสิทธิภาพของสหกรณ์ที่ประสบความสำเร็จ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 นามสมมติ, 2558)

ส่วนหนึ่งที่ต้องมอง คือ ต้นทุน สหกรณ์เราบริหารจัดการงานและให้บริการสมาชิก แล้วต้นทุนหรืองบประมาณที่ใช้ เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วนี่ คืออยากให้ประหยัดมากที่สุด คือประหยัดมากที่สุด คือ เรามีคนประมาณนี้ มีสมาชิกเท่านี้ สามารถจัดการให้อยู่ได้เรื่อยๆ แล้วสมาชิกพอใจ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9 นามสมมติ, 2558)

ถ้า Focus ที่ออมทรัพย์ ผมคิดว่าคงไม่แตกต่างจากธนาคาร หัวใจสำคัญคือการรับฝากเงิน เอาเงินไปลงทุน ให้ผลตอบแทนกับสมาชิกในรูปแบบต่างๆ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10 นามสมมติ, 2558)

เอาภาพกว้างๆ คือ การที่เราได้กำไรจากการลงทุน จากแต่ละปี เพราะในบางปี มันอาจจะขาดทุน บางปีมันอาจจะกำไร ประสิทธิภาพเราต้องตั้งเป้าว่าจะมีแผนทางการเงินอย่างไร มันต้องมีแบบนี้ลงมา ถ้ามันขาดทุนมันต้องปรับขนานใหญ่หละ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 นามสมมติ, 2558)

มีกำไรนะ มีกำไรตามสมควร สามารถปันผลและเฉลี่ยคืนให้กับสมาชิกได้ใกล้เคียงสถาบันการเงิน ใกล้เคียงหรือสูงกว่าก็บดดอกเบี้ยเงินฝากประจำ มีการเฉลี่ยคืนบางส่วนไม่ต้องเยอะเอาพอเพียงเนอะ เพราะสมาชิกยังติดยึดอยู่ประจำ ไม่กำไรไม่ได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12 นามสมมติ, 2558)

พวกสหกรณ์มักหลีกเลี่ยงคำว่ากำไร คำแสลง เอาว่าผมใช้คำว่าความสามารถในการสร้างรายได้ เราต้องสร้างรายได้ให้เพียงพอต่อการจ่ายเงินปันผล แล้วก็มาสร้างสวัสดิการให้กับสมาชิก ผมใช้คำว่าเพียงพอนะครับ ไม่ใช่เยอะเกินไป ซึ่งปันผลเราจะมองในระยะสั้น แต่ถ้าพวกสวัสดิการมันก็มองในระยะยาว (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13 นามสมมติ, 2558)

การจัดการเรื่องเงินมีความสำคัญ อย่างมองเฉพาะบัญชีให้พิจารณาเบื้องต้นเบื้องต้นหลังทางการเงิน ตรรกะการเงินที่สมเหตุผล มีแผนทางการจัดการ ความเสี่ยง แผนกลยุทธ์มีทันสมัยหรือไม่ ถ้าทำได้แบบนี้จะทำให้สหกรณ์มีการทำงานที่มีประสิทธิภาพ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14 นามสมมติ, 2558)

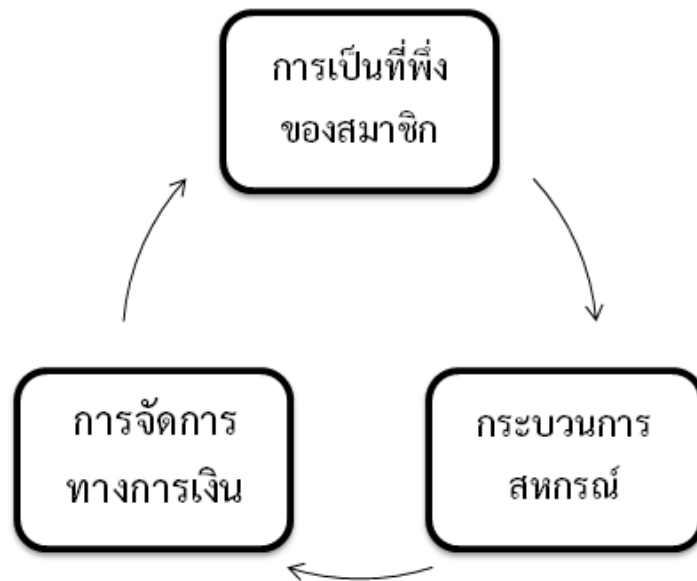
นอกจากนี้ สหกรณ์ต้องทันต่อสถานการณ์โดยเฉพาะทางการเงินต้องมีขั้นตอน การทางการเงินที่รัดกุม พี่ว่าหากทำตามขั้นตอนที่กำหนดวางไว้ไม่ซิกแซกปัญหามันไม่เกิด หรอก ขอให้ทำตรงไปตรง ปล่อยกู้ตามเงื่อนไข และโดยส่วนใหญ่หน่วยงานก็มักจะถือเอา สหกรณ์เป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงาน โดยเฉพาะในหน่วยราชการ สหกรณ์จึงอาจจะถูกในรูป ของสวัสดิการอย่างหนึ่ง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21 นามสมมติ, 2558)

ต้องมีความสามารถทางการเงิน มีการบริหารสินทรัพย์อย่างมืออาชีพ สามารถ ดูแลสมาชิก รวมไปถึงชุมชน มีความสามารถในการจัดการทางการเงินอย่างเป็นระบบ ฝึกให้ สมาชิกมีความเข้าใจในการมีวินัยทางการเงินให้คิดถึงคนอื่นที่มีอาชีพเหมือนกับเรา(ผู้ให้ ข้อมูลคนที่ 22 นามสมมติ, 2558)

ประสิทธิภาพตัวนี้ เราก็ต้องมองว่าเป็นการนำหลักการและวิธีการสหกรณ์มาสู่การ ปฏิบัติเพื่อตอบสนองหรือแก้ปัญหาของสมาชิกให้หมดไป ที่นี้เขาอยู่อย่างให้มีประสิทธิภาพ ในการทำธุรกิจมันก็มีเรื่องการบริหารจัดการ การบริหารจัดการในเชิงธุรกิจ การทำธุรกิจให้ อยู่ได้ต้องมีกำไร แต่กำไรของสหกรณ์นั้นต้องไม่ไปในภาพที่สหกรณ์ไปเอาเปรียบสมาชิกแล้ว ก็ตัวองค์กรได้ประโยชน์ก็จัดสรรผลประโยชน์คือแก่สมาชิก(ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24 นามสมมติ, 2558)

สำหรับการตีความเพื่อค้นหาหาความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงาน ของ สหกรณ์ออมทรัพย์จากการหาข้อสรุปเชิงทฤษฎีของการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยระเบียบวิธีวิจัยแบบ ฐานรากสามารถสรุปได้ 4 ประการ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ แสดงออกในรูปแบบของ การเป็นสถาบันใน 3 รูปแบบ คือ สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ และสถาบันทางการเงิน โดยเป็นการบูรณาการซึ่งกันและกันผ่านส่วนผสมที่ลงตัว กล่าวได้ว่า สหกรณ์ออมทรัพย์เป็นการทำงานร่วมกันของวิธีการการสหกรณ์ (กระบวนการสหกรณ์) ร่วมกับ วิธีการของภาคธุรกิจ (สถาบันทางการเงิน) เพื่อประโยชน์ในการพึ่งพากันและกันของเหล่าสมาชิก (สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก) แสดงได้ดังภาพที่ 24



ภาพที่ 24 ความสัมพันธ์ของความหมายในการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

2. เมื่อใดก็ตามที่การดำเนินของสหกรณ์ออมทรัพย์สามารถเป็นที่พึ่งของสมาชิก การดำเนินการนั้นเป็นการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการยอมรับในการเป็นสถาบันในการแบ่งปันของผู้ที่ประกอบอาชีพแบบเดียวกัน ก่อให้เกิดความรัก ความสามัคคี และช่วยย่นระยะเวลาในการสร้างฐานะให้กับผู้เริ่มทำงาน

3. เมื่อใดก็ตามที่สหกรณ์ออมทรัพย์มุ่งหมั่นและปฏิบัติตามอุดมการณ์สหกรณ์ ผลการดำเนินการนั้นจะได้รับการยอมรับในการเป็นสถาบันที่มีคุณค่า เพราะการที่ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของสหกรณ์เพียงลำพัง ดังนั้น การบริหารสหกรณ์จึงอาศัยความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกในการคัดสรรตัวแทนมาทำหน้าที่ในการบริหารงานขององค์กร ผ่านกระบวนการที่เป็นประชาธิปไตยและมีการสืบทอดความภูมิใจและอุดมการณ์สหกรณ์จากรุ่นสู่รุ่น

4. สหกรณ์ออมทรัพย์ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเป็นสถาบันทางการเงินในการรับฝาก-ถอนเงินให้กับสมาชิก รวมถึงการชำระเงิน การให้สินเชื่อ และการทำธุรกรรมทางการเงินอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้น ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ต้องไม่ขาดทุนและต้องก่อให้เกิดกำไรในปริมาณที่เหมาะสม สามารถดำรงตนอยู่ได้และคำนึงถึงความพอเพียงในการดำเนินการเพื่อให้เกิดความสมดุลในการพัฒนา โดยเน้นความเป็นมืออาชีพในการบริหารสินทรัพย์อย่างมีธรรมาภิบาล

ตอนที่ 2 การคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS สำหรับประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารและวิธีการเดลฟายพีซี

2.1 ความสำคัญของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS

ในเบื้องต้น ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในการศึกษาและค้นหาข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ จากนั้น จึงใช้วิธีการเดลฟายพีซีเอามาร่วมในการจัดกระทำข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ โดยที่ข้อความของแต่ละตัวชี้วัดนั้นจะมีทั้งหมด 10 ข้อ และเพื่อให้ได้ข้อความที่มีความสำคัญต่อแต่ละตัวชี้วัดในการนำไปประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์อย่างแท้จริง และเพื่อไม่ให้ขั้นตอนในการนำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS สร้างความยุ่งยากต่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครในขั้นตอนต่อไป เพราะหากใช้ทั้ง 10 ข้อความจะมีข้อความที่ถูกประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 100 ข้อความ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์คัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS จากเปอร์เซ็นต์ที่ 60 จะทำให้ได้ข้อความในการนำมาประเมินด้วยตัวชี้วัด SMAARTS จำนวน 40 ข้อความ

นอกจากนี้ ในการจัดทำทั้งข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ ผู้วิจัยได้รับคำแนะนำจากผู้ให้ข้อมูล 24 คน ในการเสนอแนะถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในนำไปปฏิบัติเพื่อประเมินความมีสมรรถนะของสหกรณ์ออมทรัพย์ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ คือ ตัวชี้วัด SMAARTS ประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด รายละเอียดดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 โครงสร้างการบริหาร (Structure) เป็นองค์ประกอบหลักของสหกรณ์ในการรวมคณะบุคคล 3 ฝ่าย คือ สมาชิกสหกรณ์ คณะกรรมการบริหาร และฝ่ายจัดการ กล่าวคือ สมาชิกใช้ที่ประชุมประจำปีในการคัดเลือกคณะกรรมการบริหารรวมทั้งตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงาน ในขณะที่คณะกรรมการบริหารก็ถือเป็นโอกาสในการรายงานถึงผลการดำเนินในรอบปีที่ผ่านมา และสามารถชี้แจงถึงอุปสรรคและทำความเข้าใจในประเด็นต่างๆ ต่อสมาชิก คณะกรรมการบริหารจึงเป็นผู้ตัดสินใจแทนมวลหมู่สมาชิกโดยมีฝ่ายจัดการเป็นผู้ดำเนินการตามนโยบายที่กำหนดขึ้น ดังนั้น การมีส่วนร่วมในที่ประชุมใหญ่ด้วยการสื่อสารอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและคณะกรรมการบริหารควรที่จะต้องมีความรู้ความสามารถควบคู่กับการมีคุณธรรมและธรรมาภิบาลในการดำเนิน

หากประชุมใหญ่สามารถคัดเลือกคณะกรรมการบริหารโดยปราศจากการทุจริต หากมีประสบการณ์ในการบริหารก็จะเป็นเรื่องดีต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ นอกจากนี้ โครงสร้างการบริหารยังต้องมีการกำหนดสายบังคับบัญชาที่ชัดเจน มีการกระจายอำนาจอย่างเป็น

ระบบและคำนึงถึงประโยชน์ของสมาชิกเป็นหลัก โดยต้องเอื้อให้ฝ่ายจัดการสามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มศักยภาพและรู้เท่าทันต่อสถานการณ์

ผลการสัมภาษณ์ระดับลึกเกี่ยวกับตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหารของสหกรณ์ออมทรัพย์ ทำให้ยืนยันถึงความสำคัญของโครงสร้างการบริหารต่อความมีสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ดังคำให้สัมภาษณ์ตามความตอนหนึ่งของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 คนที่ 3 คนที่ 8 คนที่ 12 คนที่ 13 คนที่ 18 คนที่ 20 และคนที่ 23

โครงสร้างการบริหารมีผลต่อประสิทธิภาพและสมรรถนะ เราต้องให้น้ำหนักไปที่ที่ประชุมใหญ่สามัญประจำปี ซึ่งเป็นโครงสร้างที่จะทำให้สมาชิกเขามีอำนาจควบคุมอันนี้สูงสุด สมาชิกจะเข้าไปในที่ประชุมใหญ่ปีละครั้งเดียวเพื่อไปกำหนดนโยบายทำโน่นทำนี่เพื่อตัวเอง ไปอนุมัติรายจ่ายไม่ให้ฟุ่มเฟือย ทำงานให้สอดคล้องต่อความต้องการของสมาชิก แล้วก็ต้องไปปรับทราบผลการดำเนินการว่ามีความเสี่ยงอะไร (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นามสมมติ, 2558)

โครงสร้างสำคัญ เพราะที่ประชุมใหญ่จะได้ไปจัดการกำกับดูแลฝ่ายจัดการให้ทำงาน พวกกรรมการชุดใหญ่ต้องไปตั้งคนมาช่วยในเรื่องกรรมการเงินกู้ กรรมการฝ่ายการศึกษา กรรมการฝ่ายสวัสดิการ พวกกรรมการตรวจสอบกิจการอีกแหละ แต่ต้องทำกันจริงจัง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 นามสมมติ, 2558)

ผู้บริหารสหกรณ์ออมทรัพย์ต้องมีคุณธรรมจริยธรรม เพราะต้องดูแลผลประโยชน์ของสมาชิก การคัดเลือกคณะกรรมการบริหารสหกรณ์ต้องไม่เน้นที่ผลประโยชน์ต่างตอบแทน หากมีประสบการณ์ในการมาเป็นกรรมการก็ดี ยิ่งตัวประธานสหกรณ์ยิ่งต้องมีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์ ไม่งั้นเอาไม่อยู่ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8 นามสมมติ, 2558)

การทำหน้าที่ในการตัดสินใจแทนสมาชิก เป็นงานที่เสียสละและต้องอุทิศเวลา โครงสร้างการบริหารเป็นการรวมของคน 3 กลุ่มประสานเข้าด้วยกัน คือ สมาชิกที่ต้องเลือกกรรมการสหกรณ์ กรรมการต้องไปดูแลกำกับฝ่ายจัดการ และฝ่ายจัดการที่จะต้องไปบริหารกับสมาชิก (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12 นามสมมติ, 2558)

โครงสร้างเหมือนกันทั่วประเทศนะ มันออกมาจากกฎหมายตัวใหญ่คือที่ประชุมใหญ่ปีหนึ่งประชุมครั้งเดียว เพื่อจะพิจารณาไม่ว่าจะเป็นงบดุล การจัดสรรกำไร โครงการต่างๆ ทั้งหมด โดยต้องทำโครงการ การใช้จ่ายเงินทั้งหมดต้องให้ที่ประชุมใหญ่อนุมัติ และกรรมการก็มาจากที่ประชุมใหญ่ โดยประธานเลือกโดยตรงจากที่ประชุมใหญ่ วาระ 2 ปี แต่ตอนนี้ออกใหม่แล้ว สนช. ให้ 3 ปี รอประกาศใช้ บวกกรรมการอีก 14 คน แล้วจะจับสลากครั้งหนึ่งทุกปี ตั้งแต่ปีแรกเลย ที่นี้มันสำคัญว่าจะมีการมอบหมายหรือแบ่งงานกันทำอย่างไร (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13 นามสมมติ, 2558)

สมาชิกจะต้องให้ความสำคัญกับการโหวต โดยจะต้องให้ความรู้ความเข้าใจเรื่อง สหกรณ์กับสมาชิก เหมือนกับการอบรมประชาธิปไตยที่ต้องให้ความรู้กันบ่อยๆ สหกรณ์ก็ เช่นกัน สมาชิกก็ต้องมีความรู้ทั้งหลักและอุดมการณ์ของสหกรณ์ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18 นาม สมมติ, 2558)

การสื่อสารในที่ประชุมใหญ่สำคัญมาก ควรที่จะต้องเป็นไปด้วยความสร้างสรรค์ ที่ ประชุมใหญ่ต้องมีการตรวจสอบ ติดตาม และเสนอแนะจากสมาชิก เพื่อให้คณะกรรมการได้ นำไปประเมินถึงความเป็นไปได้เพื่อจัดทำนโยบาย เป็นเวทีที่สามารถสะท้อนความเห็นของ เหล่าสมาชิก (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 20 นามสมมติ, 2558)

โครงสร้างการบริหารเนอะ ที่ประชุมใหญ่เลือกคณะกรรมการบริการเบื้องต้น เลย ความสำคัญมันเป็นเจตนาารมณ์ของสหกรณ์ตามหลักการสหกรณ์ว่าเป็นการดำเนินการโดย สมาชิกและเพื่อสมาชิก ดังนั้น สมาชิกจึงต้องเข้าร่วมที่ประชุมใหญ่เพื่อทำหน้าที่ในการเลือก คณะกรรมการ เพราะฉะนั้นคณะกรรมการจะดีหรือไม่ดีก็ขึ้นอยู่กับสมาชิกที่จะตรวจสอบ คุณสมบัติคนที่จะมาทำหน้าที่ซึ่งก็เป็นคนในองค์กรของคุณนั่นแหละ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 23 นาม สมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้นร่วมกับการ ให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถจัดทำข้อความของตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร ดัง ตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหารสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกำหนดสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจน	A1
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกระจายอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ	A2
3. สหกรณ์ออมทรัพย์มีโครงสร้างการบริหารที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน	A3
4. โครงสร้างการบริหารของสหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์	A4
5. โครงสร้างของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความยืดหยุ่นสามารถปรับเปลี่ยนได้ตาม สถานการณ์	A5
6. สหกรณ์ออมทรัพย์มีโครงสร้างการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผน	A6

ตารางที่ 12 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหารสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ต่อ)

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
7. การมีส่วนร่วมในที่ประชุมใหญ่ของสมาชิกสหกรณ์ด้วยการสื่อสารอย่างมีเหตุผลและสร้างสรรค์	A7
8. คณะกรรมการบริหารมีแนวนโยบายและมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน	A8
9. คณะกรรมการบริหารมีประสพการณ์ในการบริหารงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	A9
10. คุณธรรมและจริยธรรมของคณะกรรมการบริหารสหกรณ์ออมทรัพย์	A10

ตัวชี้วัดที่ 2 การจัดการ (Management) การจัดการเป็นการร่วมมือกันระหว่างคณะกรรมการบริหาร (ซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบาย) ให้อำนาจฝ่ายจัดการ (ในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ) ฝ่ายจัดการจึงต้องมีความสามารถและรอบรู้ในวิทยาการจัดการสมัยใหม่ สามารถทำงานเป็นทีม กระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน และให้บริการต่อสมาชิกด้วยความเต็มใจและเต็มความสามารถ เพื่อให้สมาชิกเกิดความพึงพอใจในการบริการ โดยต้องเน้นการจัดการที่นำไปสู่ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ

ฝ่ายจัดการต้องมีความเข้าใจในเรื่องการแบ่งงานของแต่ละฝ่าย เข้าใจในเรื่องการรับนโยบายจากฝ่ายบริหารมาดำเนินการจัดทำเป็นกลยุทธ์ เป็นฝ่ายสนับสนุนฝ่ายบริหาร โดยมีความสามารถบริหารทางการเงิน มีระบบสนับสนุนบุคลากรซึ่งเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญขององค์กร สามารถตอบสนองความต้องการของสมาชิก ฝ่ายจัดการจึงถือเป็นหัวใจสำคัญประการหนึ่งของการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ความสำคัญของตัวชี้วัดด้านการจัดการที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์ระดับลึก ของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 คนที่ 6 คนที่ 9 คนที่ 10 คนที่ 14 คนที่ 17 คนที่ 19 และคนที่ 24 ดังนี้

การจัดการมันแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การจัดการในเชิงนโยบาย เขาบริหารองค์กรในภาครวมเขารู้และเข้าใจอย่างไร เขาต้องบริหารเงินทุนนะ ต้องเข้าใจว่าต้องลงทุนนะ แล้วการที่มันหมุนของเงินทุนเขาเข้าใจหรือป่าว ถ้าเข้าใจเขาก็เข้าใจในเชิงนโยบายสามารถบริหารเงินได้แหละ แต่ถ้ามองฝ่ายจัดการ ฝ่ายจัดการต้องรู้และเข้าใจเงินและโครงสร้างธุรกิจของสหกรณ์อย่างดีเลยแหละ ต้องรู้ว่าสหกรณ์มีการสะสมเงินในรูปของหุ้นทุกเดือน เขาจะต้องรู้ว่าจะส่งเสริมให้สมาชิกออมเพิ่มอย่างไร (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 นามสมมติ, 2558)

ฝ่ายจัดการต้องมีระบบ Check and Balance อันที่สองต้องมี Separation of Authority การแบ่งแยกหน้าที่ การกระจายอำนาจ อันที่สามน่าจะต้องมี Distribution of Power การแบ่งแยกอำนาจที่ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6 นามสมมติ, 2558)

คือ การจัดการมันก็สำคัญมากเนอะ คือการจัดการนี้ จะเรียกว่ายัยดี คือเป็นหัวใจ อีกส่วนหนึ่งของการดำเนินงานสหกรณ์ เพราะเป็นบุคคลที่อยู่หน้างานและรายงานให้ กรรมการทราบ เพราะกรรมการจะกำหนดเฉพาะ Policy เป็นการขับเคลื่อนระดับบน แต่ตรงนั้นมันเป็นที่ทำงานจริงๆ เพราะฉะนั้นระบบตรงนั้นมันสำคัญ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9 นามสมมติ, 2558)

การจัดการตั้งแต่ผู้จัดการลงไปเป็นการให้บริการสมาชิกหละ พวกรับฝาก เงินกู้ อะไรอย่างเงี้ย เป็นเรื่อง Service เป็นการให้บริการสมาชิก ซึ่งเป็นเรื่องใหญ่และมีความสำคัญ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10 นามสมมติ, 2558)

สำหรับผมฝ่ายจัดการมีความสำคัญเอาไปครึ่ง 90 เปอร์เซ็นต์ เราทำทุกอย่าง เราทำหน้าที่โดยให้เพียงว่ากรรมการพูดว่าใช่-ไม่ใช่ เอาหรือไม่เอาเท่านั้นเอง เราจัดทำเกือบทุกอย่าง แม้บางงานที่ทางกรรมการมาทำงานในรูปอนุกรรมการ เจ้าหน้าที่เราก็คอยสนับสนุน หรือเป็นฝ่ายเลขาให้ เราทำทุกอย่าง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14 นามสมมติ, 2558)

ฝ่ายจัดการคือผู้ปฏิบัตินะ หมายถึงว่าคณะกรรมการเหมือนกับคณะรัฐบาล ฝ่ายจัดการก็หมายถึงว่าข้าราชการประจำเลย เมื่อคณะกรรมการมีมติออกในแต่ละเดือนฝ่ายจัดการต้องเอามติ นั้น มาแจกจ่ายให้กับรองแต่ละรอง หรือฝ่ายต่างๆ ไปดำเนินการ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17 นามสมมติ, 2558)

สหกรณ์จะอยู่ได้หรือก้าวหน้าหรือไม่ อยู่ที่ฝ่ายจัดการจัดการเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญ ถ้าฝ่ายจัดการเข้มแข็งก็จะทำให้สหกรณ์ดำเนินการได้อย่างมั่นคง ผู้จัดการต้องเป็นตัวอย่าง ไม่ใช่ทำงานเช้าชามเย็นชามแบบนั้นไปไม่รอด สร้างขวัญกำลังใจให้เจ้าหน้าที่ มีการปรึกษาหารืออย่างเป็นระบบ เอาระบบ KPI หรือระบบสมัยใหม่มาปรับใช้ให้ทันท่วงที (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19 นามสมมติ, 2558)

ฝ่ายจัดการต้องรับนโยบายจากคณะกรรมการบริหารที่ได้รับเลือกจากที่ประชุมใหญ่ มาดำเนินการด้วยความรอบรู้ สามารถรวมทีมกันทำงานให้เกิดประโยชน์ต่อสมาชิกทั้งหมด (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24 นามสมมติ, 2558)

จากการวิจัยเชิงเอกสาร สามารถแบ่งตัวชี้วัดการจัดการออกเป็นตัวชี้วัดย่อยได้ 4 องค์ประกอบ คือ ตัวชี้วัดย่อยด้านผู้จัดการ ตัวชี้วัดย่อยด้านกลยุทธ์ ตัวชี้วัดย่อยด้านบุคลากร และตัวชี้วัดย่อยด้านกระบวนการ ดังนั้น ข้อความของตัวชี้วัดการจัดการที่จะถูกนำไปประเมินสมรรถนะการดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์ ก็จะถูกแบ่งแยกย่อยตามองค์ประกอบทั้ง 4 โดยรายละเอียดของตัวชี้วัดย่อย มีดังนี้

ตัวชี้วัดย่อยที่ 2.1 ผู้จัดการ (Manager) เป็นการพิจารณาความสามารถของหัวหน้าของฝ่ายจัดการ นั่นคือ ผู้จัดการสหกรณ์ ที่ควรอุทิศตนให้กับกิจการสหกรณ์ทั้งในเรื่องเวลา ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และการเอาใจใส่ โดยต้องเป็นผู้รับฟังความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน มีความสามารถในการจัดการความขัดแย้งด้วยความยุติธรรม คำนึงถึงความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้ร่วมงาน มีคุณธรรม และมีธรรมาภิบาลในการบริหารงาน

ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ต้องมีความเข้าใจทั้งหลักการสหกรณ์และหลักการทางธุรกิจ มีภาวะผู้นำทั้งในเรื่องของการตัดสินใจ ความรับผิดชอบ การแก้ปัญหา มีความสามารถในการประสานงาน สร้างการยอมรับต่อทีมงาน และความสามารถในการโน้มน้าวใจไปสู่การปฏิบัติ นอกจากนี้ยังต้องมีความตรงไปตรงมาในการทำงาน ซื่อสัตย์สุจริต และเสียสละ

ผลจากการสัมภาษณ์ระดับลึกเกี่ยวกับตัวชี้วัดย่อยด้านผู้จัดการ จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 คนที่ 5 คนที่ 7 คนที่ 11 คนที่ 15 คนที่ 16 คนที่ 21 และคนที่ 22 ทำให้ยืนยันถึงความสำคัญของผู้จัดการต่อความมีสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ ดังนี้

ผมเคยเป็นผู้จัดการมาก่อน เป็นเวลามากกว่า 30 ปี ตั้งแต่สหกรณ์ยังไม่เป็นที่รู้จัก ต้องตั้งใจต้องอยู่กับมัน ผมเริ่มกับสหกรณ์รถสองแถวสมุทรปราการ ก่อนที่จะมาสหกรณ์เกษตร เรื่อยมาจนมาจัดตั้งชมรมผู้จัดการสหกรณ์ในการแลกเปลี่ยน ต้องกล้าตัดสินใจ มีความรับผิดชอบนะ ลูกน้องมันดูเราอยู่ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 นามสมมติ, 2558)

เขาก็ควรเข้าใจทั้งหลักสหกรณ์ หลักธุรกิจ มีภาวะผู้นำที่ดี สามารถประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ทั้งภายในสหกรณ์ หรือภายในหน่วยงานที่สหกรณ์ตั้งอยู่รวมไปถึงภายนอกด้วย สำคัญต้องอดทน งานสหกรณ์มีให้แก้ปัญหาทุกวัน คนเดือดร้อนมีทุกวัน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 นามสมมติ, 2558)

ผู้จัดการสหกรณ์จะเป็นผู้เห็นข้อมูลทุกอย่าง ต้องเข้าใจนะคะว่าคณะกรรมการมาแล้วก็หมดไปตามวาระ แต่ผู้จัดการและทีมงานนั้นจะต้องทำงานต่อเนื่อง การที่มีผู้จัดการที่เก่งและเข้าใจระบบงานจะช่วยให้ผู้บริหารไม่เหนื่อยและสมาชิกได้รับความพึงพอใจในการบริการ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7 นามสมมติ, 2558)

ต้องคัดเลือกผู้ที่มีความสามารถมาทำหน้าที่ เพราะหากเป็นสหกรณ์ใหญ่มันมีความซับซ้อน แม้ไม่ใหญ่ปัญหาก็ต้องได้รับการจัดการทันสถานการณ์ หากเป็นคนในพื้นที่หรือมีความคุ้นชินกับพื้นที่ก็จะง่ายต่อการทำงาน การเป็นผู้จัดการต้องควรใฝ่รู้ใฝ่เรียนอย่างสม่ำเสมอ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 นามสมมติ, 2558)

เนื่องจากฝ่ายบริหารมีวาระชัดเจน ก็อาจจะทำให้การบริหารงานมีความสะอาดไปภาระเลยต้องมาตกกับฝ่ายจัดการ ดังนั้น ผู้จัดการต้องเข้มแข็ง ทีมงานดี มีความซื่อสัตย์สุจริต ไม่คิดคดโกงอะไรต่ออะไรแบบนี้ละ แล้วก็ไม่เลือกข้างตั้งใจทำงานไปตรงไปตรงมาแบบนี้มีส่วนมากเลยที่ทำให้สหกรณ์ดีก้าวหน้าหลายๆ แห่ง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 15 นามสมมติ, 2558)

มีความสำคัญมาก ต้องมีความทุ่มเทเสียสละมีความกระตือรือร้น ต้องเรียนรู้เพราะทางสหกรณ์มีโครงการต่างๆ ให้อบรม มีการสร้างเครือข่ายต่างๆ เพื่อประสานร่วมมือกัน ต้องให้ความสำคัญกับทีมงาน(ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16 นามสมมติ, 2558)

อันนี้คือต่อประสิทธิภาพเนอะ คำสำคัญอยู่แล้วละ เนื่องจากว่าคณะกรรมการเป็นแค่ผู้แทนสมาชิกถูกไหมหะ แต่การ Handel อยู่ที่ฝ่ายจัดการ เขาเป็นผู้ Implement ถ้าสมมติว่าเขาไม่ทำตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ มติที่ประชุมกรรมการ หรือระบบงานต่างๆ ที่สหกรณ์กำหนดไว้ เอ้อหรือที่หน่วยราชการกำหนดไว้ ตรงนี้โอกาสที่จะทำงานแล้วไม่มีประสิทธิภาพนะเยอะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21 นามสมมติ, 2558)

ต้องสร้างบรรยากาศในการทำงาน เพราะตัวผู้จัดการย่อมได้รับความคาดหวังและความกดดันจากหลายฝ่ายทั้งคณะกรรมการบริหารสหกรณ์ สมาชิกผู้มาใช้บริการ หรือแม้แต่ลูกน้องที่เป็นทีมงานต้องสร้างการยอมรับให้ได้เพื่อดำเนินงานต่างๆ ให้ไปได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 22 นามสมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้นร่วมกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถจัดทำข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.1 ตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ) ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.1 ตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ)
สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์อุทิศตนและเวลาให้กับสหกรณ์อย่างเต็มที่	B1
2. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการสหกรณ์	B2
3. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มีความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารงานสหกรณ์	B3
4. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการบริหารงานทางธุรกิจ	B4
5. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เปิดโอกาสและรับฟังความคิดเห็นของผู้ร่วมงาน	B5
6. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์คำนึงถึงเหตุผลและความสามารถในการปฏิบัติงานได้จริงของผู้ปฏิบัติงาน	B6
7. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับความรู้ความสามารถของผู้ปฏิบัติงาน	B7
8. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์บริหารงานโดยยึดหลักคุณธรรมและมีธรรมาภิบาล	B8
9. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มีประสบการณ์ในการจัดการองค์กร	B9
10. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มีความรับผิดชอบต่องานและสังคม	B10

ตัวชี้วัดย่อยที่ 2.2 กลยุทธ์ (Strategy) เป็นการวางยุทธศาสตร์ขององค์กรว่ามีเป้าหมายในอนาคตเป็นอย่างไร สหกรณ์ที่ดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องมีการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นระบบ ครอบคลุมการบริหาร การตลาด การผลิต และการเงิน นอกจากนี้ การจัดการความรู้สมัยใหม่และการมีระบบตรวจสอบและการประเมินประสิทธิภาพกลยุทธ์การดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ก็เป็นเรื่องที่มีความสำคัญ

กลยุทธ์เป็นแผนการดำเนินงานที่แปลงจากนโยบายไปสู่ภาคปฏิบัติ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์และมีประสิทธิภาพ เท้าทันกับสถานการณ์เพื่อให้สหกรณ์มีความมั่นคง เป็นวิธีการที่สามารถทำให้สหกรณ์ดำเนินการอย่างมีกลยุทธ์จากบุคลากรทุกฝ่าย ผ่านการรับรู้ร่วมกันและการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะทำให้สหกรณ์มีความก้าวหน้าอย่างเป็นระบบ

ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 คนที่ 4 คนที่ 6 คนที่ 7 คนที่ 10 คนที่ 11 คนที่ 17 คนที่ 20 และคนที่ 24 ได้กล่าวถึงและยืนยันความสำคัญของตัวชี้วัดย่อยด้านกลยุทธ์ ต่อการมีสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ ดังนี้

ตั้งแต่ปี 42 กฎหมายมีช่องโหว่ คณะกรรมการพัฒนาการสหกรณ์แห่งชาติก็ตีความว่ามันต้องมีแผน พอเราร่างแผนสหกรณ์ฉบับที่ 1 มันก็มีร้อยแปดแผน อธิบดีกรมส่งเสริมคนก่อนถามว่าแผนอะไรสำคัญที่สุด เราตอบทันที คือ ต้องให้สหกรณ์ทุกแห่ง ทำแผนกลยุทธ์ นั่นคือต้องมีแผนระยะยาว ต้องมองไกล ไม่มองอดีต เพราะฉะนั้นตั้งแต่ปี 47 ทุกสหกรณ์ก็ต้องมีแผนกลยุทธ์ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นามสมมติ, 2558)

คือ อย่างที่พี่บอกอะนะ การบริหารจัดการนะ เขาใช้ว่าฝ่ายจัดการ ก็คือฝ่ายบริหารจัดการ ถูกไหม ปกติแล้วทั่วไป เพราะฉะนั้นที่มีความคิดว่ากลยุทธ์นี้สำคัญมาก เนื่องจากว่าเราจะทำอย่างไรให้สหกรณ์รอด สิ่งที่มาซิกต้องการก็คือผลกำไรถูกไหม ลองบริหารขาดทุนสิ กรรมการก็ไล่ออก เพราะฉะนั้นผู้จัดการต้องทำให้กลยุทธ์มันเดินได้ ต้องมีความรู้รอบตัว และมีความสัมพันธ์กับภายนอกด้วย (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 นามสมมติ, 2558)

กลยุทธ์ก็คือนโยบาย จะต้องมียุทธศาสตร์ มีแผนงาน มีวิธีดำเนินงาน ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานสหกรณ์ ปฏิบัติได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6 นามสมมติ, 2558)

ที่ว่านะ มันเป็นเสมือนเข็มทิศในการดำเนินงาน หากไม่มีแล้วมันก็เหมือนเล่นเรือไปไม่มีทิศทาง ท้ายที่สุดก็รู้ว่าเป้าหมายที่จะจัดการจะไปในทิศทางไหน ต้องมีค่ะ แล้วต้องทำให้ทีมเข้าใจ ส่งต่อกันเป็นทอดๆ พอถึงเวลาหากใช้ได้ดีก็ใช้ต่อ อะไรที่ต้องแก้ไขก็มาช่วยกันปรับ ตรงนี้ฝ่ายจัดการต้องช่วยกันและเป็นการกำลังหลัก (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7 นามสมมติ, 2558)

ต้องชัดเจนในเรื่องกลยุทธ์ ทำตามอย่างจริงจัง มีการติดตามต่อเนื่อง โดยทั้งผู้จัดการและฝ่ายบริหารต้องมากำกับดูแลอย่างใส่ใจ ต้องตรวจสอบว่าผลของกลยุทธ์ว่าดีหรือไม่ มีการประเมินเป็นระยะ บางครั้งอาจจะไปดูเรื่องการจัดการความรู้ด้วยหากเป็นไปได้นะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10 นามสมมติ, 2558)

ไม่มีไม่ได้นะ สมัยนี้มันต้องปฏิบัติจริง จะฝันไม่ได้ ต้องมีการแปลงนโยบายไปสู่กลยุทธ์ เอกชนทำหมด ราชการก็มี ในมหาวิทยาลัยก็มี มันขาดไม่ได้ ต้องมีทั้งระยะสั้น ปานกลาง ระยะยาว การบริหารสมัยใหม่ขาดไม่ได้ ต้องมี แล้วทำได้จริง มีการประเมินจริงจัง มีการปรับเมื่อใช้ไปสักระยะหนึ่ง ต้องบริหารแผนกลยุทธ์นะ แบบนี้ถึงจะไปได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 นามสมมติ, 2558)

แผนกลยุทธ์ของที่นี่ที่ไม่ได้ทำเองหรออะนะ เพราะเราทำร่วมกันทั้งกรรมการ เจ้าหน้าที่ และตัวเราเอง โดยทำเป็นกลยุทธ์ 5 ปี ข้อดีของออมทรัพย์คือมันผลิตภัณฑ์อย่างเดียวคือเงิน ก็ไม่ต้อง Marketing กับบุคคลภายนอกเราทำในหน่วยงานของเราให้เป็นที่ยอมรับก็โอเคได้แหละ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17 นามสมมติ, 2558)

ก็เหมือนองค์กรอื่นๆ อะนะค่ะ แผนกลยุทธ์ต้องชัดเจน ใช้งานได้จริง มีผลทำให้องค์กรมันก้าวอย่างเป็นระบบ ทุกคนเข้าใจตรงกัน มันดีมากๆ ต่อทุกคน ทั้งกรรมการ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายจัดการ รวมทั้งสมาชิก แต่ต้องสร้างการรับรู้ระนะค่ะ ไม่ใช่คิดกันไม่กี่คน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 20 นามสมมติ, 2558)

ต้องร่วมใจกันของบุคลากรทุกๆ ฝ่าย ในการผลักดันให้แผนกลยุทธ์ประสบความสำเร็จ แผนกลยุทธ์ควรจะมีที่ยืดหยุ่นแต่ครอบคลุมในทุกมิติ โดยคำนึงถึงสถานการณ์ปัจจุบัน สำคัญคือเมื่อมีแผนกลยุทธ์แล้วต้องให้ความสำคัญและผลักดันจากทุกฝ่ายของสหกรณ์ มีการสื่อสารที่ชัดเจน อาจจะต้องมีการพูดคุยๆ ให้ได้ยินบ่อยๆ มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์สร้างการรับรู้ร่วมกัน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24 นามสมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้นร่วมกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถจัดทำข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.2 ตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์) ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.2 ตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์) สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นระบบ	C1
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนธุรกิจที่ครอบคลุม	C2
3. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกลยุทธ์การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ	C3
4. สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์การดำเนินงานไปสู่ฝ่ายปฏิบัติงาน	C4
5. สหกรณ์ออมทรัพย์ดำเนินงานตามกลยุทธ์การดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง	C5
6. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบตรวจสอบและการประเมินประสิทธิภาพกลยุทธ์การดำเนินงาน	C6
7. สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการจัดการความรู้เกี่ยวกับกลยุทธ์การดำเนินงานสมัยใหม่	C7
8. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกลยุทธ์การดำเนินงานที่เท่าทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน	C8
9. คณะกรรมการบริหารสหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับกลยุทธ์การดำเนินงานของสหกรณ์	C9
10. บุคลากรสหกรณ์ออมทรัพย์มีความพร้อมต่อการผลักดันกลยุทธ์การดำเนินงานของสหกรณ์	C10

ตัวชี้วัดย่อยที่ 2.3 บุคลากร (Staff) หมายถึงทีมงานของฝ่ายจัดการ โดยอาจจะมีฝ่ายต่างๆ เช่น ฝ่ายอำนวยการ ฝ่ายสินเชื่อ ฝ่ายสารสนเทศ เป็นต้น ดังนั้น บุคลากรจึงเป็นฟันเฟืองที่สำคัญในการดำเนินของสหกรณ์เพื่อให้ไปสู่เป้าหมาย สหกรณ์ออมทรัพย์จึงต้องมีนโยบายที่ชัดเจนในการบริหารงานบุคลากร มีการทำงานเป็นทีมและสื่อสารเป็นทีม และเน้นศักยภาพบุคลากร นอกจากนี้ การมีระบบประเมินผลงานของบุคลากรและการให้รางวัลแก่บุคลากรจะเป็นขวัญกำลังใจต่อผู้ปฏิบัติงาน

อย่างไรก็ตาม บางครั้งพบข้อเสียของระบบสหกรณ์ที่ไม่สามารถย้ายงานได้ บุคลากรบางคนทำงานนานทำให้เห็นช่องในการทุจริต แต่ก็เป็นส่วนน้อย เพราะการสหกรณ์จะเข้มแข็งและมีสมรรถนะต้องอาศัยความทุ่มเทเอาใจใส่ของฝ่ายจัดการในการปฏิบัติงาน ต้องสร้างขวัญและกำลังใจในการทำงาน

สำหรับตัวชี้วัดย่อยด้านบุคลากรที่ส่งผลต่อความมีสมรรถนะการดำเนินงาน สหกรณ์ออมทรัพย์ จากการสัมภาษณ์ระดับลึกผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 คนที่ 5 คนที่ 11 คนที่ 12 คนที่ 14 คนที่ 15 คนที่ 19 และคนที่ 23 ดังนี้

ต้องทำงานกันเป็นทีม ฝ่ายจัดการถึงจะทำงานได้ประสบความสำเร็จ มีการแยกหน้าที่ให้ชัดเจน ให้เขาเห็นความก้าวหน้าในการทำงาน มีความหวังในการประกอบอาชีพ สามารถเลี้ยงปากเลี้ยงท้องได้ ดูแลครอบครัวพ่อแม่ลูกได้เปิดโอกาสให้แสดงความสามารถในการทำงานนะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 นามสมมติ, 2558)

Staff ต้องบริหารโดยระบบ ให้เห็นภาพว่าผู้จัดการจะตั้งศักยภาพจากทีม Staff ออกมาได้อย่างไร ต้องมุ่งให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ มีระบบ KPI ในการประเมินชัดเจน มีสวัสดิการ การให้ความรู้เป็นระบบ การเรียนรู้เพิ่มเติม ทีม Staff สำคัญมากในการทำงานสหกรณ์เพราะหน้าด่านที่ต้องดูแลสมาชิกสหกรณ์ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 นามสมมติ, 2558)

Staff ต้องเป็นเหมือนเป็นแขนให้กับผู้จัดการ ดังนั้นเวลาผู้จัดการสั่งก็ต้องดำเนินการให้ได้ สั่งได้ทำได้มันก็ไปได้ แต่ถ้าสั่งแล้วไม่ขยับมันก็จะเสร็จ อย่างพวกสินเชื่อ พวกการเงิน พวกอะไรต่างๆ พวกนี้ก็เป็นมือเป็นไม้ให้กับผู้จัดการ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 นามสมมติ, 2558)

สหกรณ์บางทีเจ้าหน้าที่ก็มีข้อเสีย เป็นข้อเสียในเชิงระบบ เพราะว่ามันย้ายไม่ได้ แล้วบางทีมันทำให้เกิดการทุจริตได้ง่าย ต้องดูดีๆ เอาใจใส่เขา ต้องมีการกำกับ ดูแล ตรวจสอบ มีระบบสอนงาน และให้รางวัลแก่เจ้าหน้าที่ที่เป็นแบบอย่าง หรือสามารถปรับการทำงานได้นโยบายของสหกรณ์ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12 นามสมมติ, 2558)

ที่นี้เราทำงานเป็นทีมที่เข้มแข็งมาก เราเน้นการทำงานเป็นทีม โดยให้ทุกคนมีบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจน แล้วก็มีผลตอบแทนที่เป็นธรรมนะครับ ก็คือการเลื่อนขั้นเงินเดือนที่มีความเป็นธรรม มีความก้าวหน้าชัดเจน เราถึงสร้างทีมงานที่ยอดเยี่ยมได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14 นามสมมติ, 2558)

มีความสำคัญมาก คือ เขาเป็นคนที่ต้องสัมผัสกับชุดสมาชิกโดยตรง อิม คือเค้าอยู่หน้างาน สัมผัสโดยตรง เพราะฉะนั้นข้อมูลที่เขาสื่อกับสมาชิก หรือสมาชิกสื่อฝากมาทางเขา หรือการให้บริการต่อสมาชิก อะไรทำนองแบบนี้ พวกแบบนี้ทุกอย่างมันมีส่วนทั้งหมดในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน เอามาใช้ปรับปรุงนโยบาย ปรับปรุงกลยุทธ์ เราถึงต้องฟังเขาไป คือ บางทีกลยุทธ์ที่เรากำหนดขึ้นนั้น มันทำแล้วมันไม่ Work อะ หรือบางครั้งนโยบายดีแต่สื่อแล้วไม่เข้าใจ เขาไปสื่อความผิด มันก็ค่อนข้างสำคัญในส่วนนี้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 15 นามสมมติ, 2558)

เป็นคนทำงานเลยแหละ บางทีต้องเข้าใจนะว่าคนคิดกับคนทำมันคนละเรื่อง บุคลากรในแต่ละฝ่ายต้องมีใจก่อน พร้อมรับฟัง พร้อมนำนโยบายไปปฏิบัติ ก็เหมือนคนทั่วไป ที่ต้องการกำลังใจ ผลตอบแทน ต้องหาทางให้เขาได้แสดงฝีมือเต็มที่ มีแนวทางในการทำงานที่ชัดเจนให้กับเขา (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19 นามสมมติ, 2558)

ขวัญกำลังใจในการทำงานสำคัญ คนทำงานหรือบุคลากรนี่สำคัญ เพราะเป็นตัวจักรในการทำงาน หากการทำงานสามารถใช้ศักยภาพได้สูงสุดก็จะทำให้สหกรณ์ช่วยเหลือสมาชิกได้เป็นอย่างดี แต่พวกนี้ต้องปรับวิธีการทำงานให้ไว เพราะต้องเปลี่ยนตามกรรมการที่เปลี่ยนไปตามวาระทุก 2 ปี แต่เอาเข้าจริงคนกลุ่มนี้ก็เป็นกลุ่มที่เข้าใจสหกรณ์มากที่สุด เพราะรู้เห็นข้อมูลทุกวัน ในขณะที่สมาชิกไม่มีโอกาสรู้ จะรู้บ้างเมื่อประชุมประจำปี แม้กรรมการก็เช่นกันเพราะมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 23 นามสมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้นร่วมกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถจัดทำข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.3 ตัวชี้วัดด้านบุคลากร) ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.3 ตัวชี้วัดด้านบุคลากร)
สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีนโยบายที่ชัดเจนในการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์	D1
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการทำงานเป็นทีมและสื่อสารเป็นทีม	D2
3. สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการให้การศึกษาและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ	D3
4. สหกรณ์ออมทรัพย์เน้นศักยภาพบุคลากร	D4
5. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบการให้รางวัลแก่บุคลากร	D5
6. บุคลากรของสหกรณ์ออมทรัพย์ปฏิบัติงานที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพ	D6
7. สหกรณ์ออมทรัพย์มีเอกสารกำกับลักษณะงาน	D7
8. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบประเมินผลงานของบุคลากร	D8
9. บุคลากรของสหกรณ์ออมทรัพย์สามารถปรับวิธีการทำงานได้ตามนโยบาย	D9
10. บุคลากรของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความเข้าใจภาวะผู้ตามที่ดี	D10

ตัวชี้วัดย่อยที่ 2.4 กระบวนการ (Process) สหกรณ์ต้องมีกระบวนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแผนงานและเป็นระบบ มีการสร้างตัวชี้วัดในการประเมินผลการปฏิบัติงาน และปรับปรุงองค์กรอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ รวมไปถึงการมีกระบวนการสมัยใหม่ในการจัดการ เช่น สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ดี การเทียบเคียงกับสหกรณ์อื่น การสร้างองค์กรอย่างสร้างสรรค์ การจัดการความรู้ การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานในรอบปีที่ผ่านมา เป็นต้น

สหกรณ์ยังควรมีกระบวนการการทำงานที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานและมุ่งเน้นความมีประสิทธิภาพมีขั้นตอนที่ชัดเจนและตรวจสอบได้ หากเป็นไปได้ต้องมีระบบป้องกันการทุจริต จัดการได้อย่างรัดกุม และมีการปรับกระบวนการทำงานเป็นระยะ ซึ่งอาจจะเกิดจากการเรียนรู้จากการทำงานที่ผ่านมา

การยืนยันความสำคัญของกระบวนการในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ เพื่อให้มีสมรรถนะนั้น จากผลการสัมภาษณ์ระดับลึกความตอนหนึ่งจากผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1คนที่ 2 คนที่ 8 คนที่ 9 คนที่ 13 คนที่ 18 คนที่ 21 และคนที่ 24 มีความสำคัญดังนี้

สำคัญมากที่สุดเลย การยกยอกการทุจริตก็อยู่ที่ Process นี่แหละ ต้องมีคู่มือ มี Manual ต้องมีกระบวนการที่ไปกับแผนได้เป็นอย่างดี มีการจัดผลประเมินผลที่ชัดเจน ต้องค่อยสร้างองค์กรให้เป็นระบบ มีวัฒนธรรมที่ดี (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นามสมมติ, 2558)

เรื่องเกี่ยวกับออมทรัพย์เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเงิน มันต้องรัดกุมตรวจสอบได้ บุคลากรต้องมีความไวใจได้ ผ่านการอบรม ไม่งั้นระบบไม่รัดกุมก็มีการยกยอกเงินผ่านวิธีการ ช่องทางต่างๆ กว่าจะรู้ก็หนีไปไกล แบบนี้เคยเกิด ต้องดูดีๆ แต่ดีทุกวันนี้คอมพิวเตอร์มันช่วยได้ มันตรวจสอบได้ แต่เราก็ต้องดูด้วย (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 นามสมมติ, 2558)

มีความสำคัญครับ เพราะกระบวนการเหมือนหลักสูตรของการเรียนแหละครับ กระบวนการนี้จะบอก หนึ่งทิศทางในการดำเนินงาน บอกถึงสิ่งที่จะเอาจากแผน บอกเป้าหมายไปสู่การปฏิบัติ ถ้าไม่มีกระบวนการก็จะมีทิศทางในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย เพราะฉะนั้นกระบวนการหรือ Process มันจะเป็นเรื่องการเอาเป้าหมาย เอาสิ่งที่คาดหวัง หรือสิ่งเป็นปัญหาแล้วมาดำเนินการ จะทำเป็นกระบวนการตรงนั้นะครับ ก็ทำให้มีความสำเร็จมากขึ้น ถ้าขาดกระบวนการจะไม่สำเร็จเลย (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8 นามสมมติ, 2558)

กระบวนการมีความสำคัญทั้งที่ออกมาในรูปตัวชี้วัด มีการสร้าง Benchmark ดูว่าเรามีข้อดีข้อด้อยอย่างไร แล้วแก้ไขปรับปรุง พวกนี้ก็เพื่อให้สมาชิกมีความเป็นไปที่ดีขึ้น แก้ไขปัญหาที่เขาต้องเจอได้ กระบวนการนี้เป็นตัวสำคัญอย่างหนึ่งจะละทิ้งไม่ได้ ต้องสอดคล้องติดตามประจำ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9 นามสมมติ, 2558)

กลยุทธ์ที่เราตั้งเลย เรามียุทธศาสตร์บูบเราก็ทำกลยุทธ์ แล้วมอบให้ฝ่ายการศึกษาไปแปลงกลยุทธ์ให้กลายเป็นกิจกรรมครบเลย และให้ดำเนินการไปตามนั้น ซึ่งทุกอย่างต้องมีโครงการรองรับ โดยออกมาจากยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ คือ วางแผนไว้เลย ดูเลยปีนี้เราจะเล่นธงอันไหน เป็นแผน 2 ปี เพราะเราอยู่แค่ 2 ปี เพราะฉะนั้นเราจะบอกเลยปีนี้ทำอะไร ปีนี้ทำอะไร และต้องมีการประเมินว่าบรรลุเป้าหมายของแผนก็เปอร์เซ็นต์ มีการประเมินทุก Project (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13 นามสมมติ, 2558)

กระบวนการที่นี้ ก็มีการปลูกฝังความซื่อสัตย์สุจริต การทำเพื่อสังคม ให้ความสำคัญกับสมาชิก สหกรณ์ก็เหมือนกับองค์กรไหนๆ มีความเป็นพลวัตรต้องเปลี่ยนแปลง ปรับไปเรื่อยๆ เพื่อความอยู่รอด ต้องทำให้ทีมงานทำงานได้กดดันมีได้แต่ก็ต้องร่วมกันในการทำงาน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18 นามสมมติ, 2558)

ขาดกันไม่ได้ความมีประสิทธิภาพกับกลยุทธ์ ต้องไปด้วยกัน กลยุทธ์จะนำพาให้สหกรณ์มีทิศทางที่ถูกต้อง ไปสู่ประสิทธิภาพ สามารถก้าวเดินไปสู่เป้าหมายที่ชัดเจนที่มอง

อย่างนั้นนะ แต่พวกนี้บางทีก็เกิดจากการการลองผิดลองถูก ต้องที่ให้เหมาะกับเราลองไปดูวิธีการของสหกรณ์อื่นๆ เามาปรับแล้วพัฒนาของเราให้ดี (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21 นามสมมติ, 2558)

กระบวนการสหกรณ์ควรมุ่งไปที่สมาชิกสหกรณ์ มุ่งไปที่ความมีประสิทธิภาพของสหกรณ์ ทุกๆ ฝ่ายต้องช่วยกัน อย่าไปยึดติดกับใครคนใดคนหนึ่ง Process นี้ จะต้องมีการถอดองค์ความรู้จากสหกรณ์ที่เราดำเนินการได้เป็นแบบอย่าง เป็น Best Practice แล้วถ่ายทอดสู่ที่อื่นๆ แบบนี้จะเป็นประโยชน์ ช่วงนี้นายกพูดถึงสหกรณ์บ่อยมาก พวกพี่เลยเหนื่อยเลย แบบนี้ขี้ย้อย่างที่ต้องไปชุมพรไปดูสหกรณ์กาแฟ กาแฟเขาดีสำเร็จมาก มันมาจากกระบวนการจากหลายๆ ส่วนแบบนี้ต้องไปดูว่าเขาทำอย่างไร เพื่อที่อื่นจะได้เอาไปปรับใช้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24 นามสมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้นร่วมกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถจัดทำข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.4 ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ) ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.4 ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ) สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแผนงานและเป็นระบบ	E1
2. สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีกระบวนการสร้างตัวชี้วัดในการประเมินผลการปฏิบัติงาน	E2
3. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการสร้างวัฒนธรรมองค์กรอย่างสร้างสรรค์	E3
4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการประเมินเพื่อเทียบเคียงกับสหกรณ์อื่นๆ	E4
5. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการการปรับปรุงองค์การอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ	E5
6. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์	E6
7. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการการทำงานที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน	E7
8. กระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มุ่งเน้นความมีประสิทธิภาพ	E8
9. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของสหกรณ์จากรอบปีที่ผ่านมา	E9
10. ฝ่ายจัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการทำงานที่สามารถปรับให้เข้ากับคณะกรรมการบริหาร	E10

ตัวชี้วัดที่ 3 ระเบียบปฏิบัติ (Agreement) สหกรณ์ทั้ง 7 ประเภทมีกฎหมายในการกำกับดูแล คือ พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2553 และสหกรณ์แต่ละแห่งสามารถกำหนดระเบียบ ประกาศ และข้อบังคับ ให้เหมาะสมกับการดำเนินงานของตนได้ ทั้งนี้ ต้องไม่ขัดกับกฎหมายและกฎกระทรวง การปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ ประกาศ และข้อบังคับ จึงถือเป็นระเบียบปฏิบัติที่สหกรณ์ควรให้ความสำคัญ เพราะเป็นแนวทางในการดำเนินงานที่นำไปสู่การจัดการที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพมีการถ่วงดุลและการตรวจสอบอย่างเป็นระบบ ดังนั้น สหกรณ์ต้องมีความเข้าใจในระเบียบปฏิบัติดังกล่าว โดยสามารถปรับใช้ให้เข้ากับสถานการณ์อย่างสมเหตุสมผล คำนึงถึงผลประโยชน์โดยรวมของสหกรณ์และสมาชิก และมีการปรับระเบียบปฏิบัติให้ทันสมัย รวมไปถึงการบังคับใช้อย่างเสมอภาค มีการทำความเข้าใจต่อสมาชิกและฝ่ายจัดการ โดยเปิดโอกาสให้มีการแสดงความคิดเห็นในการปรับปรุงระเบียบปฏิบัติผ่านช่องทางต่างๆ

ผลจากการรวบรวมข้อมูลเพื่อยืนยันถึงความสำคัญของตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ ต่อความมีสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ผ่านการสัมภาษณ์ระดับลึกผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 คนที่ 6 คนที่ 7 คนที่ 10 คนที่ 16 คนที่ 17 คนที่ 19 คนที่ 20 และคนที่ 22 ดังความตอนหนึ่ง ดังนี้

ระเบียบปฏิบัติทุกวันนี้มันก็คืออยู่แล้ว มันครอบคลุมอยู่แล้ว ระเบียบมันก็มาจากหลายทางอาจจะมาจากกฎหมาย บางตัวจากฝ่ายบริหารและกรรมการ ระเบียบบางตัวของสหกรณ์มาจากที่ประชุมใหญ่ประจำปี และก็ขึ้นอยู่กับประเภทของระเบียบนั้นๆ นะครับ อันนี้ก็จะเป็นกรอบให้กับฝ่ายจัดการนะครับ โดยกรอบพวกนี้ก็จะมาจากนายทะเบียน อย่างไรก็ตาม ระเบียบที่ออกโดยสหกรณ์ต้องไม่ขัดกับกรอบของนายทะเบียนและต้องรายงานให้นายทะเบียนทราบด้วย ก่อนจะนำไปใช้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 นามสมมติ, 2558)

ทุกวันนี้ที่มีปัญหา คือ การเลี้ยวระเบียบ รู้แล้วไม่ทำ หาวิธีการที่จะเลี้ยว โดยมากก็มักจะอ้างเอากฎเกณฑ์บางข้อ บางส่วน บางมุม มาอ้างเพื่อประโยชน์ของตนเอง ทำให้การดำเนินงานของสหกรณ์ขาดประสิทธิภาพ ขาดสมรรถนะ ขาดความโปร่งใส และขาดความน่าเชื่อถือ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6 นามสมมติ, 2558)

เป็นการกำหนดกรอบการทำงานให้เป็นไปตามแบบแผน โดยมากจะเริ่มต้นกฎหมายก่อนที่จะส่งต่อออกมาถึงสหกรณ์แต่ละแห่งในการกำหนดระเบียบ ข้อบังคับ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ ระเบียบเหล่านั้นต้องมีความทันสมัย ทันสถานการณ์ แต่กฎมีการเปลี่ยนแปลงเรื่อยๆ ดังนั้น ทุกฝ่าย ทุกส่วน ต้องหมั่นพยายามทำความเข้าใจถึงความเปลี่ยนแปลงต่างๆ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 7 นามสมมติ, 2558)

OK ถ้าเป็นกฎหมายนี้ ไม่มีทางเลือกสหกรณ์ต้องปฏิบัติตาม ไม่มีเงื่อนไขใดๆ เลย แต่ที่ระเบียบที่สหกรณ์จะออกเองเพื่อประโยชน์ในการดำเนินงานของตัวสหกรณ์เอง ก็เป็นเรื่องที่ หนึ่ง มันจะต้องสอดคล้องกับกฎหมายแม่บทที่เขาวางแผนเอาไว้วันๆ ครบ วางหลักเอาไว้ แยกไปจากนอกหลักเหล่านี้ก็จะทำให้เกิดข้อยุ่งยาก ระเบียบภายในสหกรณ์เองจะต้องอำนวยความสะดวกให้กับสมาชิกได้ สามารถที่จะมีโอกาสเข้าถึงการตรวจสอบกิจการของผู้บริหาร เจ้าหน้าที่สหกรณ์ สหกรณ์ออมทรัพย์ต้องอาศัยความเชื่อใจ เชื่อถือ เชื่อมั่น ศรัทธา เหล่านี้ทำให้สหกรณ์อยู่ได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10 นามสมมติ, 2558)

ระเบียบปฏิบัติของสหกรณ์นั้นๆ ก็มีความสำคัญมากเป็นตัวกรอบหรือขอบเขตที่ฝ่ายจัดการใช้ในการดำเนินการตามกรอบที่วางไว้ไม่ให้ขัดต่อระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศต่างๆ มันก็จะดำเนินการได้มีประสิทธิภาพและสมรรถนะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16 นามสมมติ, 2558)

เรื่องพวกนี้พลาดไม่ได้ ผมให้ความสำคัญ ไม่ว่าจะ เป็นกฎหมาย ข้อเสนอแนะจากนายทะเบียน กฎกระทรวงเหล่านี้เราดูตลอด บางที่ต้องดูไปถึงกฎหมายแพ่ง กฎหมายพาณิชย์ หรือกฎหมายอื่นๆ แม้จะไม่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์เราก็ต้องศึกษา เราทำเรื่องเงินก็ต้องดูให้หมดแล้วเอามาออกเป็นระเบียบข้อบังคับของเราที่เป็นประโยชน์ ทันสมัย พวกเรานี้สมาชิกเขาคาดหวังเรา (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17 นามสมมติ, 2558)

ระเบียบนี้พูดให้ฟังคร่าวๆ นี้ มันยังงั้นแหละ พอเรามีระเบียบหลักปั๊บ เสร็จแล้วก็ยังมีตัวหนึ่งที่เรานุญาตให้สหกรณ์เติบโตอย่างเข้มแข็งตามรัฐธรรมนูญนะ ที่นี้พอความเข้มแข็งเขาก็เรียกร้องความเป็นอิสระแต่เขาก็ไม่อยู่ภายใต้กฎ เนี่ยะข้อนี้สำคัญพอวิเคราะห์ออกมาจะ และก็หรือเราให้ออกระเบียบได้ออกระเบียบเพื่อเอื้อประโยชน์โดยคณะกรรมการเอง โดยคณะกรรมการตัวฝ่ายจัดการหน้าเอาประโยชน์เอง เช่น เงินยืมทดลองใช้ใหม่ หรือให้เงินกู้ กรรมการ ผู้จัดการ กู้ Over กันหมดแหละ กู้จากสหกรณ์เองแหละนะ คือมันไม่ใช่ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19 นามสมมติ, 2558)

มันใจเลยละ ว่าถ้าสหกรณ์ต่างๆ ดำเนินงานตามระเบียบข้อบังคับหรือกฎต่างๆ ที่ออกจากกรม การทุจริตจะไม่มีหรือมีก็ไม่รุนแรงแบบปัจจุบัน ทุกวันนี้มันเพราะเล็งกันหมด เป็นศรีธนญชัยกันนี่อย่างหนึ่ง แต่ก็ต้องยอมรับรับว่ากฎบางอย่างมันล้ำสมัย แต่ก็แก้ไขได้ค่อยๆ ปรับได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 20 นามสมมติ, 2558)

การทำตามกฎเป็นเรื่องสำคัญเป็นกฎหมาย กฎระเบียบมันเป็นเรื่องที่พลาดไม่ได้ ปฏิบัติผิดมีเรื่องทั้งนั้นเลย ต้องเคร่งครัด เป๊ะ คุณทำเกือบถูกก็คือไม่ถูกต้อง และไอ้ที่ร้องๆ กัน อยู่ คุณดูสิ ร้องนายทะเบียนอะ เรื่องออมทรัพย์นั้นนะ เพราะอะไร แค่นิดเดียว แค่นับองค์ ประชุม แค่มิได้อยู่ในวาระมันก็เป็นเรื่องแล้ว หัวข้อประชุมเพิ่มเข้ามายังมีเรื่องเลย ซึ่งมันก็ผิด โดยเฉพาะบางเรื่องมันต้องชัดเจนระเบียบด้วยซ้ำ(ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 22นามสมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้น ร่วมกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถจัดทำข้อความของตัวชี้วัดที่ 3 ตัวชี้วัดด้าน ระเบียบปฏิบัติดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 3 ตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการ ดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. สหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด	F1
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์	F2
3. สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญและความเท่าเทียมในการปฏิบัติตามระเบียบและ ข้อบังคับ	F3
4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการปรับปรุงระเบียบและข้อบังคับให้ทันสมัย	F4
5. คณะกรรมการบริหารสหกรณ์ออมทรัพย์ยึดหลักตามการบริหารตามประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์	F5
6. ฝ่ายจัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์ปฏิบัติตามประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของ สหกรณ์	F6
7. สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความเข้าใจประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของ สหกรณ์	F7
8. การมีการสะท้อนปัญหาที่เป็นผลจากการใช้ประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของ สหกรณ์	F8
9. การชี้แจงทำความเข้าใจประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์ให้กับสมาชิก ใหม่	F9
10. การรับฟังความคิดเห็นของฝ่ายต่างๆ ในการจัดทำหรือปรับปรุงประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับ	F10

ตัวชี้วัดที่ 4 สินทรัพย์ (Asset) เป็นตัวชี้วัดที่แสดงถึงความมั่นคงในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพของการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยที่สหกรณ์ต้องมีแผนในการจัดการสินทรัพย์ที่ชัดเจน โปร่งใส และเป็นระบบ รวมถึงให้ความสำคัญต่อความมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าในการบริหารสินทรัพย์ มีระบบประเมินการบริหารสินทรัพย์เพื่อให้เกิดความพอเพียงในการลงทุน สามารถจัดหาสินทรัพย์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการของสหกรณ์ และจัดการให้มีเครือข่ายในการจัดการสินทรัพย์ของสหกรณ์ นอกจากนี้ การตรวจสอบสินทรัพย์และค่าเสื่อมราคาก็สิ่งหนึ่งที่สหกรณ์ออมทรัพย์ควรวิเคราะห์และให้ความสำคัญ เพราะจะช่วยในการวางแผนการบริหารสินทรัพย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และควรมีการจัดเก็บและจัดการสินทรัพย์อย่างปลอดภัย

สินทรัพย์ยังมีส่วนช่วยให้การดำเนินการของสหกรณ์มีความเจริญก้าวหน้า เพราะเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในทางเศรษฐกิจแก่กิจการของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยต้องให้ความสำคัญกับเงินสดและเงินฝากเนื่องจากเป็นสินทรัพย์หมุนเวียน และให้ความสำคัญกับสินทรัพย์ไม่หมุนเวียนค่อนข้างน้อยเพื่อให้สหกรณ์สามารถรักษาสภาพคล่อง การวิเคราะห์ปริมาณสินทรัพย์และสภาพคล่องจึงเป็นตัวชี้การดำเนินงานที่มีความสำคัญ

ผลจากการสัมภาษณ์ระดับลึกเพื่อยืนยันเกี่ยวกับความสำคัญของตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ จากการให้สัมภาษณ์ของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2คนที่ 4 คนที่ 9 คนที่ 11 คนที่ 14คนที่ 17 คนที่ 19 และคนที่ 22 ดังนี้

สินทรัพย์นี้สำคัญมากนะก็คือ Asset จะสร้างรายได้นี้ เขาได้ Management ให้เกิดรายได้หรือไม่ คือรายได้มันมีสองแบบคือรายได้ที่เป็นตัวเงินและยังไม่เป็นตัวเงิน อาจจะเป็นลูกหนี้ ถ้าเป็นตัวเงินมันวิ่งไปที่ Liquidity ทำให้มีสภาพคล่อง ต้องนี้มันขึ้นกับ Management และปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ดังนั้นก็ต้องมองว่าเงินทุนเพียงพอไหม แล้วนำไปลงทุนในสองส่วนหลักๆ ที่เป็น Current และ Non-current ถ้าเป็นสินทรัพย์ที่ก่อให้เกิดรายได้มันคุ้มต้นทุนไหม ถ้าคุ้มแล้วมีการหมุนอย่างไร หมุนบ่อยไหม หมุนหลายรอบไหม ถ้าใช่แสดงว่ามีประสิทธิภาพในการบริหารทุนและสินทรัพย์ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 นามสมมติ, 2558)

เงินๆ ทองๆ การจัดการพวกนี้ต้องนำเชื่อถือตรวจสอบได้ เน้นความคุ้มค่า พวกนี้มันเกิดจากศรัทธา ถ้าไม่ศรัทธาสมาชิกเขาก็ไม่เอา เขาก็ไป ต้องแสดงให้เห็นว่าเราทำประโยชน์ ไม่ใช่แสวงหาประโยชน์เข้าตัวและพวกพ้อง ต้องแสดงบัญชีที่ชัดเจนตรวจสอบได้ ทำให้ระบบสหกรณ์มันไปได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 4 นามสมมติ, 2558)

อันนี้ที่สำคัญเพราะถ้าทำไม่ดีไม่เข้าท่า มันเห็นผลกันตรงที่ผลประกอบการ ถ้าไม่ดีขึ้นเอาแค่เท่าเดิมยังโดนถามเลย ต้องนี้ต้องทำให้เกิดดอกผลให้มากที่สุด แล้วสินทรัพย์นี้แหละเป็นจุดเริ่ม มันต้องเอาตรงนี้ไปก่อให้เกิดผลประโยชน์ต้องบริหารให้เป็นนะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9 นามสมมติ, 2558)

ต้องดูตัวเลขว่ามันโตขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์ ดูในแต่ละเดือน ต้องวางแผนได้กำไรเท่าไร หมุ่นเงินยังไง มันต้องมีตัวชี้วัดกำไรเท่าไร ยอดเพิ่มขึ้นไหม เป็นการคุมทางการเงิน มีระบบตรวจสอบประเมินใหม่ ทำให้เห็นภาพการเติบโตในแต่ละเดือน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 นามสมมติ ,2558)

การจัดการสินทรัพย์มันไม่ตายตัว เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ บางครั้งต้องอาศัยความยืดหยุ่นจะทำตามตำราไม่ได้ครับ ไปไม่รอด การบริหารสินทรัพย์เป็นงานที่เราทุ่มเททำงานหนักเน้นทั้งการลงทุน ต้องมีความเข้าใจในการบริหารเงินทุน เพราะปลายทางคือสมาชิกคาดหวังเงินปันผลและความเชื่อมั่นของสมาชิก (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14 นามสมมติ, 2558)

สำหรับสินทรัพย์ต้องมีการจัดการที่เป็นระบบ จะบอกว่าไม่มุ่งเน้นกำไรดีกว่ากันไป แต่กำไรก็เป็นปัจจัยสำคัญแต่ไม่ใช่มุ่งเน้นจนหน้ามืด ต้องเอาให้พอดีให้สหกรณ์อยู่ได้ ตรงนี้ไม่่ง่ายต้องเกิดจากความร่วมแรงร่วมใจของทีมงานทุกคนทุกฝ่าย เพื่อให้ระบบง่ายมันคล่องขึ้น นำใช้ขึ้น (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17 นามสมมติ, 2558)

มันมีนะ แต่มัน Over บริหารสินทรัพย์คือการบริหารเงินสด บริหารลูกหนี้ บริหารทรัพย์สิน บริหารการใช้ทรัพย์สิน แต่จริงๆ ตัวสหกรณ์ออมทรัพย์นี้บริหารเงินเป็นหลัก แต่มัน Over ไม่รู้จะตอบไป คือมันใช้ Over สมมติว่าวงเงินกู้ยืม สมาชิกเกษียณแล้วยังใช้คืนไม่หมด มันไม่ควรเป็น มันควรรู้ประมาณ เช่น ควรจะจบหนี้ได้ตอนอายุ 60 หรือยืดหยุ่นไป 72 แต่ไม่ใช่วันนี้มันไป 90 โน่น จริงนะ อันตรายมาก ตอนนี้อกำลังปรับ ตรงนี้คือหาเสียงกันใจ แบบนี้พี่เป็นสมาชิกพี่ก็กลัวนะ อันตรายมากเลยอะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19 นามสมมติ, 2558)

ไม่รู้จะความคุ้มค่าไม่คุ้มค่า บางครั้งคุณไปมองนโยบายทุนนิยม อย่างทุกวันนี้ที่มีปัญหากันอยู่นี้ สหกรณ์ออมทรัพย์ใหญ่ๆ หรือทั้งหลายเหล่านี้ มองแต่ว่าทำอย่างไรถึงจะได้ผลตอบแทนสูงที่สุด แต่ไม่ได้มองความมั่นคง แล้วก็มีปัญหากันเยอะ เมื่อก่อนตอนที่ Trust ล้ม แล้วสหกรณ์ออมทรัพย์เจ็บเพราะอะไร เพราะไปซื้อตั๋วสัญญาใช้เงินไว้กับพวกนี้ไง มองแต่คุ้มค่าอย่างเดียวสินทรัพย์มันต้องมองให้รอบด้าน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 22 นามสมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้นร่วมกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถจัดทำข้อความของตัวชี้วัดที่ 4 ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 ข้อความสำหรับการประเมินตามตัวชี้วัดที่ 4 ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์สำหรับใช้ประเมิน
สมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนในการจัดการสินทรัพย์ที่ชัดเจนและเป็นระบบ	G1
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการสินทรัพย์	G2
3. สหกรณ์ออมทรัพย์บริหารสินทรัพย์ของสหกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า	G3
4. สหกรณ์ออมทรัพย์เน้นความพอเพียงและความมั่นคงในการนำสินทรัพย์ของสหกรณ์ไปลงทุน	G4
5. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบประเมินการบริหารสินทรัพย์ของสหกรณ์	G5
6. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการจัดหาสินทรัพย์เพิ่มเติมเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจการสหกรณ์	G6
7. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการวิเคราะห์การนำสินทรัพย์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสมาชิกสหกรณ์	G7
8. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบการตรวจสอบสินทรัพย์และค่าเสื่อมราคา	G8
9. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการจัดเก็บและจัดการสินทรัพย์อย่างปลอดภัย	G9
10. สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญต่อการสร้างเครือข่ายการจัดการสินทรัพย์	G10

ตัวชี้วัดที่ 5 ความเสี่ยง (Risk) ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงของการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ เป็นระบบการจัดการที่นำไปสู่การจัดการที่ยั่งยืนและสมดุล การดำเนินการของสหกรณ์จึงต้องมีนโยบายและแผนบริหารความเสี่ยง โดยมีเครื่องมือการวิเคราะห์ทางการเงินในการจัดการความเสี่ยง เช่น การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน การประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ การเทียบเคียงกับกิจการสหกรณ์อื่นๆ เป็นต้น นอกจากนี้ การวิเคราะห์นโยบายการลงทุน การทำกำไร และให้ความสำคัญกับความพอเพียงของทุนดำเนินการมีความสำคัญต่อการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์

ดังนั้น การวิเคราะห์ความเสี่ยงในการดำเนินงานเป็นระยะและกำหนดเป็นวาระชัดเจนในประเด็นต่างๆ ได้แก่ การมีสภาพคล่อง การตรวจสอบการให้สินเชื่อ การสำรองสินทรัพย์ และสภาพคล่อง และจัดการความเสี่ยงด้วยการจัดการความรู้เพื่อให้สหกรณ์ออมทรัพย์มีสมรรถนะการดำเนินงานในการจัดการความเสี่ยง

ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงที่มีผลต่อการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ จากการสัมภาษณ์ระดับลึกจากผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 คนที่ 5 คนที่ 6 คนที่ 8 คนที่ 12 คนที่ 14 คนที่ 18 คนที่ 19 และคนที่ 23 แสดงถึงความตอนหนึ่งดังนี้

ก็จำเป็นนะ ต้องมีทุนในการดำเนินการ แบบนี้มันต้องคิดวิเคราะห์เป็นระบบ มองข้ามไม่ได้ พอมันเกิดปัญหามันรุกราม ควบคุมยาก ต้องมีแผนบริหารความเสี่ยง คณะกรรมการต้องเข้าใจ เอาไปอธิบายให้ที่ประชุมใหญ่ฟัง อาจจะทำมติจากที่ประชุมในการกันสำรอง ความเสี่ยงต้องดูตามสถานการณ์ด้วย ดูบ่อยๆ ดูเป็นระยะ จะได้ทันทั่วทั้ง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 นามสมมติ, 2558)

เป็นเรื่องสมัยใหม่ การมองความเสี่ยงก็คือการมองความมั่นคงยั่งยืน เพราะหากจัดการหรือควบคุมความเสี่ยงได้ ก็แสดงว่าสหกรณ์มีความมั่นคง การมองความเสี่ยงต้องมองในหลายมิติ ทั้งในเรื่องสินทรัพย์ สภาพคล่อง แหล่งทุน ความเสี่ยงต้องมีการทำงานเป็นระบบ ละเอียดไม่ได้เด็ดขาด (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 5 นามสมมติ, 2558)

ความเสี่ยงที่จะทำให้สหกรณ์ไม่ประสบความสำเร็จ หนึ่งเรื่องคน คนไม่มีคุณภาพ ได้แก่คณะกรรมการบริหาร อันที่สองคือผู้จัดการ อันที่สามจึงจะเป็นสมาชิก อันที่สี่คือผู้ตรวจสอบกิจการ คือทั้งหมดนี้มันยังไม่มีประสิทธิภาพทั้งนั้น เนื่องจากว่าเขาไม่เข้าใจในเรื่องสหกรณ์ว่าตั้งขึ้นมาเพื่ออะไร คือลืมนวัตกรรมสังคมดั้งเดิม คือจริงๆ พวกนี้เป็นฟันเฟือง แต่ฟันเฟืองมันไม่ดีซะแล้ว มันก็เลยพาสหกรณ์ไปสู่ความเสี่ยงเช่น Lottery ตัวปุย การสร้าง Paper Company สร้างบริษัทเก้ เพื่อมากู้เงิน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6 นามสมมติ, 2558)

คืออย่างจ้ะครับ สหกรณ์มีความเสี่ยงตรงที่ว่าการบริหารสินทรัพย์ทั้งหลายรวมทั้งการบริหารการเงินด้วยนะครับ มันจะมีความเสี่ยงอยู่สองสามด้านนะครับ หนึ่งเลยอาจจะเป็นความผิดพลาดของบุคลากรของเรา บุคลากรบางที่บางครั้งเรามีบุคลากรที่มีประสิทธิภาพแล้วนี่ บางครั้งเขาอาจจะถูกดึงตัวไปที่อื่น เราก็จะต้องหาคนมาแทน เราก็จะมีความเสี่ยงเรื่องคนใหม่สู้คนเก่าไม่ได้ ทำให้การบริหารจัดการเราสะดุด พัฒนาเออะๆ เราต้องรักษาคนไว้ให้ได้ ต้องจัดการไม่ให้สูญเสียทรัพยากรบุคคลไป ความเสี่ยงอีกอันเรื่องสินทรัพย์ การปล่อยเงินกู้ทั้งที่ปล่อยให้ข้างนอกกู้หรือสมาชิกกู้เอง ทั้งในและนอกเสียงพอกๆ กัน คนในนี้ปล่อยเออะนะครับ หลักประกันถ้าคนค้าหนึ่ทั้งคู่จบละครับ ส่วนข้างนอกเรา Check ความมั่นคงเขาก่อน ตรวจสอบกันหลายชั้น (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8 นามสมมติ, 2558)

ความเสี่ยงมันเสี่ยงต่อภาพลักษณ์ของสหกรณ์นะ เสี่ยงต่อภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือ สมาชิกไม่เชื่อถือ ก็เหมือนที่เป็นข่าวก็เสียหายต่อภาพลักษณ์ พวกนี้มันควรจะต้องมีแผนจัดการความเสี่ยง แต่ไม่รู้ถึงเวลาจริงทำหรือเปล่า ไม่รู้แน่ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 12 นามสมมติ, 2558)

ความเสี่ยงเน้นเป็นนโยบายหลักเลยครับ ไม่แปลกใจหรือชื่อของเราไม่มีในส่วนกับสหกรณ์ที่เป็นข่าว เราได้รับการติดต่อจะให้ไปฝากเงินเขาเหมือนกัน แม้กระทั่งกรมเองมาให้เราช่วยฟื้นฟู เราวิเคราะห์กันอย่างลึก ต้องเอาของที่มีปัญหามาอะครับ สุดท้ายเราไม่เชื่อบ

นั้น พอไม่เชื่อ สลึงเดียวเราก็ไม่ให้ เอ่อมันพิสูจน์ไปในทางตรรกะทางบัญชีไม่ได้ พิสูจน์ในเชิงสินทรัพย์กับหนี้สินบวกทุน คือ มันน่าจะหายไปบางส่วน ผมก็ไม่เข้าใจนะ กรมปล่อยให้เกิดได้ไง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14 นามสมมติ, 2558)

สำคัญมาก ของเรามีอนุความเสี่ยงครับ ใช้ สหกรณ์ผมมีอนุกรรมการบริหารความเสี่ยงด้วย ก็มีความพอเพียงผมยังไม่กล้ารุกตลาดในบางตลาดเลยทั้งที่อยากได้ด้วยนะ มันไม่ได้มันอันตราย อนุผมประชุมทุกเดือนครับ แต่จริงนะจำเป็นจำเป็นมาก โดยมากเราจะมองเรื่องการเอาเงินไปลงทุนต้องระมัดระวัง ความเสี่ยงเรื่องสภาพคล่อง ความเสี่ยงเรื่องความผันผวนของอัตราดอกเบี้ย ความเสี่ยงต่อสินทรัพย์ที่เปลี่ยนแปลงมูลค่าเพิ่มขึ้นหรือลดลง พวกนี้เกี่ยวข้องหมดเลย (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18 นามสมมติ, 2558)

ของกรมมีเครื่องมือจัดการความเสี่ยง ถ้าเขาวิเคราะห์และใช้บางเหตุมันไม่เกิดหรอก พวกนี้มัน Over Supply มันคล่องจน แต่พอถึงเวลาตัวเองระหว่างหมุนเงินมันเข้ามาทุกเดือน เงินเข้าปล่อยออก เงินเข้าปล่อยออก แต่ตัวเองไม่กินเงินไว้จำนวนหนึ่งสำหรับจ่ายเงินปันผลและเงินเฉลี่ยคืนให้กับสมาชิกตอนสิ้นปี พอถึงตอนสิ้นปีจะต้องไปหาแหล่งเงินกู้อื่นมาจ่ายเงินปันผล เงินเฉลี่ยคืน เนี่ยถ้าบริหารเงินดีจริงนะมันต้องกันเงินไว้สำหรับตัวเองไง ตนเองต้องดำรงสภาพคล่อง อย่ายให้เสี่ยงได้ วันดีคืนดีสมาชิกอาจจะถอดเงินก้อนใหญ่ตัวเองจะยุ่งไง แต่ตอนนี้ก็ทำ OD กับ Bank ไว้ แต่สำหรับผู้ฝากเราต้องประกันความเสี่ยงให้เขา (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19 นามสมมติ, 2558)

ต้องสามารถรู้ตัวเองว่าในแต่ละปีต้องใช้ทุนดำเนินการปริมาณมากน้อยแค่ไหน คือตอนนี้ก็พบปัญหาก็คือว่าไม่มีแผนในการใช้เงิน ทำให้ตัวเองต้องเป็นภาระ คือที่มองว่ามันเหนื่อย พอเปรียบเทียบแล้วกับปันผลของที่อื่นแล้วกันทำให้เกิดการแข่งขันเรื่องผลประโยชน์ มันเสี่ยงนะ ผิดหลักการสหกรณ์ด้วย แบบนี้คือเงินมันเกินความพอเพียงถ้าปันผล 8 เปอร์เซ็นต์มันต้องบริหารทั้งเงินเข้าและเงินออก ต้อง Balance ไม่ใช่เอาผลตอบแทนสูงสุด มันยังมีเรื่องการลดดอกเบี้ย พวกนี้เป็นจัดการที่ช่วยลดความเสี่ยงได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 23 นามสมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้นร่วมกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถจัดทำข้อความของของตัวชี้วัดที่ 5 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงดังตารางที่

ตารางที่ 19 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 5 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีนโยบายและแผนบริหารความเสี่ยง	H1
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีเครื่องมือการวิเคราะห์ทางการเงินในการจัดการความเสี่ยง	H2
3. สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับความพอเพียงของทุนดำเนินการ	H3
4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการวิเคราะห์นโยบายการลงทุนและการทำกำไร	H4
5. สหกรณ์ออมทรัพย์มีสภาพคล่อง	H5
6. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบการตรวจสอบการให้กู้	H6
7. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบการสำรองสินทรัพย์	H7
8. สหกรณ์ออมทรัพย์มีประสิทธิภาพในการจัดการความเสี่ยง	H8
9. สหกรณ์ออมทรัพย์จัดการความเสี่ยงด้วยการจัดการความรู้สมัยใหม่	H9
10. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการวิเคราะห์ความเสี่ยงในการดำเนินงานเป็นระยะและกำหนดเป็นวาระชัดเจน	H10

ตัวชี้วัดที่ 6 ความเชื่อมั่นของสมาชิก (Trust) บุคลากรที่มีความสำคัญต่อความเป็นไปของสหกรณ์ คือ สมาชิก สมาชิกของสหกรณ์มีส่วนในการระดมทุนของสหกรณ์ในรูปแบบเงินฝาก รวมไปถึงเป็นการสะท้อนถึงภาพลักษณ์ของสหกรณ์ ดังนั้น สหกรณ์ต้องมีความสามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับสมาชิกทั้งในแง่ของการบริหารหนี้ การระดมทุน (การสะสมหุ้นของสหกรณ์) และการออม ความเชื่อมั่นดังกล่าวส่วนหนึ่งขึ้นกับการให้บริการของสหกรณ์มีคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยสหกรณ์มีการจัดสรรผลตอบแทนให้กับสมาชิกได้อย่างเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของสมาชิก อย่างไรก็ตาม จำนวนและคุณภาพของสมาชิกก็มีส่วนสำคัญในการมีสมรรถนะและประสิทธิภาพในการดำเนินงาน รวมถึงสมาชิกต้องยึดมั่นต่อกระบวนการสหกรณ์และมีวินัยทางการเงิน

ต้องสร้างความเชื่อมั่นของสมาชิกให้ได้ ทำให้สมาชิกมีความรู้สึกอยากมีส่วนร่วมกับสหกรณ์ผ่านธุรกรรมต่างๆ เช่น การสะสมหุ้น การฝากเงินชนิดต่างๆ และการกู้ ต้องสร้างการรับรู้ให้สมาชิกเกิดความภูมิใจในการเป็นเจ้าของสหกรณ์

จากการสัมภาษณ์ระดับลึกผู้ให้ข้อมูล เพื่อยืนยันเกี่ยวกับความสำคัญของตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ดังความบางตอน

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 คนที่ 3 คนที่ 9 คนที่ 10 คนที่ 13 คนที่ 16 คนที่ 21 และคนที่ 24 ดังนี้

ถ้าขาดความเชื่อมั่นก็ถอนเงินกันหมด สำคัญลึเคะ ถ้าไม่เชื่อมั่นเขาก็ถอนเงินกัน ต้องเชื่อมั่น สหกรณ์ต้องสร้าง Trust เพราะเป็นของสมาชิก ต้องทำให้สมาชิกอยากออมกับ สหกรณ์ แต่โจทย์ก็คืออย่าไปทำให้สมาชิกมาเก็งกำไรในสถาบันการเงิน เช่น ภูไปซื้อหุ้นพวกนี้ ต้องสาปลงนรกเลย กรรมการมีเยอะเลย หรือรณรงค์ให้สมาชิกไปซื้อหุ้นก็แสดงว่าคุณทำให้ คนไปเกร็งกำไรจากสถาบันการเงินโดยใช้เงินของตัวเองเป็นเจ้าของ มันเท่ากับบั่นทอน ซึ่งเป็น ค่านิยมที่ผิด (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นามสมมติ, 2558)

สหกรณ์ใหม่ก็จะสร้างความเชื่อมั่นได้ยาก แต่ถ้าสหกรณ์อายุเยอะแล้วก็ไม่ค่อยมี ปัญหา ต้องทำให้เขาอยากมาฝาก ออยากมากู้ มันถึงเชื่อมั่น เวลามาติดต่อก็ต้องให้ประทับใจ กลับไป ส่วนใหญ่ก็อย่างเอาไปใช้อีกอย่าง ต้องให้เขามีวินัยการเงินถึงจะดี แล้วไม่ควรให้ปันผล มากจนเกินไป ควรมีกันไว้เผื่อเหลือเผื่อขาด (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 นามสมมติ, 2558)

คือ เนื่องจากสหกรณ์มันเป็นลักษณะหลักๆ หัวใจ คือ สมาชิก นะครับ พวกเงิน พวกทุน อะไรต่างๆ เนี่ยะ มันมาจากสมาชิก เพราะฉะนั้นถ้าสมาชิกมีความเชื่อมั่น เขาก็จะอยู่ กับเรา การที่เขาอยู่กับเรานั้นก็ทำให้เรามีความมั่นคง เขามา เงินมา ทุนเรือนหุ้นอยู่ แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งสมาชิกบางสายเอาเงินมาซื้อหุ้นเป็นล้านสองล้าน เพราะฉะนั้นความเชื่อ มั่นของสมาชิกเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก โดยเฉพาะสมาชิกกลุ่มที่มีศักยภาพ กลุ่มนี้มีผลค่อนข้างเยอะ ถึงแม้จำนวนไม่เยอะก็ตาม เค้ามีความพร้อม เงินเย็น (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9 นามสมมติ, 2558)

ตรงนี้ต้องให้ความสำคัญมาก เพราะเป็นเจ้าของที่แท้จริง สมาชิกคือเจ้าของสหกรณ์ ดังนั้น ต้องเชื่อมั่นในสิ่งที่ตัวเองเป็นเจ้าของ เลือกคนที่ดีมาบริหารงานแทนแล้วด้วยความ โปร่งใส สามารถจัดสรรผลตอบแทนให้เหมาะให้ควร ไม่ใช่ต้องเยอะที่สุด แต่ให้เหมาะต่อ ภาวะการณ์แล้วมีการสำรองเผื่ออนาคตด้วย เหมือนที่เวลาเกิดเรื่องคนแห่หนีหมดเพราะไม่ เชื่อมั่นไง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 10 นามสมมติ, 2558)

สมาชิกต้องเชื่อมั่นเราเต็มร้อย เพราะมีการสื่อสารกันทุกระบบ ลงทุนดีใหม่ ทำนั่น ตีมีใหม่ ซึ่งการประสานงานพูดคุยทำเป็นระบบ เรามีกลุ่ม Line แจ้งข้อมูลข่าวสาร ข่าวสารเรา ไม่ตกหล่น สมาชิกข่าวสาร เขาเชื่อมั่นเรา หลังใบเสร็จก็มีการแจ้งข่าวทุกเดือน เรามีกลยุทธ์ ให้สมาชิกออมเพิ่มกับเรา เรารู้ความเชื่อมั่นสำคัญ เขาต้องอยู่กับเรา (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13 นาม สมมติ, 2558)

สมาชิกให้ความเชื่อมั่นสหกรณ์ อย่างการจัดเก็บหนี้เราจัดเก็บผ่านกองคลัง มหาวิทยาลัย อาจจะมีความเสี่ยงบางเล็กน้อยที่สมาชิกเขลาออก NPL ก็มีนิดหน่อย คิดว่าถ้าเราจัดการพวกระบบกู้ยืม มีบัญชีที่โปร่งใส ไม่ทุจริตแบบนี้ ก็จะสร้างความเชื่อมั่นต่อสมาชิกได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 16 นามสมมติ, 2558)

สมาชิกมีหลายระดับ พวกระดับล่างๆ ลูกจ้างเขาจะคิดหวังเรื่องเงินกู้ เพื่อไปเลี้ยงปากเลี้ยงท้องครอบครัว เงินกู้พวกฉุกเฉินสำคัญมาก พวกระดับนี้ก็จะหวังไปในเรื่องปันผลที่ต้องการดอกสูงๆ สูงกว่าธนาคาร แต่หลักจริงๆ ของสหกรณ์ คือ ต้องการให้เกิดการออม แบ่งปันกันของผู้ที่ปัญหาเหมือนกันๆ ในอาชีพเดียวกัน ตรงนี้ต้องสร้างความเชื่อมั่นให้สมาชิกเขามั่นใจกับระบบสหกรณ์ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21 นามสมมติ, 2558)

ระบบสหกรณ์นี้ เป็นประโยชน์ต่อสมาชิก ทั้งต่อตัวสมาชิก ต่อสหกรณ์ ต่อสังคม แต่ต้นน้ำเริ่มจากความเชื่อมั่นของสมาชิก อาจจะเริ่มต้นจากสมาชิกช่วยๆ กัน พออย่างๆ ไป ก็พบว่าวิธีการสหกรณ์สามารถแก้ปัญหาได้จริงได้เป็นรูปธรรม จากตรงนี้เริ่มจากความศรัทธา ความเชื่อมั่นของเหล่าสมาชิก มารวมกัน แบ่งปันกัน และช่วยเหลือกัน ความเชื่อมั่นถึงทำคัญมันทำให้เกิดพลัง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 24 นามสมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้นร่วมกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล สามารถจัดทำข้อความของตัวชี้วัดที่ 6 ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 6 ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกสำหรับใช้ประเมิน
สมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับสมาชิกของสหกรณ์	I1
2. สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความเชื่อมั่นต่อการบริหารหนี้ของสหกรณ์	I2
3. สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญต่อการออมกับสหกรณ์	I3
4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบในการให้สมาชิกสะสมหุ้นของสหกรณ์	I4
5. คุณภาพการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์มีประสิทธิภาพ	I5
6. สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์มีวินัยทางการเงิน	I6
7. สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถจัดสรรผลตอบแทนให้กับสมาชิกได้อย่างเหมาะสม	I7
8. สหกรณ์ออมทรัพย์เป็นที่พึ่งฉุกเฉินให้กับสมาชิก	I8

ตารางที่ 20 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 6 ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกสำหรับใช้ประเมิน
สมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ต่อ)

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
9. สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความเชื่อมั่นต่อคณะกรรมการบริหารสหกรณ์	19
10. สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์ปฏิบัติตามประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์	110

ตัวชี้วัดที่ 7 ความพอเพียง (Sufficiency)หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและอุดมการณ์สหกรณ์มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างมาก คำว่าพอเพียงไม่ได้หมายความว่าไม่มีกำไร แต่หมายถึงการมีกำไรที่เหมาะสม กล่าวคือ การจ่ายปันผลหรือการเฉลี่ยคืนในอัตราที่เหมาะสม ไม่ใช่การพิจารณาจำนวนเงินสูงที่สุด ดังนั้น การดำเนินงานของสหกรณ์ต้องมีความรู้และคุณธรรม มีความพอประมาณในการจัดการทุนและการทำกำไร มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และสามารถพึ่งพาตนเองได้ นอกจากนี้ การรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายของสหกรณ์มีส่วนให้การดำเนินงานของสหกรณ์เป็นไปด้วยความราบรื่น สมาชิกและคณะกรรมการบริหารของสหกรณ์เองก็ควรไม่ละโมภซื้อสัตย์สุจริต และมีความเข้าใจในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผ่านการบริหารจัดการสหกรณ์ที่มีความโปร่งใสสามารถตรวจสอบได้

ความพอเพียงของสหกรณ์ต้องมีการผสมผสานกับความรู้ในเรื่องการเงิน การลงทุน การตลาด และการจัดการ เพื่อให้เท่าทันกับสถานการณ์ปัจจุบัน เน้นการทำธุรกิจที่มีความยุติธรรม ทั้งต่อตัวสหกรณ์และผู้ที่ทำธุรกิจด้วย รวมไปถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ทั้งหมด เพราะหากสังคมและชุมชนมีความมั่นคงและมั่งคั่งย่อมนำมาซึ่งความมีสมรรถนะมาสู่การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และในที่สุดก็นำพาการพัฒนาที่ยั่งยืนคืนสู่สังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมอย่างผาสุก

ความสำคัญของตัวชี้วัดด้านความพอเพียงที่ได้จากการยืนยันและรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์ระดับลึก ของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 คนที่ 3 คนที่ 6 คนที่ 8 คนที่ 11 คนที่ 17 คนที่ 18 คนที่ 19 และคนที่ 23 ดังนี้

ผมว่าความพอเพียงมันก็ไปตามหลักสหกรณ์อยู่แล้ว ความพอเพียง ความสมดุล ความพอประมาณ คือๆ หลักสหกรณ์คือว่ารับกับจ่ายต้องไปด้วยกัน ต้องดูแลกันอย่างจึ๊ แล้วก็ การช่วยเหลือ การพึ่งพา มันต้องช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การมีส่วนร่วมก็ต้องมีส่วนร่วมไปด้วยกัน เพราะฉะนั้นความพอเพียงตรงนี้นันวัดได้หลายมิติ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 นามสมมติ, 2558)

คือความพอเพียง ความพอประมาณ บางคนไปตีความว่าไม่มีนโยบายเชิงรุก ไม่ได้คิดอะไรใหม่ๆ ที่นี้ผมมองว่ามันอยู่ที่การตีความ ผมว่ามันวัดได้แต่คนต้องเข้าใจความพอเพียงก่อน คือความพอเพียงไม่ใช่งอมืองอเท้านะ ความพอประมาณหมายความว่าเรามีร้อยล้าน เราก็บริหารเท่านั้น ไม่เกินตัวไปกว่านั้น เราไม่ควรขอแหล่งเงินกู้จากที่อื่น แต่ถ้าเอามาแล้วทำให้สมาชิกได้รับการที่ดีขึ้น มีกำลังพอก็ก็น่ามีปัญหา มันคือสามห่วงสองเงื่อนไขว้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 3 นามสมมติ, 2558)

คือ สหกรณ์ต้องเอาความพอเพียงเป็นตัวนำ เพราะทำเพื่อสนับสนุนสมาชิกเป็นหลักให้อยู่บนความไม่ขาด ปกติแล้วสมาชิกสหกรณ์เข้าถึงแหล่งเงินไม่ถนัด และถ้าสหกรณ์จะยึดมั่นในความพอเพียงก็ต้องมีเงิน Supply ให้กับสมาชิกเพียงพอ ต้องอย่างนี้ก่อน คือถ้าตราบใดที่สมาชิกยังไม่เพียงพอจะให้เขาพอเพียงไม่ได้ คือคำพอเพียงอย่าให้ล้นไป ให้สามารถเพียงพอต่อการดำรงชีวิต (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6 นามสมมติ, 2558)

ผมคิดว่ามีความสำคัญในการจัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ยุคปัจจุบันนะครับ แล้วสมาชิกนี่ก็มีความสำคัญครับ เขาจะไม่รู้จักความพอประมาณนะครับ กู้ยืมอย่างเดียวยุ่งๆ ไม่ได้ดูถึงศักยภาพในการใช้คืน ความเป็นอยู่ของจะเสียอย่างไรก็ตามแต่ของกู้เงินไว้ก่อนอันนี้คือด้านสมาชิกนะครับ ของสหกรณ์นี่ก็สำคัญครับ ต้องดูว่าตัวเองมีสินทรัพย์เท่าไร เราควรจะไปปล่อยเงินกับองค์กรอื่นๆ ไหม เป็นปริมาณมากน้อยแค่ไหน ไม่ใช่ให้องค์กรนี้กู้ทั้งหมดเพราะดอกเบี้ย พอเขาเจ๊งเราเจ๊งตามเลย เพราะฉะนั้นสหกรณ์ต้องมีความพอเพียง อันนี้ดอกเบี้ยเยอะก็ลงทุนไม่เกินแค่นี้ อันนี้น้อยหน้อยก็กระจายไปครับ คือเป็นการช่วยเหลือเขาด้วย อันนี้คือความพอเพียง ความมีคุณธรรมนี่ครับ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8 นามสมมติ, 2558)

ความพอเพียงอย่างเช่นการให้กู้ยืม ต้องมองว่าต้องไม่ฟุ้งเฟ้อ มีการใช้จ่ายอย่างระมัดระวัง มองไปในเรื่องการให้ความรู้กับสมาชิกและมีความยุติธรรมในการดำเนินงาน ต้องพึ่งตนเอง แล้ววางว่าตัวเองจะโตอย่างไรทิศทางไหนที่ยั่งยืน วางบทบาทให้ชัดเจน ต้องวาดภาพต้องนั้นไว้ด้วย (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 นามสมมติ, 2558)

ความพอเพียงเป็นภูมิคุ้มกันอย่างหนึ่งให้สหกรณ์มีความมั่นใจ เรื่องพวกนี้ฝ่ายบริหาร ฝ่ายจัดการต้องเข้าใจ แต่จะดีกว่านั้นถ้าสมาชิกเข้าใจ พวกแบบนี้มันต้องโปร่งใส มีความพอประมาณไม่ฟุ้งเฟ้อ สมาชิกสำคัญไม่ใช่ตะบี้ตะบันกู้ไม่ลืมหูลืมตา ต้องสร้าง ต้องให้ความรู้ พวกผมก็พยายามโดยเฉพาะช่วงที่ปฐมนิเทศสมาชิกใหม่ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 17 นามสมมติ, 2558)

ต้องพอเพียง ต้องโปร่งใส ตรวจสอบได้ สหกรณ์ถึงจะยั่งยืนได้ ต้องทำงานแบบนี้ ความพอเพียงไม่ใช่ห้าหรือไม่ทำอะไรต้องทำอะไร แต่เป็นการทำงานอย่างสมดุลถ้าไรก็ตามต้องมี ปันผลมี เฉลี่ยคืนมี แต่ต้องพอเหมาะพอควรไม่ทำอะไรใหญ่โต ถึงจะเป็นการพัฒนาที่แท้จริง ความ

พอเพียงสำคัญเลยไม่ได้ หลายองค์กรเลยแบบนั้นไม่ยั่งยืน (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18 นามสมมติ, 2558)

สหกรณ์ออมทรัพย์เดี่ยวๆ นี่ก็อยู่ได้นะ แต่พอรวมกันมันก็มีอำนาจต่อรอง สมัยนี้มันต้องรวมกัน รวมกันแล้วมีพลัง นี่ก็เป็นความพอเพียง ความพอประมาณถ้ามันทำปัญหาที่ไม่มีทุกวันนี้มันเกินตัว ทำเกินความสามารถ เป็นพวกเห็นทำก็ทำตาม มัน Over ไปหมด ไปกู้มาปล่อยกู้ ไปกู้มาลงทุนในเรื่องที่ตนไม่ถนัด ใช้ไม่ได้ ต้องดูความเชี่ยวชาญตน ประมาณตน ประมาณกำลัง ให้น้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ ไม่ใช่ท่องเฉยๆ แต่ต้องเข้าใจแล้วเอาไปปรับใช้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19 นามสมมติ, 2558)

ความพอเพียงนี้ เอามาปรับใช้ได้นะ เป็นประโยชน์มาก สหกรณ์กับความพอเพียงนี้ไปด้วยกันเลย เพราะเน้นที่ความเหมาะสมในการจัดสรรผลตอบแทนทั้งในแง่ปันผลและเฉลี่ยคืน ไม่ได้เน้นผลตอบแทนที่สูงสุด แบบนั้นเป็นแบบเอกชน หลักสหกรณ์เน้นการช่วยเหลือกัน แต่ความพอเพียงนี้ไม่ถนัดต้องมีความรู้ ต้องมีคุณธรรม มีเงื่อนไขต่างๆ อีก ถึงจะทำให้ประสบความสำเร็จได้ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 23 นามสมมติ, 2558)

ผลจากการรวบรวมข้อมูลจากระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้นร่วมกับการให้ข้อมูลของผู้ให้ข้อมูล จัดทำข้อความของตัวชี้วัดที่ 7 ตัวชี้วัดด้านความพอเพียงดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ข้อความของตัวชี้วัดที่ 7 ตัวชี้วัดด้านความพอเพียงสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

ข้อความสำหรับการประเมิน	สัญลักษณ์
1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีความพอประมาณในการบริหารสหกรณ์	J1
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบการจัดการที่มีเหตุผล	J2
3. สหกรณ์ออมทรัพย์มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี	J3
4. สหกรณ์ออมทรัพย์ส่งเสริมกิจการของสหกรณ์ใหม่ทั้งความรู้และมีคุณธรรม	J4
5. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการจัดการที่สามารถพึ่งพาตนเองได้	J5
6. สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายของสหกรณ์	J6
7. สหกรณ์ออมทรัพย์เน้นความสมดุลและการพัฒนาที่ยั่งยืน	J7
8. สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการ	J8
9. คณะกรรมการบริหารมีความเข้าใจในปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	J9
10. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการเผยแพร่ทำความเข้าใจเกี่ยวกับความพอเพียงให้กับสมาชิก	J10

2.2 การคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัด SMAARTS ด้วยวิธีการเดลฟายฟัชซี

เมื่อผู้ให้ข้อมูลจำนวน 24 คนให้คะแนนความสำคัญของข้อความในแต่ละตัวชี้วัดแล้ว ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อความของตัวชี้วัด SMAARTS สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยวิธีการเดลฟายฟัชซีดังตารางที่ 22 - 31 โดยกำหนดสัญลักษณ์ของสถิติพรรณาดังนี้

Min แทนค่าต่ำที่สุดของข้อความจากการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน
 Max แทนค่าสูงที่สุดของข้อความจากการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน
 \bar{X} แทนค่าเฉลี่ยของข้อความจากการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน
 SD แทนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อความจากการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน

De-fuzzy แทนดัชนีการคัดเลือกข้อความด้วยวิธีการเดลฟายฟัชซีของการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน อย่างไรก็ตาม เมื่อนำค่า De-fuzzy ทั้งหมดมาคำนวณค่าความเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 60 พบว่ามีค่าเท่ากับ 5 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนด $\alpha = 5$ กล่าวคือ ถ้า $De-fuzzy_j \geq \alpha$ แสดงว่าข้อความ j เหมาะสมในการเป็นข้อความของตัวชี้วัด แต่ถ้า $De-fuzzy_j < \alpha$ แสดงว่าข้อความ j ไม่เหมาะสมในการเป็นข้อความของตัวชี้วัด ($j = 1, 2, \dots, 100$)

ผลการคัดเลือกข้อความตามตัวชี้วัด SMAARTS นั้น ซึ่งเป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ สำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยจะพิจารณาจากค่า De-fuzzy ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 5 เป็นข้อความสำหรับใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร ตารางที่ 22 เป็นสถิติพรรณนาของข้อความตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร สำหรับข้อความในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานออมทรัพย์ด้านโครงสร้างการบริหารที่ผ่านการคัดเลือกมี 4 ข้อความ ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกระจายอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ (A2) ค่า De-fuzzy = 5.35 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.04 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00

2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีโครงสร้างการบริหารที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน (A3) ค่า De-fuzzy = 5.04 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.13 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.99

3. โครงสร้างของสหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์ (A4) ค่า De-fuzzy = 5.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.44

4. คณะกรรมการบริหารมีแนวนโยบายและมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน (A8) ค่า De-fuzzy = 5.32 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.96 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.95

ตารางที่ 22 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
A1	2	7	5.88	1.39	4.63
A2	4	7	6.04	1.00	5.35
A3	3	7	6.13	0.99	5.04
A4	3	7	6.00	1.44	5.00
A5	1	7	4.83	1.93	4.28
A6	1	7	5.92	1.47	4.64
A7	3	7	6.21	1.14	4.97
A8	4	7	5.96	0.95	5.32
A9	2	7	5.29	1.60	4.43
A10	2	7	6.00	1.50	4.67

ตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.1 ตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ)

ตารางที่ 23 เป็นสถิติพรรณนาของข้อความตัวชี้วัดย่อย 2.1 ด้านผู้จัดการ สำหรับข้อความในการ
ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานออมทรัพย์ด้านการจัดการที่ผ่านการคัดเลือกมี 4 ข้อความ ดังนี้

1. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการสหกรณ์ (B2) ค่า De-fuzzy = 5.76 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.29 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.91
2. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มีความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารงานสหกรณ์ (B3) ค่า De-fuzzy = 5.72 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.17 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76
3. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการบริหารงานทางธุรกิจ (B4) ค่า De-fuzzy = 5.79 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.38 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77
4. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์บริหารงานโดยยึดหลักคุณธรรมและมีธรรมาภิบาล (B8) ค่า De-fuzzy = 5.93 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.79 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59

ตารางที่ 23 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.1
ตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ)

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
B1	4	7	6.21	0.93	4.97
B2	5	7	6.29	0.91	5.76
B3	5	7	6.17	0.76	5.72
B4	5	7	6.38	0.77	5.79
B5	3	7	5.83	0.96	4.94
B6	4	7	6.17	0.87	4.99
B7	6	7	6.38	0.49	4.79
B8	5	7	6.79	0.59	5.93
B9	2	7	5.17	1.31	4.39
B10	1	7	5.13	1.42	4.38

ตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.2 ตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์)

ตารางที่ 24 เป็นสถิติพรรณนาของข้อความตัวชี้วัดย่อย 2.1 ด้านกลยุทธ์ สำหรับข้อความในการ
ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานออมทรัพย์ด้านการจัดการที่ผ่านการคัดเลือกมี 4 ข้อความ ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นระบบ (C1) ค่า De-fuzzy = 5.51 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนธุรกิจที่ครอบคลุม (C2) ค่า De-fuzzy = 5.76 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.29 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75
3. สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์การดำเนินงานไปสู่ฝ่ายปฏิบัติงาน (C4) ค่า De-fuzzy = 5.71 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.13 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.74
4. สหกรณ์ออมทรัพย์ดำเนินงานตามกลยุทธ์การดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง (C5) ค่า De-fuzzy = 5.40 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.21 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88

ตารางที่ 24 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.2
ตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์)

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
C1	4	7	6.54	0.72	5.51
C2	5	7	6.29	0.75	5.76
C3	4	7	6.04	1.00	4.99
C4	5	7	6.13	0.74	5.71
C5	4	7	6.21	0.88	5.40
C6	3	7	6.04	1.00	4.96
C7	4	7	5.75	1.19	4.58
C8	3	7	5.50	1.29	4.83
C9	3	7	5.50	1.25	4.83
C10	3	7	5.13	1.26	4.71

ตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.3 ตัวชี้วัดด้านบุคลากร)
ตารางที่ 25 เป็นสถิติพรรณนาของข้อความตัวชี้วัดย่อย 2.3 ด้านบุคลากร สำหรับข้อความในการ
ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานออมทรัพย์ด้านการจัดการที่ผ่านการคัดเลือกมี 4 ข้อความ ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีนโยบายที่ชัดเจนในการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์ (D1)
ค่า De-fuzzy = 5.42 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.25 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.90
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการทำงานเป็นทีมและสื่อสารเป็นทีม (D2) ค่า De-fuzzy
= 5.49 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.46 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.75
3. สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการให้การศึกษาและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและ
เป็นระบบ (D3) ค่า De-fuzzy = 5.96 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.46 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ
1.04
4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบประเมินผลงานของบุคลากร (D8) ค่า De-fuzzy =
5.06 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.17 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.05

ตารางที่ 25 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.3
ตัวชี้วัดด้านบุคลากร)

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
D1	4	7	6.25	0.90	5.42
D2	4	7	6.46	0.75	5.49
D3	4	7	5.96	1.04	5.32
D4	2	7	5.92	1.38	4.64
D5	2	7	5.71	1.16	4.57
D6	2	7	5.96	1.40	4.65
D7	3	7	6.17	1.05	4.72
D8	3	7	6.17	1.05	5.06
D9	1	7	5.08	1.38	4.36
D10	1	7	4.88	1.54	4.29

ตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.4 ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ)
ตารางที่ 26 เป็นสถิติพรรณนาของข้อความตัวชี้วัดย่อย 2.4 ด้านกระบวนการ สำหรับข้อความใน
การประเมินสมรรถนะการดำเนินงานออมทรัพย์ด้านการจัดการที่ผ่านการคัดเลือกมี 4 ข้อความ
ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแผนงานและเป็นระบบ (E1) ค่า De-fuzzy = 5.51 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์ (E6) ค่า De-fuzzy = 5.39 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.17 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.13
3. กระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มุ่งเน้นความมีประสิทธิภาพ (E8) ค่า De-fuzzy = 5.82 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.46 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66
4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของสหกรณ์จากรอบปีที่ผ่านมา (E9) ค่า De-fuzzy = 5.79 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.38 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77

ตารางที่ 26 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการ (ตัวชี้วัดย่อย 2.4
ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ)

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
E1	4	7	6.54	0.78	<u>5.51</u>
E2	3	7	5.96	1.30	4.99
E3	3	7	6.04	1.12	4.96
E4	2	7	5.58	1.41	4.53
E5	2	7	5.92	1.35	4.64
E6	4	7	6.17	1.13	<u>5.39</u>
E7	5	7	6.29	0.75	4.76
E8	5	7	6.46	0.66	<u>5.82</u>
E9	5	7	6.38	0.77	<u>5.79</u>
E10	4	7	5.92	0.93	4.99

ตัวชี้วัดที่ 3 ตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ ตารางที่ 27 เป็นสถิติพรรณนาของ
ข้อความตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ สำหรับข้อความในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน
ออมทรัพย์ด้านระเบียบปฏิบัติที่ผ่านการคัดเลือกมี 4 ข้อความ ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด (F1) ค่า De-fuzzy = 5.60 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.79 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์ (F2) ค่า De-fuzzy = 5.25 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.75 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44
3. สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญและความเท่าเทียมในการปฏิบัติตามระเบียบและข้อบังคับ (F3) ค่า De-fuzzy = 5.86 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.58 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58
4. คณะกรรมการบริหารสหกรณ์ออมทรัพย์ยึดหลักการบริหารตามประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์ (F5) ค่า De-fuzzy = 5.92 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.75 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.53

ตารางที่ 27 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 3 ตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
F1	4	7	6.79	0.72	5.60
F2	6	7	6.75	0.44	6.25
F3	5	7	6.58	0.58	5.86
F4	4	7	6.38	0.82	4.99
F5	5	7	6.75	0.53	5.92
F6	4	7	6.46	0.83	4.99
F7	3	7	5.92	1.41	4.64
F8	1	7	4.92	1.38	4.31
F9	2	7	5.88	1.33	4.63
F10	2	7	5.96	1.23	4.65

ตัวชี้วัดที่ 4 ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ ตารางที่ 28 เป็นสถิติพรรณนาของข้อความ
ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ สำหรับข้อความในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานออมทรัพย์ด้าน
สินทรัพย์ที่ผ่านการคัดเลือกมี 4 ข้อความ ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนในการจัดการสินทรัพย์ที่ชัดเจนและเป็นระบบ (G1)
ค่า De-fuzzy = 5.86 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.58 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58
2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการสินทรัพย์ (G2) ค่า De-
fuzzy = 5.92 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.75 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61
3. สหกรณ์ออมทรัพย์บริหารสินทรัพย์ของสหกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า
(G3) ค่า De-fuzzy = 5.47 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.97
4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการจัดหาสินทรัพย์เพิ่มเติมเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจการ
สหกรณ์ (G6) ค่า De-fuzzy = 5.33 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ
0.88

ตารางที่ 28 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 4 ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
G1	5	7	6.58	0.58	<u>5.86</u>
G2	5	7	6.75	0.61	<u>5.92</u>
G3	4	7	6.42	0.97	<u>5.47</u>
G4	3	7	6.17	1.13	4.92
G5	3	7	5.96	1.16	4.99
G6	4	7	6.00	0.88	<u>5.33</u>
G7	3	7	6.08	1.10	4.69
G8	4	7	5.71	1.04	4.94
G9	2	7	5.38	1.24	4.46
G10	3	7	5.54	1.18	4.85

ตัวชี้วัดที่ 5 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง ตารางที่ 29 เป็นสถิติพรรณนาของข้อความ
ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง สำหรับข้อความในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานออมทรัพย์ด้านความ
เสี่ยงมี 4 ข้อความ ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีเครื่องมือการวิเคราะห์ทางการเงินในการจัดการความเสี่ยง (H2) ค่า De-fuzzy = 5.49 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.46 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.93
2. สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับความพอเพียงของทุนดำเนินการ (H3) ค่า De-fuzzy = 5.44 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.33 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.87
3. สหกรณ์ออมทรัพย์มีสภาพคล่อง (H5) ค่า De-fuzzy = 5.54 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.63 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.77
4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบการตรวจสอบการให้กู้ (H6) ค่า De-fuzzy = 5.47 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78

ตารางที่ 29 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 5 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
H1	3	7	6.42	1.18	4.94
H2	4	7	6.46	0.93	5.49
H3	4	7	6.33	0.87	5.44
H4	3	7	6.04	1.04	4.88
H5	4	7	6.63	0.77	5.54
H6	4	7	6.42	0.78	5.47
H7	4	7	6.17	1.01	4.72
H8	3	7	5.79	1.18	4.93
H9	3	7	5.63	1.31	4.88
H10	3	7	5.92	1.10	4.97

ตัวชี้วัดที่ 6 ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก ตารางที่ 30 เป็นสถิติพรรณนา
ของข้อความตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก สำหรับข้อความในการประเมินสมรรถนะการ
ดำเนินงานออมทรัพย์ด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกที่ผ่านการคัดเลือกมี 4 ข้อความ ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับสมาชิกของสหกรณ์ (I1) ค่า
De-fuzzy = 5.90 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.71 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62
2. สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความเชื่อมั่นต่อการบริหารหนี้ของสหกรณ์ (I2)
ค่า De-fuzzy = 5.83 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78
3. คุณภาพการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์มีประสิทธิภาพ (I5) ค่า De-fuzzy
= 5.76 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.29 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81
4. สหกรณ์ออมทรัพย์เป็นที่พึ่งฉุกเฉินให้กับสมาชิก (I8) ค่า De-fuzzy = 5.08
โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.25 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.07

ตารางที่ 30 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 6 ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
I1	5	7	6.71	0.62	5.90
I2	5	7	6.50	0.78	5.83
I3	3	7	6.04	1.20	4.92
I4	2	7	6.13	1.36	4.71
I5	5	7	6.29	0.81	5.76
I6	3	7	6.00	1.18	4.97
I7	3	7	6.21	1.32	4.74
I8	3	7	6.25	1.07	5.08
I9	3	7	5.88	1.03	4.96
I10	3	7	5.96	1.12	4.99

ตัวชี้วัดที่ 7 ตัวชี้วัดด้านความพอเพียง ตารางที่ 31 เป็นสถิติพรรณนาของ
ข้อความตัวชี้วัดด้านความพอเพียง สำหรับข้อความในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน
ออมทรัพย์ด้านความพอเพียงที่ผ่านการคัดเลือกมี 4 ข้อความ ดังนี้

1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี (J3) ค่า De-fuzzy = 5.83 โดยมี
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.00 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.64
2. สหกรณ์ออมทรัพย์ส่งเสริมกิจการของสหกรณ์ให้มีทั้งความรู้และมีคุณธรรม
(J4) ค่า De-fuzzy = 5.33 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.88 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.39
3. สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายของสหกรณ์ (J6) ค่า
De-fuzzy = 5.40 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.04 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.43
4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการ (J8) ค่า De-fuzzy =
5.49 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.29 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.40

ตารางที่ 31 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการ
เดลฟายฟัซซีของข้อความของตัวชี้วัดที่ 7 ตัวชี้วัดด้านความพอเพียง

ข้อความ	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
J1	1	7	5.17	1.99	4.39
J2	1	7	5.83	1.46	4.61
J3	5	7	6.00	1.64	5.83
J4	4	7	5.88	1.39	5.33
J5	1	7	5.79	1.64	4.60
J6	4	7	6.04	1.43	5.40
J7	4	7	5.79	1.82	4.60
J8	1	7	6.29	1.40	5.49
J9	1	7	5.04	1.81	4.35
J10	1	7	5.00	1.74	4.33

ตอนที่ 3 การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณเพื่อประเมิน
ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารและ
วิธีการเดลฟายฟัซซี

ในตอนี่ 3 เป็นขั้นตอนในการคัดเลือกตัวแปรของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยใช้
แนวทางเช่นเดียวกับการคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ นั่นคือ ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิง
เอกสารร่วมกับวิธีการเดลฟายฟัซซีในการคัดเลือกตัวแปร โดยผู้ให้ข้อมูลเป็น 24 คน ชุดเดียวกันกับ
ผู้ให้ข้อมูลของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ โดยมีความมุ่งหวังในการคัดเลือกตัวแปรเพื่อใช้ประเมิน
ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis
(DEA)

สำหรับเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวแปรของตัวชี้วัดเชิงปริมาณด้วยวิธีการ DEA นั้นด้วย
วิธีการเดลฟายฟัซซีนั้น ผู้วิจัยจะใช้หลักการเช่นเดียวกันกับการคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิง
คุณภาพเพื่อให้เป็นแบบแผนเหมือนกัน กล่าวคือ กำหนด $\alpha = 5$ ในการพิจารณาดัชนีการคัดเลือก
ตัวแปร (De-fuzzy)

ผู้วิจัยคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณจากการใช้
ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงเอกสารในเบื้องต้น ดังตารางที่ 4.21 แบ่งเป็นปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต
อย่างละ 6 ตัวแปร ก่อนที่จะนำตัวแปรทั้งหมดไปคัดเลือกโดยผู้ให้ข้อมูลจำนวน 24 คน

ตารางที่ 32 ตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณเบื้องต้นจากระเบียบ
วิธีการวิจัยเชิงเอกสาร

ตัวแปรที่	ปัจจัยนำเข้า	ปัจจัยผลผลิต
1	เงินรับฝากจากสมาชิก	เงินสดและเงินฝาก
2	ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ
3	ทุนสหกรณ์	รายได้ทั้งสิ้น
4	จำนวนสมาชิก	เงินลงทุนทั้งสิ้น
5	จำนวนพนักงาน	กำไรสุทธิ
6	ทุนเรือนหุ้น	ค่าใช้จ่ายสวัสดิการ

3.1 ความสำคัญของตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต

สำหรับความสำคัญของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากวิธีการ DEA นั้น ผลจากการสอบถามผู้ให้ข้อมูล ก่อนที่จะให้คะแนนเพื่อนำไปคำนวณด้วยวิธีการเดลฟายพีชชีนั้น มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่น่าสนใจ ซึ่งเป็นผลจากการให้สัมภาษณ์ระดับลึกของผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 คนที่ 2 คนที่ 6 คนที่ 8 คนที่ 9 คนที่ 11 คนที่ 13 คนที่ 14 คนที่ 18 คนที่ 19 คนที่ 21 และคนที่ 23 ดังนี้

เงินฝากมันบอกหลายอย่าง ถ้าสมาชิกเขาเชื่อมั่นไว้วางใจเขาก็กล้าฝาก และถ้าเขามีเงินฝากแสดงว่าเขามีออม ไม่ได้ถูกบังคับให้เอามาฝาก ส่วนสวัสดิการนี้ทำทนายมากให้คะแนนเยอะๆ อะ ส่วนรายได้หรือเงินลงทุนที่ว่ามันเป็น Guideline คุณทำคุณก็เสี่ยง ทำเอามัน พวกคณะกรรมการชอบเอาเงินไปลงทุน นั่งดูตลาดหุ้นกันทั้งวัน ตัวเองก็เล่นเป็นบ้าง ไม่เป็นบ้างถามว่าเป็นตัวเองกล้าเอาของตัวเองไปเล่นไหม (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นามสมมติ, 2558)

ทุนสหกรณ์สำคัญที่สุด ถือเป็นตัวชี้วัดความมั่นคงทางการเงินเลย พวกค่าใช้จ่ายต้องประหยัด ส่วนใหญ่ฟุ่มเฟือยกันหมด เข้าใช้วิธีงบประมาณแบบ Growth แต่ไม่ได้ตามภาระกิจ หรือภาระงานที่จะทำ เพิ่มไปเรื่อยๆ งบประมาณก็เสนอไปเรื่อยๆ สมาชิกก็ไม่รู้ก็อนุมัติไปเรื่อยๆเช่นกัน ส่วนใหญ่ก็ 5 เปอร์เซ็นต์ ก็ไม่มีแผนอะไรหรอก เอา IT ลงมา เราเคยตั้งข้อสังเกตว่าคุณน่าจะอนุมัติงบประมาณตามภาระกิจ กลยุทธ์ หรือการยกระดับมูลค่าเพิ่ม คุณต้องเอาตัวชี้วัดไปแลกกับค่าของงบประมาณ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 1 นามสมมติ, 2558)

เงินรับฝากจากสมาชิก อันนี้ในแง่ของทุน ส่งเสริมให้เกิดการออม แล้วทำให้เกิดรายได้ได้อย่างไร อันนี้ คือที่มาของมัน ที่ทำไว้คือดูค่าสถิติมันออกมา ใช้ความรู้สึกไม่ได้ มันมีผลกระทบต่อการจัดการอย่างไร ส่วนตัวค่าใช้จ่ายมันก็มองความสมดุลของการจัดการ ว่ามากหรือน้อย คือ ดูความสมดุลระหว่าง Input Output (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 2 นามสมมติ, 2558)

ถ้าสหกรณ์มีเงินฝากมากแสดงว่าสหกรณ์มีความเชื่อมั่น เชื่อมั่นสูง ถ้าไม่เชื่อมั่นให้ดอกเบี้ยสูงๆ ก็ไม่เอา ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ก็มีความสำคัญ แต่ทุกวันนี้ค่าใช้จ่ายน้อยเพราะแอบแฝงอยู่ มันเลยทำให้สหกรณ์มีรายได้ดี อย่างของเราเราใช้น้ำไฟฟรีนะ ถูกอุปถัมภ์โดยโรงงาน บริษัท หรือหน่วยงาน ทุนนี้สำคัญมาก ทุนเรือนหุ้นบวหนี่สิน จำนวนสมาชิกไม่ค่อยจำเป็น จำนวนพนักงานไม่จำเป็นเลย เงินสดกับเงินฝากมันสำคัญเป็นสภาพคล่อง บางทีเงินมันก็ไปกองที่ลูกหนี้สำคัญ รายได้กับเงินสวัสดิการและเงินลงทุนมันสำคัญเหมือนกัน แต่กำไรสุทธิสหกรณ์ไม่ควรไปเน้นนะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 6 นามสมมติ, 2558)

พวกนี้มันได้ เป็นตัวชีวิตได้ เป็น Input 3 ตัวแรกนะ จำนวนสมาชิกควรเพิ่มขึ้นทุกปี มีคนตายไปก็ต้องมีคนใหม่เข้ามา หุ่นเฉลี่ยของสมาชิกไม่เอา ผมงงผมไม่เข้าใจ เงินสดและเงินฝากต้องฝากกระจายไม่ใช่ฝากกระจุก รายได้ต้องเพิ่มขึ้น (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 8 นามสมมติ, 2558)

มันก็ใช้ได้ น่าครับ ไม่ว่าจะเงินรับฝาก ทุนสหกรณ์ทุนเรือนหุ้น จำนวนสมาชิก แต่ผมว่าจำนวนพนักงานอาจจะยังไม่ค่อยสำคัญ ส่วนค่าใช้จ่ายก็เป็นเรื่องของการดำเนินงานที่ต้องมีค่าใช้จ่ายก็รับได้ครับ พวกนี้เป็น Inputs นะ ในส่วน Outputs ก็ใช้ชนะที่ว่ามารายได้ทั้งสิ้นแต่ค่อนข้างคาบเกี่ยวกับกำไรต้องอาจจะต้องเทน้ำหนักไปข้างใดข้างหนึ่ง อย่างอื่นผมว่าใช้ประเมินได้ครับ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 9 นามสมมติ, 2558)

มีเงินฝากมากแสดงว่ามีประสิทธิภาพหรือ ค่าใช้จ่ายมีความจำเป็นในการดำเนินการ จำนวนสมาชิกก็ไม่สำคัญเท่าไร แต่ถ้าเป็นสัดส่วนจะสำคัญกว่าเช่นสัดส่วนของสมาชิกต่อจำนวนคนในองค์กร OK แบบนี้เป็นตัวชีวิตที่ดี แต่ถ้าเป็นจำนวนมันพุดยาก จำนวนพนักงานมันไปเป็นนะ ต้องมองเป็นสัดส่วนเหมือนกันต้องเทียบกับสมาชิก ทุนเรือนหุ้นมันรวมไปแล้ว Inputs อาจจะมีหุ้น แต่เป็นอัตราการเพิ่มของหุ้นนี้มันดี มันต้องเป็นสัดส่วน Outputs เงินสดและเงินฝากก็กลางๆ อันอื่นๆ ก็ให้กลางๆ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 11 นามสมมติ, 2558)

สหกรณ์รายได้หลักคือดอกเบี้ยเกือบร้อยเปอร์เซ็นต์เลย ส่วนทุนไม่มีปัญหาส่วนใหญ่ หัก ณ ที่จ่าย เงินสดที่เราฝากเนี่ยนะครับ เราจะต้องมีเงินหมดเวียนเลยหนึ่งล้านบาทขาดไม่ได้ตอนนี้สำคัญมาก ห้ามต่ำกว่านั้น นี่คือสภาพคล่องเรา มีเท่าไรเราฝากหมด ใช้เท่าไรตามที่กรรมการพิจารณา เราฝากหมดกับลงทุน กำไรมันก็ตามกันไป ลูกหนี้เราก็ให้ความสำคัญ ลูกหนี้เราตีเราตามตลอด (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 13 นามสมมติ, 2558)

เงินรับฝากจากสมาชิกมันเป็นตัวเงินที่สำคัญในการที่เราจะเอามาบริหารต่อทุน แล้วกลับมาสู่เป็นประโยชน์ต่อสมาชิกมาก แล้วเราก็ Control มันได้ ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นที่มันไม่มีความสำคัญอะไร ที่นี้เรารับเงินฝากมาเราก็หาดอกเบี้ยไม่มีในงบประมาณ เพราะมันเป็นเรื่องที่ต้องจ่าย ของเรานี้กว่าห้าสิบลเปอร์เซ็นต์เป็นดอกเบี้ยจ่าย ทุนสหกรณ์สำคัญครับเรากำลังควบคุม เพื่อให้เราสามารถ เราไม่ให้มันโตเราเกินไป เพราะถ้าโตเร็วมันจะเป็นเงินทุนที่ควบคุมไม่ได้ เนื่องจากว่าอัตราเงินปันผลเนี่ยสหกรณ์ไม่สามารถกำหนดได้เอง ต้องที่ประชุมใหญ่ เพราะฉะนั้นมันเป็นจุดอันตราย เพราะฉะนั้นเราก็ควบคุมไม่ให้โต จำนวนสมาชิกมีความสำคัญมาก จำนวนพนักงานมันก็มีความสำคัญ นอกจากนี้ ยังมี IT คอมพิวเตอร์ในโลกปัจจุบันจำเป็นมาก ต้องไปให้เร็วด้วยนะ เงินสดและเงินฝากก็สำคัญครับ ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธก็สำคัญครับ รายได้กับเงินลงทุนก็สำคัญเช่นเดียวกันครับ ที่นี้เน้นกันเงิน เรื่อง Outputs ไม่ต้องห่วงครับ พวกกำไรมันไม่ต้องพูดมันตามมาเอง พวกนี้ต้องมีสวัสดิการด้วยนะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 14 นามสมมติ, 2558)

เงินรับฝากสำคัญนะ สหกรณ์ต้องมีทุนเป็นของตัวเอง ค่าใช้จ่ายก็สำคัญผมให้เต็มจำนวนสมาชิกไม่จำเป็น จำนวนพนักงานผมให้ความสำคัญไม่เยอะนะ เงินสดเงินฝากมันเป็นเงินที่มีในมือผมว่าสำคัญนะ รายได้ก็สำคัญ เงินลงทุนก็สำคัญ สวัสดิการสำคัญนะสำคัญ ลูกหนี้สำคัญนะเพราะถ้ามีคนมาฝากเงินเยอะแต่ไม่มีคนกู้เราก็เจ๊ง (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 18 นามสมมติ, 2558)

มันต้องมีมาตรฐานนะพวกนี้เช่นสหกรณ์มีทุนเท่านี้ ควรจะดำรงเงินสดเท่าไรมีเกณฑ์ชัดเจน ไม่ใช่ว่าเรื่อยเปื่อย ควรกำหนดระเบียบดูสภาพคล่องเงินสด มันควรมี Limit เราต้องรู้ว่าสมาชิกต้องการใช้เงินเดือนไหน รวมทั้งลูกหนี้เงินให้กู้ด้วยมันต้องวิเคราะห์ รายได้ทั้งสิ้นก็ได้จากดอกเบี้ย ดอกเบี้ยก็ต้องกำหนดให้เหมาะสม สหกรณ์ต้องคำนึงเรื่องพวกนี้ ดูส่วนต่างอย่าให้เยอะไป อย่างอื่นๆ ตัวอื่นก็ประเมินได้ ต้องให้คะแนนใช้ใหม่ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 19 นามสมมติ, 2558)

พีให้ความสำคัญทุกตัวนะค่ะ สำหรับ Inputs เวนก็แต่จำนวนสมาชิกกับจำนวนพนักงานพีว่ามันไม่ใช่ มันไม่สะท้อนค่ะ อยากให้ปรับ เพราะมันเป็นสถาบันทางการเงินบัญชี มันต้องสมดุลกันค่ะ ทาง Outputs มันซ้ำซ้อนกันของรายได้กับกำไรต้องเลือกค่ะ ตัวอื่นๆ ดีค่ะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 21 นามสมมติ, 2558)

ทุนสหกรณ์อันนี้คือความมั่นคง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคือตัวสร้างรายได้ แต่เวลาบริหารจริงเขาจะมีเงินรับฝากกับกำไรส่วนหนึ่ง บางครั้งดอกเบี้ยถูกกว่าเงินปันผล แต่เวลาทุนมันมีโครงสร้างทุนของสหกรณ์ บางทีหุ้นเยอะกลับผลกำไรน้อยเพราะมันต้องไปตอบแทน เอาความมั่นคงก็เอาทุน แต่ถ้าเอาต้นทุนถูกก็เอาเงินรับฝาก แต่ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นมัน

ควบคุมไม่ได้ แต่จำนวนสมาชิกกับพนักงานที่ว่าไม่สำคัญ เงินสดและเงินฝากสำคัญ ลูกหนี้ก็สำคัญ รายได้กับเงินลงทุนทั้งสี่ก็สำคัญแต่กลางๆ นะ (ผู้ให้ข้อมูลคนที่ 23 นามสมมติ, 2558)

3.2 การคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของวิธีการ DEA ด้วยวิธีการเดลฟายฟัชซี

เช่นเดียวกับตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ เมื่อให้ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 24 คนให้คะแนนความสำคัญของตัวแปรในปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณแล้ว ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรดังกล่าวสำหรับใช้ประเมินความมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยวิธีการเดลฟายฟัชซีดังตารางที่ 4.22 และตารางที่ 4.23 โดยกำหนดสัญลักษณ์ของสถิติพรรณนาดังนี้

Min แทนค่าต่ำที่สุดของตัวแปรจากการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน
 Max แทนค่าสูงที่สุดของตัวแปรจากการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน
 \bar{X} แทนค่าเฉลี่ยของตัวแปรจากการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน
 SD แทนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรจากการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน

De-fuzzy แทนดัชนีการคัดเลือกตัวแปรด้วยวิธีการเดลฟายฟัชซีของการให้คะแนนจากข้อมูลหลักจำนวน 24 คน โดยกำหนดเช่นเดียวกับตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ นั่นคือ กำหนด $\alpha = 5$ กล่าวคือ ถ้า $De-fuzzy_j \geq \alpha$ แสดงว่าตัวแปร j เหมาะสมในการเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ถ้า $De-fuzzy_j < \alpha$ แสดงว่าตัวแปร j ไม่เหมาะสมในการเป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ($j = 1, 2, \dots, 12$)

ปัจจัยนำเข้าของตัวชี้วัดเชิงปริมาณสำหรับใช้คำนวณด้วยวิธีการ DEA ตารางที่ 33 เป็นสถิติพรรณนาของตัวแปรปัจจัยนำเข้าตัวชี้วัดเชิงปริมาณ เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์โดยมีตัวแปรที่ผ่านการคัดเลือก 3 ตัวแปรคือ 1) เงินรับฝากจากสมาชิก (ค่า De-fuzzy = 5.85 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.54 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66) 2) ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (ค่า De-fuzzy = 5.81 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83) และ 3) หุนสหกรณ์ (ค่า De-fuzzy = 5.86 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.58 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.78)

ตารางที่ 33 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการเดลฟายฟัซซีของตัวแปรปัจจัยนำเข้าสำหรับวิธีการ DEA

ตัวแปร	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
1. เงินรับฝากจากสมาชิก	5	7	6.54	0.66	5.85
2. ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	5	7	6.42	0.83	5.81
3. ทุนสหกรณ์	5	7	6.58	0.78	5.86
4. จำนวนสมาชิก	2	6	4.25	1.19	4.08
5. จำนวนพนักงาน	2	6	3.58	0.93	3.86
6. ทุนเรือนหุ้น	3	6	4.00	1.18	4.33

ปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณสำหรับใช้คำนวณด้วยวิธีการ DEA ตารางที่ 34 เป็นสถิติพรรณนาของตัวแปรปัจจัยผลผลิตตัวชี้วัดเชิงปริมาณ เพื่อใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ออมทรัพย์ โดยมีตัวแปรที่ผ่านการคัดเลือก 4 ตัวแปร คือ 1) เงินสดและเงินฝาก (ค่า De-fuzzy = 5.49 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.02) 2) ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ (ค่า De-fuzzy = 5.83 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.50 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59) 3) รายได้ทั้งสิ้น (ค่า De-fuzzy = 5.81 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.42 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.72) และ 4) เงินลงทุนทั้งสิ้น (ค่า De-fuzzy = 5.56 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.67 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.70)

ตารางที่ 34 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และดัชนีการคัดเลือกด้วยวิธีการเดลฟายฟัซซีของตัวแปรปัจจัยผลผลิตสำหรับวิธีการ DEA

ตัวแปร	Min	Max	\bar{X}	SD	De-fuzzy
1. เงินสดและเงินฝาก	4	7	6.42	1.02	5.49
2. ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ	5	7	6.50	0.59	5.83
3. รายได้ทั้งสิ้น	5	7	6.42	0.72	5.81
4. เงินลงทุนทั้งสิ้น	4	7	5.67	0.70	5.56
5. กำไรสุทธิ	2	6	4.25	1.19	4.08
6. ค่าใช้จ่ายสวัสดิการ	4	7	4.88	1.03	4.62

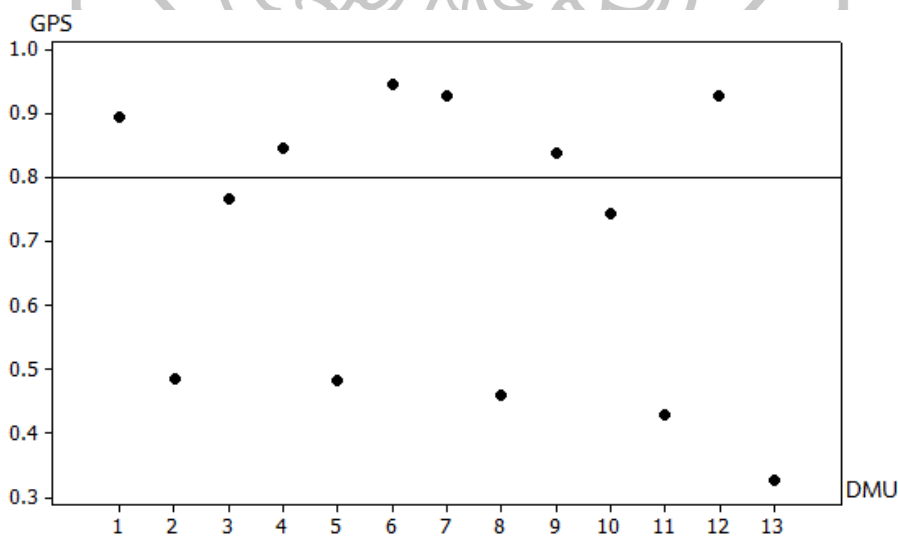
ตอนที่ 4 การทดลองนำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ไปประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของ สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยมีคณะกรรมการเป็นผู้ประเมิน ร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์

เนื่องจากการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์ เพื่อใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ร่วมกับตัวชี้วัด SMAARTS นั้น มีขั้นตอน รายละเอียดจำนวนมาก ดังนั้น จึงได้นำเสนอขั้นตอนดังกล่าวไว้ในภาคผนวก ฉ

สำหรับขั้นตอนนี้มีผู้ประเมิน 5 คน ประกอบด้วย 1) นักสหกรณ์แห่งชาติ 2) อดีต ผู้บริหารระดับสูงของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 3) ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัย และพัฒนา กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ 4) ผู้เชี่ยวชาญประจำกรมส่งเสริม สหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และ 5) ผู้บริหารบริษัทการจัดอันดับและกรรมการมูลนิธิ คลังสมองสหกรณ์ไทย

4.1 คะแนนสมรรถนะเกรย์

คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขต กรุงเทพมหานคร ร่วมกับตัวชี้วัด SMAARTS และผลการจัดลำดับความมีสมรรถนะการดำเนินงาน แสดงดังตารางที่ 35 ซึ่งเป็นตารางเดียวกับตาราง ฉ.82 ในภาคผนวก ฉ โดยผู้วิจัยได้คำนวณคะแนน สมรรถนะเกรย์ (Grey Performance Score: GPS) แสดงไว้ในตารางที่ 35 ด้วย โดยที่นิยามของ $GPS = 1 - (P\{V \leq V^{\max}\})$ และสามารถพล็อตคะแนน GPS ของแต่ละสหกรณ์แทนด้วย DMU1 - DMU13 ได้ดังภาพที่ 25



ภาพที่ 25 คะแนนสมรรถนะเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 35 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) คะแนนสมรรถนะเกรย์ (GPS) และลำดับความมีสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

สหกรณ์	$P\{V \leq V^{\max}\}$	GPS	ลำดับสมรรถนะ
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	0.11	0.89	4
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	0.51	0.49	9
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	0.23	0.77	7
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	0.15	0.85	5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	0.52	0.48	10
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	0.05	0.95	1
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	0.07	0.93	2
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	0.54	0.46	11
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	0.16	0.84	6
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	0.26	0.74	8
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	0.57	0.43	12
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	0.07	0.93	2
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	0.67	0.33	13

จากตารางที่ 35 และภาพที่ 25 ผู้วิจัยได้แบ่งระดับความมีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ออกเป็น 2 ช่วง คือ ในส่วนที่มีคะแนน GPS ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป ถือได้ว่าเป็นสหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานซึ่งประกอบไปด้วย 6 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด(DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) ในขณะที่สหกรณ์อื่นๆ จำนวนอีก 7 สหกรณ์ มีคะแนน GPS ที่น้อยกว่า 0.80 กล่าวได้ว่าเมื่อประเมินด้วยตัวชี้วัด SMAARTS แล้ว สหกรณ์เหล่านั้นยังไม่มีสมรรถนะการดำเนินงาน

4.2 คะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS

นอกจากนี้ ยังสามารถสรุปคะแนนระดับเกรย์แต่ละตัวชี้วัด SMAARTS จากตารางที่ ฉ.69 – ฉ.81 ในภาคผนวก ฉ ของแต่ละสหกรณ์แทนด้วย DMU1 – DMU13 ได้ดังตารางที่ 36 โดยใช้หลักการพิจารณาเช่นเดียวกับคะแนน GPS โดยกำหนดตัวชี้วัด SMAARTS ในตารางที่ 36 ดังนี้

ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร แทนด้วย ข้อ 1.

ตัวชี้วัดด้านการจัดการแทนด้วย ข้อ 2.

ตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ แทนด้วย ข้อ 2.1

ตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ แทนด้วย ข้อ 2.2

ตัวชี้วัดด้านบุคลากร ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ แทนด้วย ข้อ 2.3

ตัวชี้วัดด้านกระบวนการ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ แทนด้วย ข้อ 2.4

ตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ แทนด้วย ข้อ 3.

ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ แทนด้วย ข้อ 4.

ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง แทนด้วย ข้อ 5.

ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก แทนด้วย ข้อ 6.

ตัวชี้วัดด้านความพอเพียง แทนด้วย ข้อ 7.

ตารางที่ 36 คะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS จากการประเมินสมรรถนะ
การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

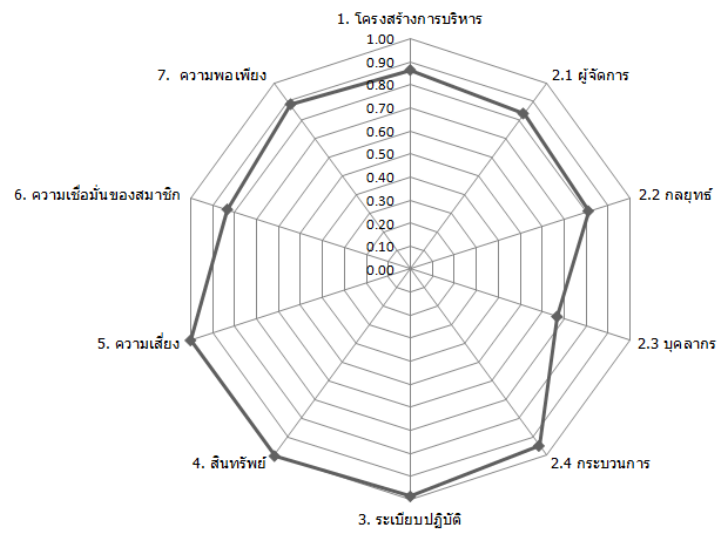
สหกรณ์	ตัวชี้วัด SMAARTS										
	ข้อ 1.	ข้อ 2.				ข้อ 3.	ข้อ 4.	ข้อ 5.	ข้อ 6.	ข้อ 7.	GPS*
		2.1	2.2	2.3	2.4						
DMU1	0.86	0.83	0.81	0.67	0.95	0.98	1.00	1.00	0.83	0.88	0.89
DMU2	0.59	0.31	0.78	0.34	0.51	0.76	0.50	0.43	0.29	0.35	0.49
DMU3	0.58	0.61	0.62	0.67	0.95	0.98	0.62	1.00	0.83	0.80	0.77
DMU4	0.50	0.75	0.80	0.67	0.95	0.98	1.00	1.00	0.83	1.00	0.85
DMU5	0.58	0.31	0.77	0.39	0.49	0.76	0.44	0.43	0.32	0.35	0.48
DMU6	0.96	0.92	0.98	0.84	0.95	0.98	1.00	1.00	0.83	1.00	0.95
DMU7	0.96	0.74	0.98	0.84	0.95	0.98	1.00	1.00	0.83	1.00	0.93
DMU8	0.51	0.31	0.63	0.22	0.28	0.83	0.34	0.66	0.31	0.49	0.46

ตารางที่ 36 คะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS จากการประเมินสมรรถนะ
การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร (ต่อ)

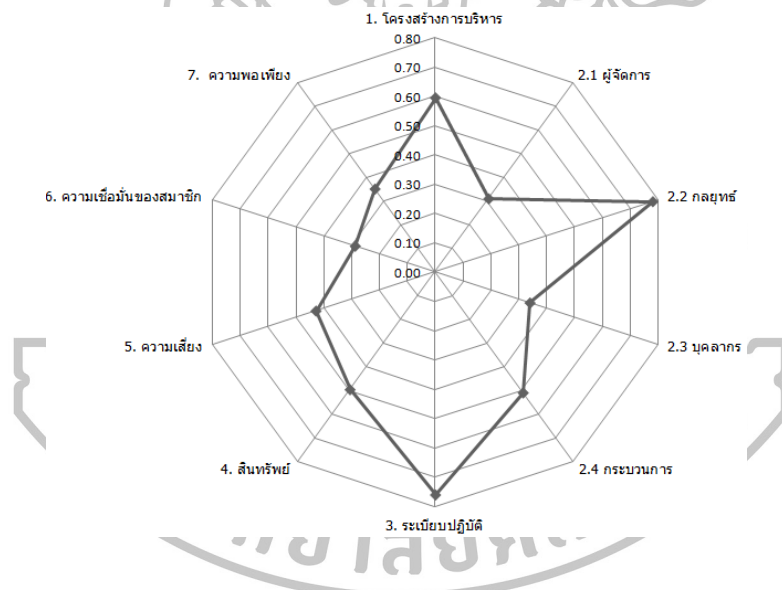
สหกรณ์	ตัวชี้วัด SMAARTS										
	ข้อ 1.	ข้อ 2.				ข้อ 3.	ข้อ 4.	ข้อ 5.	ข้อ 6.	ข้อ 7.	GPS*
		2.1	2.2	2.3	2.4						
DMU9	0.69	0.68	0.60	0.76	0.95	0.98	1.00	1.00	0.83	0.90	0.84
DMU10	0.56	0.71	0.54	0.68	0.95	0.98	0.88	0.77	0.54	0.82	0.74
DMU11	0.58	0.23	0.63	0.22	0.41	0.76	0.35	0.62	0.21	0.49	0.43
DMU12	0.96	0.83	0.87	0.84	0.95	0.98	1.00	1.00	0.83	1.00	0.93
DMU13	0.46	0.23	0.13	0.12	0.31	0.76	0.18	0.50	0.20	0.57	0.33
\bar{X}	0.68	0.57	0.70	0.56	0.74	0.90	0.72	0.80	0.59	0.74	0.70
SD	0.19	0.26	0.22	0.26	0.28	0.11	0.32	0.24	0.28	0.26	0.23

คะแนนสมรรถนะเกรย์ (GPS) จากตารางที่ 36และน้ำหนักของตัวชี้วัด SMAARTS ตัวชี้วัดที่ 1 , 2.1 , 2.2 , 2.3 , 2.4 , 3 , 4 , ... , 7 จากตารางที่ ๓.1 ในภาคผนวก ๓ คือ [0.70 , 0.88] , [0.70 , 0.88] , [0.70 , 0.88] , [0.76 , 0.90] , [0.70 , 0.88] , [0.68 , 0.82] , [0.64 , 0.86] , [0.58 , 0.72] , [0.78 , 0.96] และ [0.68 , 0.82] ตามลำดับ

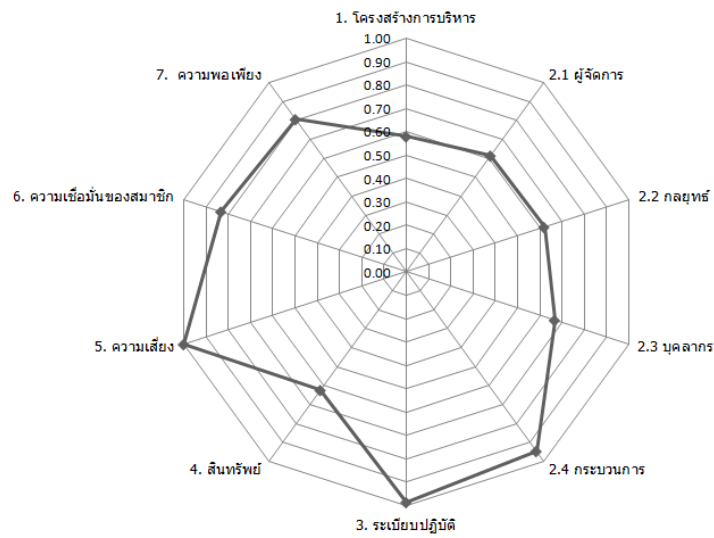
เมื่อพิจารณาตารางที่ 4.25 พบว่าผู้ประเมินให้น้ำหนักความสำคัญในตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกมากที่สุด ([0.78 , 0.96]) ในขณะที่ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงมีน้ำหนักน้อยที่สุด ([0.58 , 0.72]) ส่วนตัวชี้วัดด้านอื่นๆ มีน้ำหนักพอๆ กัน และเมื่อนำคะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS มาพล็อตกราฟได้ดังภาพที่ 26 - 38 โดยมีคะแนนเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ GPS เท่ากับ 0.70 และ 0.23 ตามลำดับ สำหรับค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS มีค่าตั้งแต่ 0.56 ถึง 0.90 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 0.11 ถึง 0.32 โดยตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติมีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 0.90 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.11 ส่วนตัวชี้วัดด้านบุคลากรมีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 0.56 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26 จะเห็นได้ว่าสหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษาสามารถปฏิบัติตามระเบียบหรือข้อบังคับตามที่กำหนดได้เป็นที่น่าพอใจ แต่ยังมีข้ออ่อนในเรื่องบุคลากรของสหกรณ์ซึ่งรวมถึงผู้จัดการสหกรณ์ที่มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 0.57 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.26 กล่าวได้ว่าสหกรณ์ส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาในด้านการจัดการ



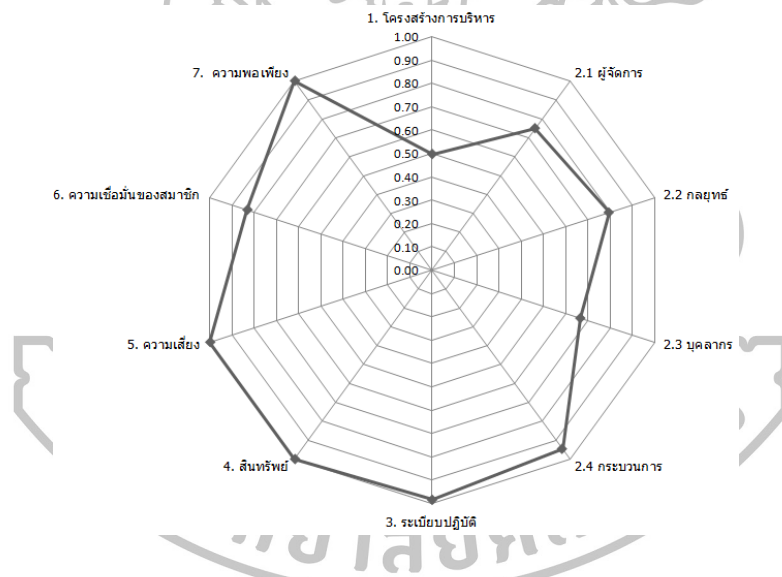
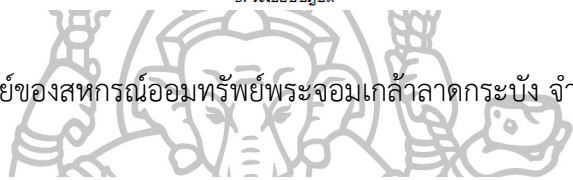
ภาพที่ 26 คะแนนระดับเกียรี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด



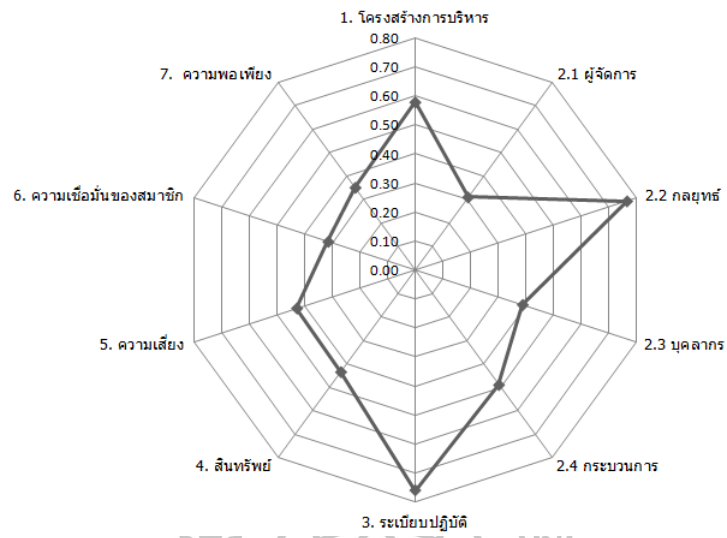
ภาพที่ 27 คะแนนระดับเกียรี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด



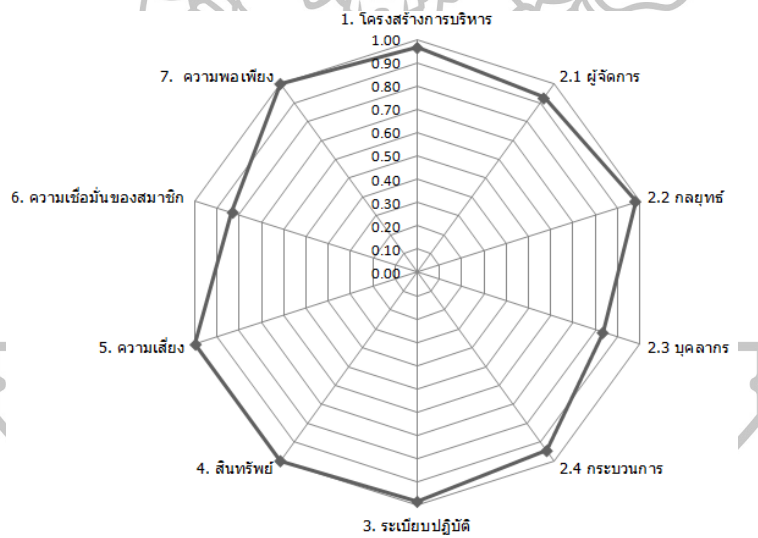
ภาพที่ 28 คะแนนระดับเกียรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด



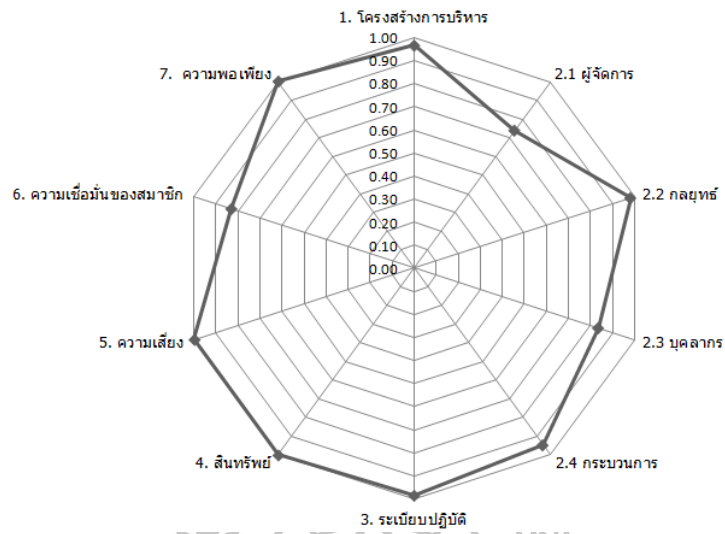
ภาพที่ 29 คะแนนระดับเกียรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด



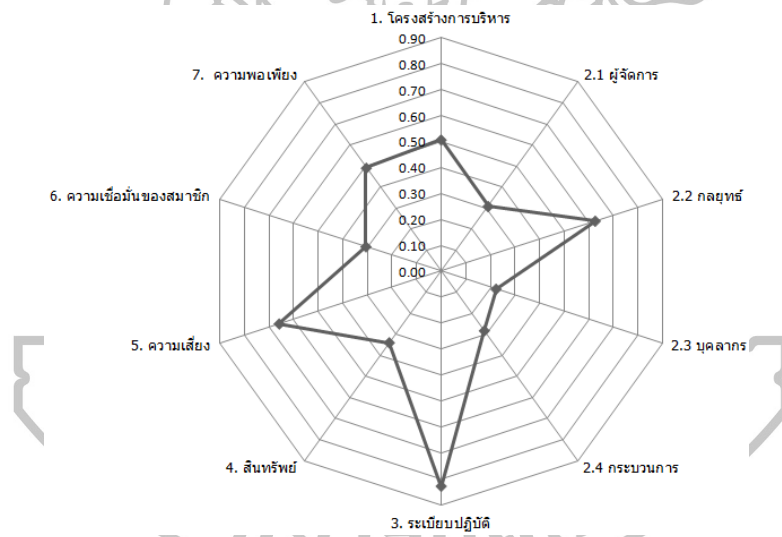
ภาพที่ 30 คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด



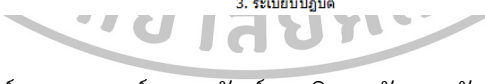
ภาพที่ 31 คะแนนระดับเกรย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด

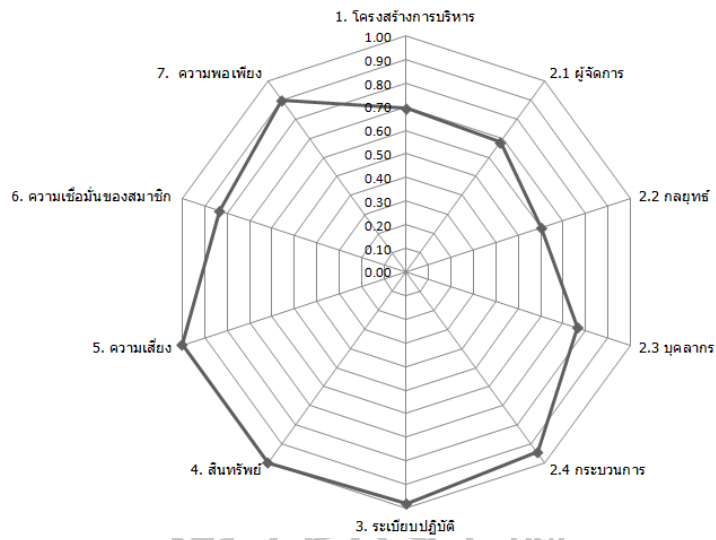


ภาพที่ 32 คะแนนระดับเกียรี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด

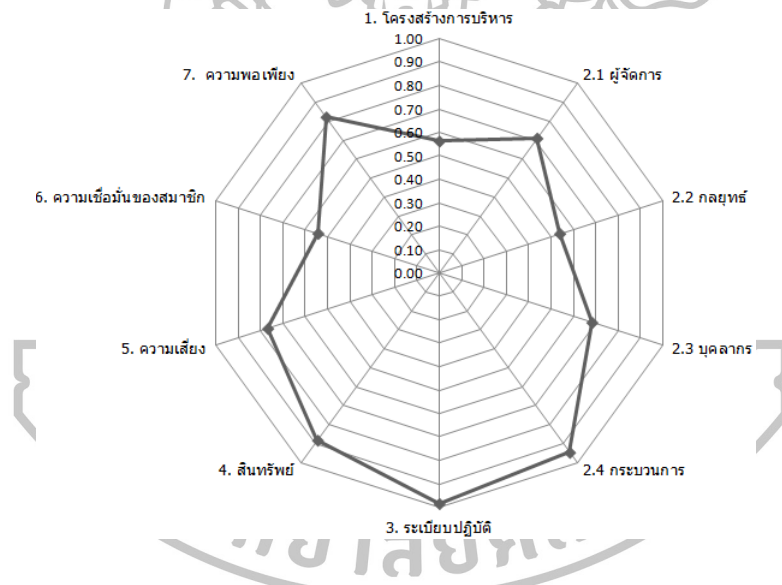


ภาพที่ 33 คะแนนระดับเกียรี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด

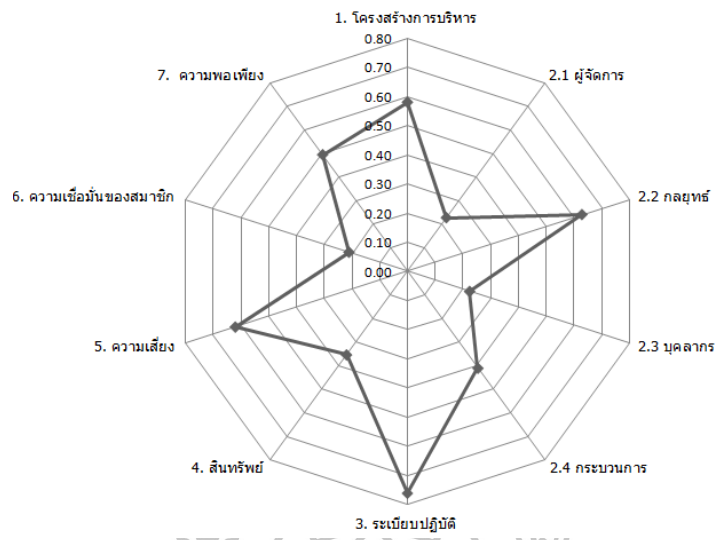




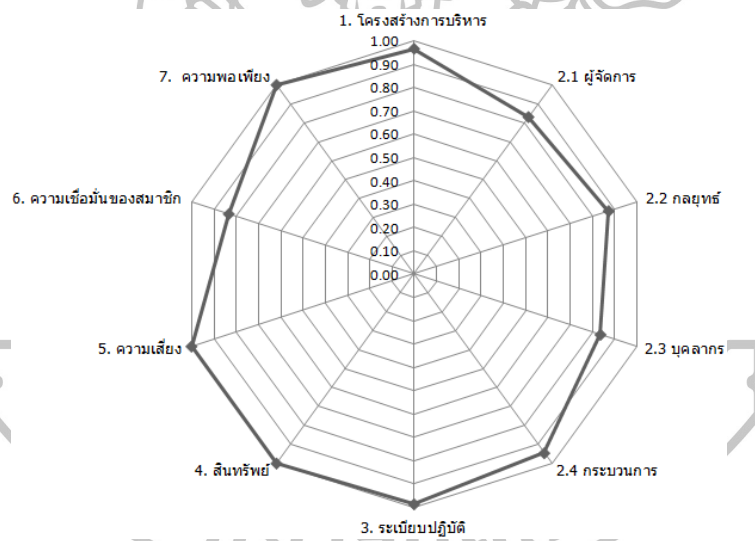
ภาพที่ 34 คะแนนระดับเกียรี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด



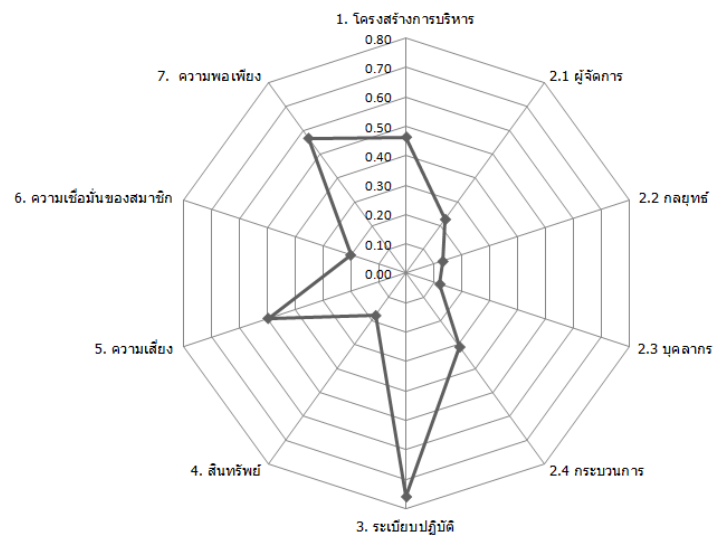
ภาพที่ 35 คะแนนระดับเกียรี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์และการชนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด



ภาพที่ 36 คะแนนระดับเกียรี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด



ภาพที่ 37 คะแนนระดับเกียรี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด



ภาพที่ 38 คะแนนระดับเกียรี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด

จากตารางที่ 35 พบว่าสามารถจัดอันดับสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อประเมินด้วยตัวชี้วัด SMAARTS ร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีเกียรี่ย นั่นคือ พิจารณาจากคะแนน GPS เรียงตามลำดับดังนี้

1. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 1 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) มีประสิทธิภาพสูงสุด (GPS = 0.95) และจากภาพที่ 31 จะเห็นได้ว่าสหกรณ์มีคะแนนระดับเกียรี่ยเข้าใกล้ 1 เกือบทุกตัวชี้วัด โดยมีคะแนนมากกว่า 0.80 ในทุกด้านของตัวชี้วัดและอันดับคะแนนระดับเกียรี่ยเป็นที่ 1 ทุกด้าน กล่าวได้ว่า DMU6 มีสมรรถนะการดำเนินงานเป็นอันดับ 1 ในทุกตัวชี้วัด SMAARTS

2. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 2 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดยที่ GPS = 0.93 สำหรับ DMU7 และ DMU12 ถือได้ว่ามีคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานใกล้เคียงกับสหกรณ์อันดับที่ 1 อย่างมาก เมื่อพิจารณาจากภาพที่ 32 DMU7 พบว่าสหกรณ์มีคะแนนเต็มในด้านสินทรัพย์ ความเสี่ยง และความพอใจ โดยส่วนใหญ่มีคะแนนระดับเกียรี่ยมากกว่า 0.90 ยกเว้นตัวชี้วัดผู้จัดการที่มีคะแนนระดับเกียรี่ยเท่ากับ 0.74 ส่วนด้านบุคลากรและด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกมีคะแนนเท่ากับ 0.84 และ 0.83 ตามลำดับ และจากภาพที่ 37 DMU12 มีคะแนนระดับเกียรี่ยมากกว่า 0.80 ทุกตัวชี้วัด กล่าวคือมีคะแนนเต็มในด้านสินทรัพย์ ความเสี่ยง และความพอใจ ส่วนด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านกระบวนการ และด้านระเบียบปฏิบัติมีคะแนนมากกว่า 0.90 โดย DMU12 มีคะแนนน้อยกว่า DMU7 ในด้านกลยุทธ์ นอกจากนี้ทั้งสองสหกรณ์ (DMU7 และ DMU12) มีคะแนนระดับเกียรี่ยสูงสุดเท่ากับ DMU6 ยกเว้นในด้านผู้จัดการและด้านกลยุทธ์

3. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 4 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) มีค่า GPS = 0.89 และจากภาพที่ 26 โดยสหกรณ์มีคะแนนเต็มในสมรรถนะการดำเนินงานด้านสินทรัพย์และความเสี่ยง และมีคะแนนระดับเกรดมากกว่า 0.80 ทุกตัวชี้วัด ยกเว้นด้านบุคลากรที่มีคะแนนเท่ากับ 0.67 โดยในด้านกระบวนการและด้านระเบียบปฏิบัติ มีคะแนนระดับเกรดมากกว่า 0.90

4. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 5 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) มีค่า GPS = 0.85 และจากภาพที่ 29 โดยสหกรณ์มีคะแนนเต็มในสมรรถนะการดำเนินงานด้านสินทรัพย์ ด้านความเสี่ยง และด้านความพอเพียง และมีคะแนนระดับเกรดมากกว่า 0.90 ในตัวชี้วัดด้านกระบวนการและด้านระเบียบปฏิบัติ ส่วนด้านที่มีคะแนนระดับเกรดมากกว่า 0.80 ในตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์และด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก ในส่วนด้านผู้จัดการ ด้านบุคลากร และด้านโครงสร้างการบริหาร มีคะแนนระดับเกรดเท่ากับ 0.75 0.67 และ 0.50 ตามลำดับ

5. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 6 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) โดยมี GPS = 0.84 และจากภาพที่ 34 โดยสหกรณ์มีคะแนนเต็มในสมรรถนะการดำเนินงานด้านสินทรัพย์และด้านความเสี่ยง มีคะแนนระดับเกรดมากกว่า 0.90 ในตัวชี้วัดด้านกระบวนการ ด้านระเบียบปฏิบัติ และด้านพอเพียง ในขณะที่ด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกมีคะแนนระดับเกรดเท่ากับ 0.83 ส่วนตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านผู้จัดการ ด้านกลยุทธ์ และด้านบุคลากร มีคะแนนระดับเกรดเท่ากับ 0.69 0.68 0.60 และ 0.76 ตามลำดับ

6. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 7 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) มีค่า GPS = 0.77 และจากภาพที่ 28 โดยสหกรณ์มีคะแนนเต็มในสมรรถนะการดำเนินงานด้านความเสี่ยง (จะเห็นได้ว่าตั้งแต่อันดับที่ 7 เป็นต้นไป คะแนน GPS ของสหกรณ์จะมีค่าน้อยกว่า 0.80) DMU3 มีคะแนนระดับเกรดมากกว่า 0.90 ในตัวชี้วัดด้านกระบวนการและด้านระเบียบปฏิบัติ ในขณะที่คะแนนระดับเกรดที่มีค่ามากกว่า 0.80 คือตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกและด้านความพอเพียง ในขณะที่ด้านอื่นๆ มีคะแนนระดับเกรดระหว่าง 0.58 – 0.67

7. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 8 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) โดยที่ GPS = 0.74 และจากภาพที่ 35 พบว่าสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ไม่มีคะแนนเต็มในทุกตัวชี้วัด SMAARTS โดย DMU10 มีคะแนนมากกว่า 0.90 ในด้านกระบวนการและด้านระเบียบปฏิบัติ และมีคะแนนระดับเกรดมากกว่า 0.80 ในตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์และความพอเพียง สำหรับด้านผู้จัดการและด้านความเสี่ยงมีคะแนน 0.71 และ 0.77 ตามลำดับในขณะที่ด้านอื่นๆ มีคะแนนระดับเกรดระหว่าง 0.54 – 0.68

8. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 9 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) โดยที่ GPS = 0.49 จากภาพที่ 27 สหกรณ์มีคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานสูงสุดในด้านกลยุทธ์เท่ากับ 0.78 ถัดมาคือด้านระเบียบปฏิบัติด้วยคะแนน 0.76 ในตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านกระบวนการ และด้านสินทรัพย์ มีคะแนนระดับเกรย์ระหว่าง 0.50 – 0.59 สำหรับด้านความเสี่ยงมีคะแนนระดับเกรย์เท่ากับ 0.43 ในขณะที่ด้านอื่นๆ มีคะแนนระดับเกรย์น้อยกว่า 0.40 โดยเฉพาะด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกมีคะแนนระดับเกรย์น้อยที่สุดเท่ากับ 0.29

9. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 10 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) โดยที่ GPS = 0.48 จากภาพที่ 30 พบว่า DMU5 คล้ายกับ DMU2 โดยในแต่ละด้านของตัวชี้วัด SMAARTS แตกต่างกันไม่มาก

10. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 11 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) มีค่า GPS = 0.46 และจากภาพที่ 33 พบว่ามีคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานสูงสุดในด้านระเบียบปฏิบัติด้วยคะแนน 0.83 ถัดมาคือด้านความเสี่ยงและด้านกลยุทธ์ ด้วยคะแนน 0.66 และ 0.63 ตามลำดับ ด้านความพอเพียงและด้านโครงสร้างการบริหารมีคะแนน 0.49 และ 0.51 ตามลำดับ ด้านผู้จัดการ ด้านสินทรัพย์ และด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก มีคะแนนระหว่าง 0.31 – 0.34 และในขณะที่ด้านบุคลากรและด้านกระบวนการมีคะแนน 0.22 และ 0.28 ตามลำดับ

11. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 12 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) มีค่า GPS = 0.43 และจากภาพที่ 36 พบว่าสมรรถนะการดำเนินงานด้านระเบียบปฏิบัติมีคะแนนสูงสุดด้วยคะแนนระดับเกรย์เท่ากับ 0.76 ถัดมาคือด้านกลยุทธ์ ด้านความเสี่ยง และด้านโครงสร้างการบริหารคะแนนระดับเกรย์เท่ากับ 0.63 0.62 และ 0.58 ตามลำดับ ส่วนด้านสินทรัพย์ ด้านกระบวนการ และความพอเพียงมีคะแนนระดับเกรย์เท่ากับ 0.35 0.41 และ 0.49 ตามลำดับ ในขณะที่ด้านอื่นๆ มีคะแนนระดับเกรย์ระหว่าง 0.21 – 0.23

12. สมรรถนะการดำเนินงานอันดับที่ 13 สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) มีค่า GPS = 0.33 เป็นสหกรณ์เพียงแห่งเดียวที่มีค่าคะแนนสมรรถนะเกรย์น้อยกว่า 0.40 และเมื่อพิจารณาจากภาพที่ 37 พบว่าสหกรณ์มีคะแนนด้านระเบียบปฏิบัติมีคะแนนเท่ากับ 0.76 ด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านความเสี่ยง และด้านความพอเพียงมีคะแนนระดับเกรย์ 0.46 – 0.57 ในขณะที่ด้านอื่นๆ มีคะแนนระดับเกรย์ที่น้อยกว่า 0.35 ได้แก่ด้านผู้จัดการ กลยุทธ์ บุคลากร กระบวนการ สินทรัพย์ และความเชื่อมั่นของสมาชิก มีคะแนนเท่ากับ 0.23 0.13 0.12 0.31 0.18 และ 0.20 ตามลำดับ

ตอนที่ 5 การนำปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยวิธีการ DEA

5.1 สถิติพรรณนาของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต

เมื่อสามารถคัดเลือกปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณได้แล้ว ผู้วิจัยได้ประสานงานขอข้อมูลไปยังกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยขอให้คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากรเป็นผู้ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูล โดยทางกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ได้ส่งข้อมูลที่ผ่านการตรวจบัญชี ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2558 ประกอบด้วย 1) เงินรับฝากจากสมาชิก (หน่วยเป็นบาท) 2) ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น (หน่วยเป็นบาท) 3) ทุนสหกรณ์ (หน่วยเป็นบาท) 4) เงินสดและเงินฝาก (หน่วยเป็นบาท) 5) ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ (หน่วยเป็นบาท) 6) รายได้ทั้งสิ้น (หน่วยเป็นบาท) และ 7) เงินลงทุนทั้งสิ้น (หน่วยเป็นบาท) รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข

ตารางที่ 37 และตารางที่ 38 เป็นสถิติพรรณนาของ 3 ปัจจัยนำเข้า และ 4 ปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ โดยกำหนดสัญลักษณ์ของสถิติพรรณนาดังนี้

Min	แทนค่าต่ำที่สุดของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต
Max	แทนค่าสูงที่สุดของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต
\bar{X}	แทนค่าเฉลี่ยของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต
SD	แทนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต

ตารางที่ 37 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยนำเข้า

ตัวแปร	Min	Max	\bar{X}	SD
เงินรับฝากจากสมาชิก	738,789.82	32,985,398,054.38	6,846,470,820.84	9,874,571,623.65
ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	453,209.06	1,295,055,157.14	301,382,489.76	410,648,867.30
ทุนสหกรณ์	28,618,135.61	16,262,704,285.48	4,363,580,456.68	5,857,529,938.19

จากตารางที่ 37 สามารถพรรณนาข้อมูลปัจจัยนำเข้าของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ รายละเอียดของปัจจัยนำเข้าอีก 3 ตัวแปร มีดังนี้

1. เงินรับฝากจากสมาชิก มีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 738,789.82 บาท ค่าสูงสุดเท่ากับ 32,985,398,054.38 บาท ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6,846,470,820.84 บาท และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9,874,571,623.65 บาท โดยสหกรณ์ที่มีเงินรับฝากจากสมาชิกสูงสุด 3 อันดับแรก คือ

สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (32,985,398,054.38 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (17,780,435,374.02 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (13,356,948,344.73 บาท) ส่วนสหกรณ์ที่มีเงินรับฝากจากสมาชิกต่ำสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (738,789.82 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (4,708,600.42 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (15,867,162.01 บาท)

2. ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นมีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 453,209.0 บาท ค่าสูงสุดเท่ากับ 1,295,055,157.14 บาท ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 301,382,489.76 บาท และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 410,648,867.30 บาท โดยสหกรณ์ที่มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (1,295,055,157.14 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (760,930,235.19 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (702,514,476.99 บาท) ส่วนสหกรณ์ที่มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นต่ำสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (453,209.06 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (1,009,557.80 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (1,584,174.90 บาท)

3. ทุนสหกรณ์มีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 28,618,135.6 บาท ค่าสูงสุดเท่ากับ 16,262,704,285.48 บาท ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,363,580,456.68 บาท และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5,857,529,938.19 บาท โดยสหกรณ์ที่มีทุนสหกรณ์สูงสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (16,262,704,285.48 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (16,191,285,767.00 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (8,211,142,691.17 บาท) ส่วนสหกรณ์ที่มีทุนสหกรณ์ต่ำสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (28,618,135.61 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (84,391,262.09 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (119,833,662.31 บาท)

ตารางที่ 38 ค่าต่ำที่สุด ค่าสูงที่สุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยผลผลิต

ตัวแปร	Min	Max	\bar{X}	SD
เงินสดและเงินฝาก	5,771,054.38	3,407,633,409.66	931,501,597.04	1,095,079,021.58
ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ	26,251,380.00	7,675,386,319.00	2,276,947,695.68	2,482,622,391.54
รายได้ทั้งสิ้น	1,710,288.44	2,337,810,598.83	600,466,477.96	785,514,346.90
เงินลงทุนทั้งสิ้น	947,000.00	23,308,077,898.40	4,804,851,872.04	7,495,450,022.81

จากตารางที่ 38 สามารถพรรณนาข้อมูลปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ รายละเอียดของปัจจัยผลผลิตอีก 4 ตัวแปร มีดังนี้

1. เงินสดและเงินฝาก มีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 5,771,054.38 บาท ค่าสูงสุดเท่ากับ 3,407,633,409.66 บาท ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 931,501,597.04 บาท และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,095,079,021.58 บาท โดยสหกรณ์ที่มีเงินสดและเงินฝากสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (3,407,633,409.66 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (2,689,392,638.60 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (1,939,282,288.93 บาท) ส่วนสหกรณ์ที่มีเงินสดและเงินฝากต่ำสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (5,771,054.38 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (18,168,723.02 บาท) และ สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (49,514,607.37 บาท)

2. ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิมีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 26,251,380.00 บาท ค่าสูงสุดเท่ากับ 7,675,386,319.00 บาท ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2,276,947,695.68 บาท และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2,482,622,391.54 บาท โดยสหกรณ์ที่มีลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (7,675,386,319.00 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (5,192,117,674.67 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (4,699,839,629.16 บาท) ส่วนสหกรณ์ที่มีลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิต่ำสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (26,251,380.00 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (33,653,333.78 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (112,035,446.45 บาท)

3. รายได้ทั้งสิ้นมีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 1,710,288.44 บาท ค่าสูงสุดเท่ากับ 2,337,810,598.83 บาท ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 600,466,477.96 บาท และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 785,514,346.90 บาท โดยสหกรณ์ที่มีรายได้ทั้งสิ้นสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์

มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (2,337,810,598.83 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (1,797,825,411.57 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (1,360,326,297.67 บาท) ส่วนสหกรณ์ที่มีรายได้ทั้งสิ้นต่ำสุด 3 อันดับแรก คือสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (1,710,288.44 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (4,666,517.95 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (5,917,390.81 บาท)

4. เงินลงทุนทั้งสิ้นมีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 947,000.00 บาท ค่าสูงสุดเท่ากับ 23,308,077,898.40 บาท ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4,804,851,872.04 บาท และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7,495,450,022.81 บาท โดยสหกรณ์ที่มีเงินลงทุนทั้งสิ้นสูงสุด 3 อันดับแรก คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (23,308,077,898.40 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (15,394,880,813.88 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (12,177,164,553.81 บาท) ส่วนสหกรณ์ที่มีเงินลงทุนทั้งสิ้นต่ำสุด 3 อันดับแรก คือสหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (947,000.00 บาท) สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (1,068,000.00 บาท) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (1,400,000.00 บาท)

5.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครด้วยวิธีการ DEA

สำหรับการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 สหกรณ์ ด้วยวิธีการ DEA นั้น (ตัวอย่างตัวแบบของการคำนวณแสดงในภาคผนวก จ) แสดงดังตารางที่ 39 โดยประกอบด้วย 2 ตัวแบบ คือ ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency: SE) รายละเอียดดังนี้

1. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 สหกรณ์ พบว่ามี 3 สหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.922 0.991 และ 0.981 ตามลำดับ ในขณะที่สหกรณ์ที่เหลือมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ เพราะมีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 1

2. คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 สหกรณ์

พบว่ามีเพียง 1 สหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.997 ในขณะที่สหกรณ์ที่เหลือมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและมีคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC เท่ากับ 1

3. คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาดเมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 สหกรณ์ พบว่ามี 3 สหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพด้านขนาด กล่าวคือ มีสหกรณ์ที่ควรปรับลดขนาดลง 1 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด และมีสหกรณ์ที่ควรปรับเพิ่มขนาดขึ้นจำนวน 2 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด เนื่องจากมีคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาดน้อยกว่า 1 ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาดเท่ากับ 1 แสดงว่าเป็นสหกรณ์ที่มีความเหมาะสมในประสิทธิภาพด้านขนาด

ตารางที่ 39 คะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อประเมินด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE)

สหกรณ์	คะแนนประสิทธิภาพ		
	ตัวแบบ CCR	ตัวแบบ BCC	ด้านขนาด (SE)
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	0.922	1.000	0.922 (DRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	0.991	0.997	0.994 (IRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)

ตารางที่ 39 คะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขต
กรุงเทพมหานคร เมื่อประเมินด้วยวิธีการ DEA จากตัวแบบ CCR ตัวแบบ BCC
และคะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด (SE) (ต่อ)

สหกรณ์	คะแนนประสิทธิภาพ		
	ตัวแบบ CCR	ตัวแบบ BCC	ด้านขนาด (SE)
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	0.981	1.000	0.981 (IRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์และการรณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	1.000	1.000	1.000 (CRS)

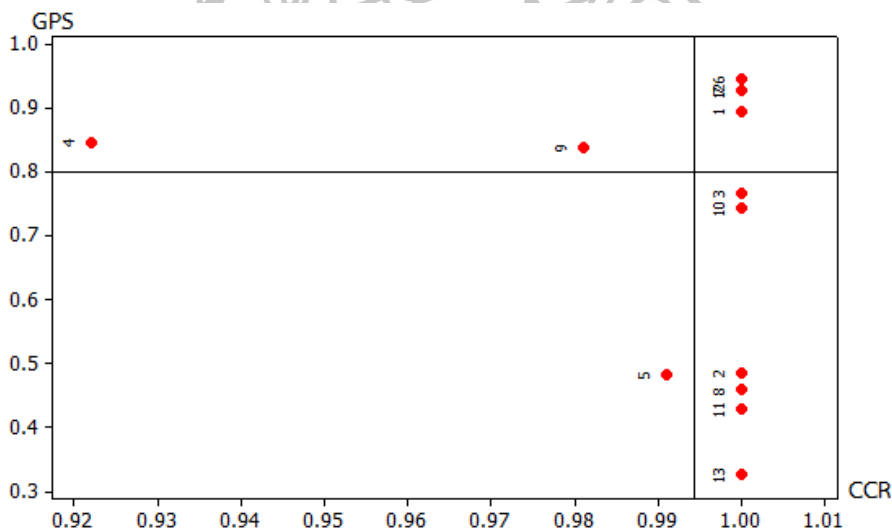
ตอนที่ 6 ผลการบูรณาการร่วมกันระหว่างตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ในการ
นำไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

ในการพัฒนาและนำเสนอการบูรณาการร่วมกันระหว่างการประเมินสมรรถนะการ
ดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิง
ปริมาณ ผู้วิจัยเลือกใช้กราฟ 2 มิติ ดังภาพที่ 39 – 60 ในการนำเสนอเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้และ
ง่ายต่อการแปลผลต่อดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยกำหนดให้แกนนอนเป็นแกนของ
คะแนนประเมินประสิทธิภาพจากวิธีการ DEA ส่วนแกนตั้งเป็นแกนของคะแนนประเมินสมรรถนะ
การดำเนินงานจากคะแนน GPS เมื่อพิจารณาจากภาพที่ 39 – 60 ผู้วิจัยจึงกำหนดให้สหกรณ์ที่มี

คะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป เป็นสหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ ส่วนสหกรณ์ที่มีคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณตั้งแต่ 0.995 ขึ้นไป เป็นสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานเชิงปริมาณ

6.1 คะแนนสมรรถนะจากตัวชี้วัด SMAARTS และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR

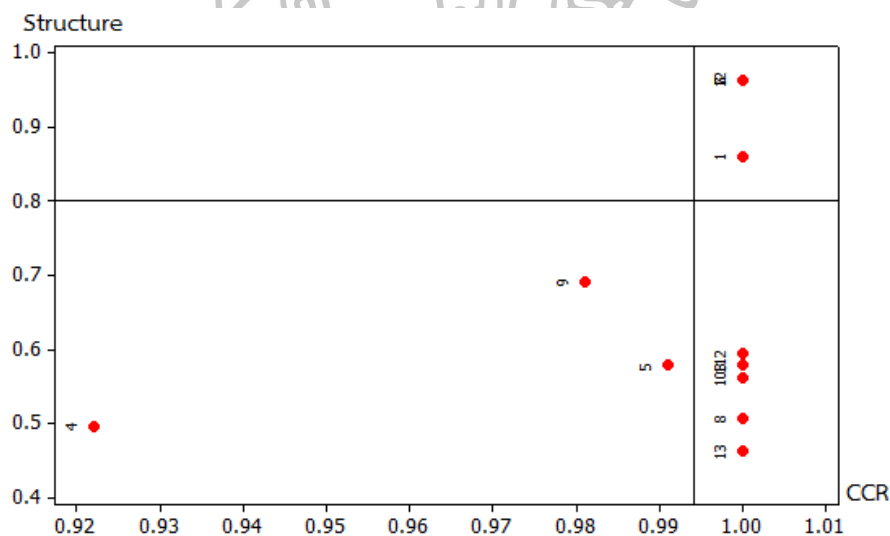
ในการบูรณาการร่วมกันระหว่างตัวชี้วัด SMAARTS และตัวชี้วัดเชิงปริมาณจากตัวแบบ CCR โดยกำหนดให้แกนอนเป็นแกนของคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากวิธีการ DEA ด้วยตัวแบบ CCR ส่วนแกนตั้งเป็นคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพทั้งที่เป็นภาพรวมและแต่ละด้านของตัวชี้วัด SMAARTS แสดงดังภาพที่ 39 - 49 กล่าวคือ ในภาพรวมสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) เป็นสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานตามตัวแบบ CCR นั่นคือ เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน CCR น้อยกว่า 0.995



ภาพที่ 39 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนสมรรถนะเกรย์ (GPS)

จากภาพที่ 39 จะเห็นได้ว่าจะสามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากคะแนน CCR และไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากคะแนน GPS นั่นคือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากคะแนน CCR แต่มีสมรรถนะการ

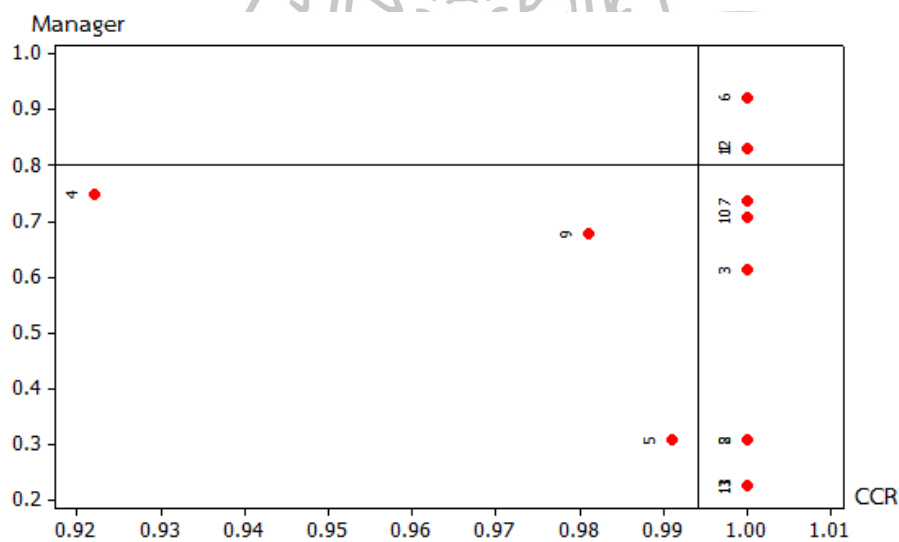
ดำเนินงานจากคะแนน GPS ได้แก่ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากคะแนน CCR แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากคะแนน GPS ประกอบด้วย 6 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สี่คือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากคะแนน CCR และมีสมรรถนะการดำเนินงานจากคะแนน GPS มี 4 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12)



ภาพที่ 40 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรดด้านโครงสร้าง

จากภาพที่ 40 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรดด้านโครงสร้าง จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด

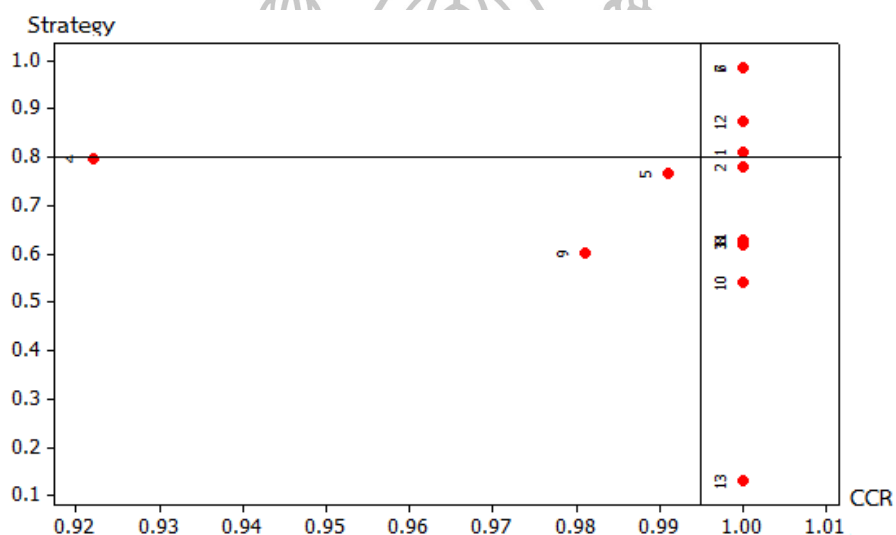
(DMU9) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์และการชนกิมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12)



ภาพที่ 41 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกียรี่ย้านการจัดการ (ผู้จัดการ)

จากภาพที่ 41 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกียรี่ย้านการจัดการ (ผู้จัดการ) จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้า

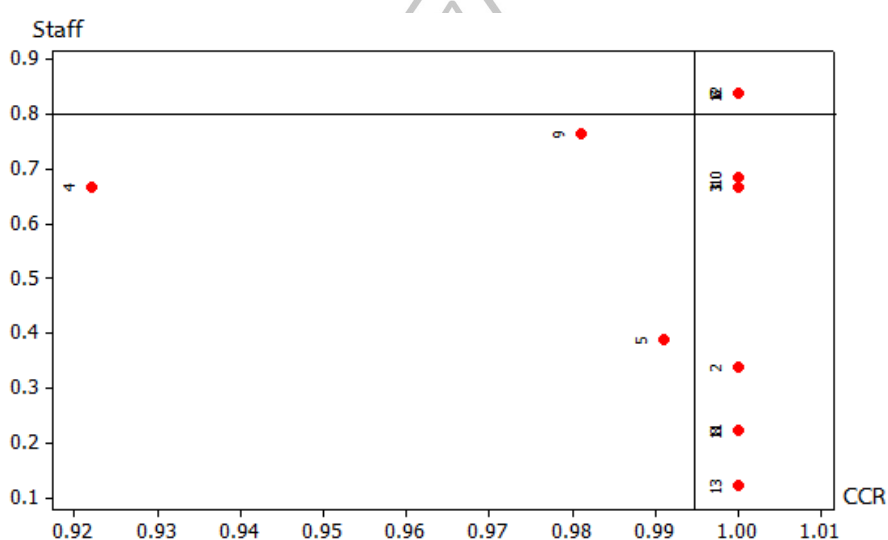
พระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สี่คือสหกรณ์ที่มีสมรรถนะ และประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12)



ภาพที่ 42 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรดด้านการจัดการ (กลยุทธ์)

จากภาพที่ 42 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรดด้านการจัดการ (กลยุทธ์) จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนแรกคือ สหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) และ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) ส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์

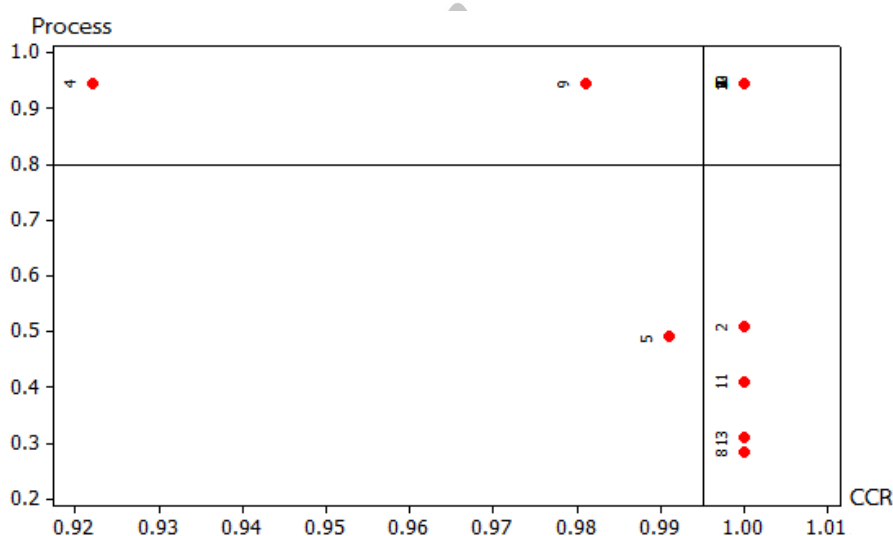
พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สี่คือสหกรณ์ที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12)



ภาพที่ 43 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรดด้านการจัดการ (บุคลากร)

จากภาพที่ 43 เป็นคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรดด้านการจัดการ (บุคลากร) จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด

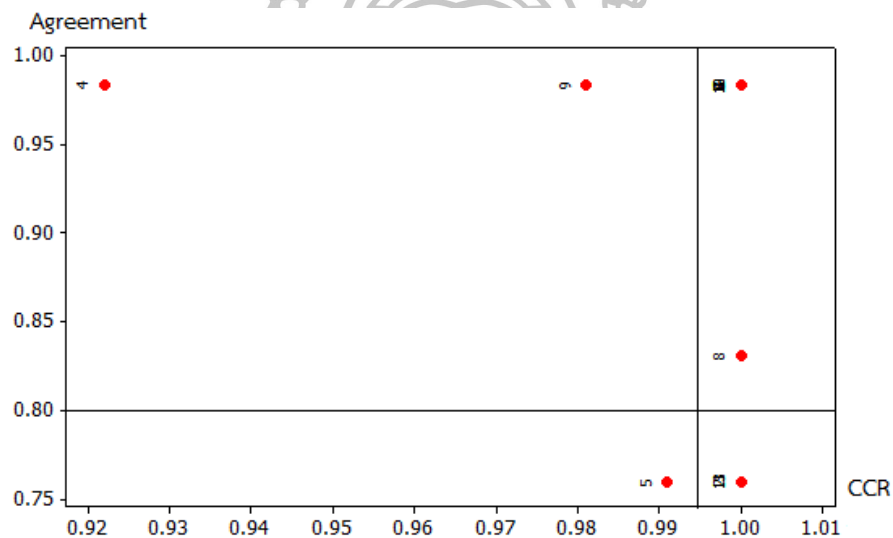
(DMU10) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดยในส่วนที่สามนั้น DMU6 DMU7 และ DMU12 มีคะแนนเท่ากับ 0.84



ภาพที่ 44 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรดด้านการจัดการ (กระบวนการ)

จากภาพที่ 44 เป็นคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรดด้านการจัดการ (กระบวนการ) จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด(DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด

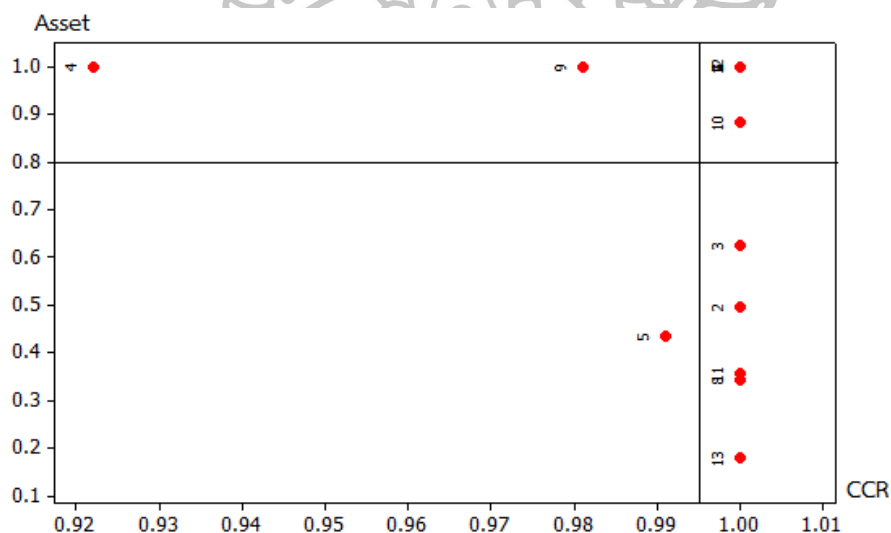
(DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สี่คือสหกรณ์ที่มีสมรรถนะ และประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือสหกรณ์ ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) อย่างไรก็ตาม ในส่วนสหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ (DMU1 DMU3 DMU4 DMU6 DMU7 DMU9 DMU10 และ DMU12) ต่างก็มีคะแนนเท่ากับ 0.95 ในขณะที่สหกรณ์ที่ไม่มี สมรรถนะการดำเนินงานต่างมีคะแนนต่ำกว่า 0.60



ภาพที่ 45 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกียรี่ยด้านระเบียบปฏิบัติ

จากภาพที่ 45 เป็นคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกียรี่ยด้านระเบียบปฏิบัติ จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและ ประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่ไม่มี ประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิง คุณภาพ คือสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) และสหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการ ดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ

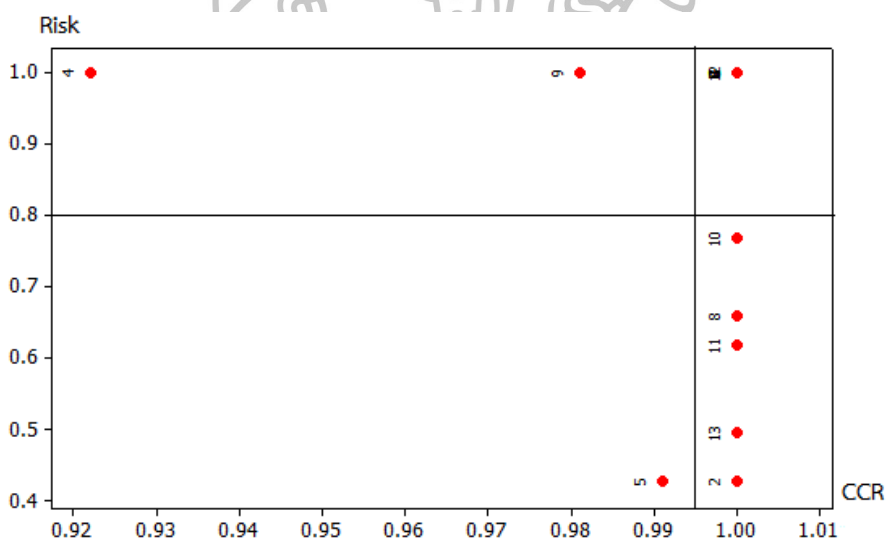
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิค กรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สี่คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) สำหรับคะแนนระดับเกรดด้านระเบียบปฏิบัติแบ่งเป็น 3 กลุ่มคะแนน คือ 1) คะแนน 0.98 ประกอบด้วย DMU1 DMU3 DMU4 DMU6 DMU7 DMU9 DMU10 และ DMU12 2) คะแนน 0.83 มีเพียง 1 สหกรณ์ คือ DMU8 และ 3) คะแนน 0.76 ประกอบด้วย DMU2 DMU5 DMU11 และ DMU13



ภาพที่ 46 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรดด้านสินทรัพย์

จากภาพที่ 46 เป็นคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรดด้านสินทรัพย์ จะเห็นได้ว่า สหกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) และสหกรณ์ออมทรัพย์

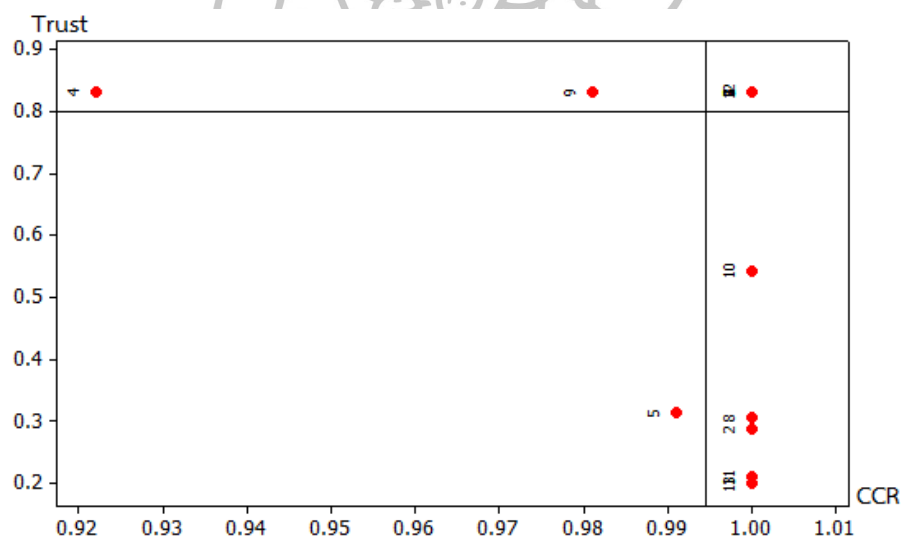
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สี่คือสหกรณ์ที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) อย่างไรก็ตาม DMU1 DMU4 DMU6 DMU7 DMU9 และ DMU12 คะแนนระดับเกรดด้านสินทรัพย์เท่ากับ 1.00 ส่วน DMU10 มีคะแนนเท่ากับ 0.88 ในขณะที่สหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนต่ำกว่า 0.65



ภาพที่ 47 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกรดด้านความเสี่ยง

จากภาพที่ 47 เป็นคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรดด้านความเสี่ยง จะเห็นได้ว่า สหกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิง

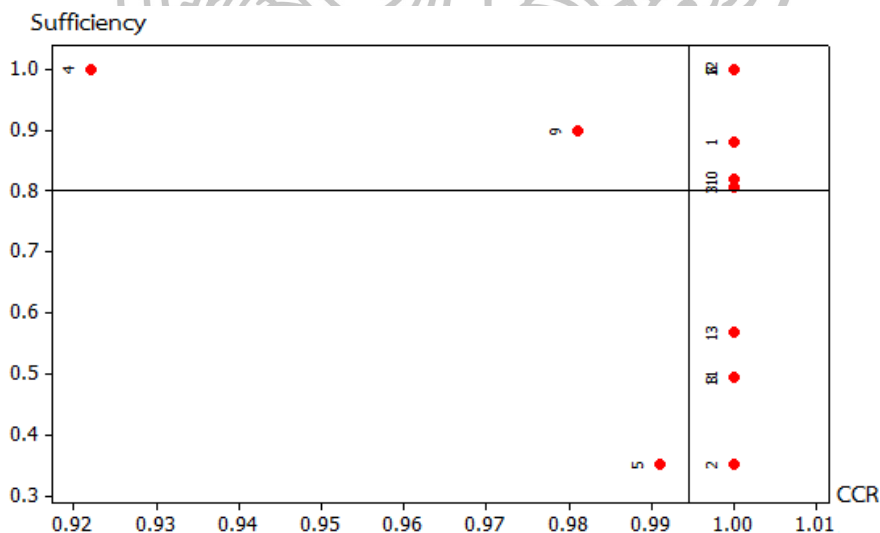
คุณภาพ คือสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือสหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์และการชนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สี่คือสหกรณ์ที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) สำหรับคะแนนระดับเกียรี่ยด้านความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพนั้นมีคะแนนเท่ากับ 1.00 ประกอบด้วย DMU1 DMU3 DMU4 DMU6 DMU7 DMU9 และ DMU12



ภาพที่ 48 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกียรี่ยด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก

จากภาพที่ 48 เป็นคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกียรี่ยด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ

สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) ส่วนที่สองคือ สหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์และการชนกิมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สี่คือสหกรณ์ที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) สำหรับคะแนนระดับเกียรี่ยด้านความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพนั้นมีคะแนนเท่ากับ 0.83 ประกอบด้วย DMU1 DMU3 DMU4 DMU6 DMU7 DMU9 และ DMU12 นอกจากนี้ยังพบว่า DMU10 มีคะแนนเท่ากับ 0.54 ในขณะที่สหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนน้อยกว่า 0.35



ภาพที่ 49 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR และคะแนนระดับเกียรี่ยด้านความพอเพียง

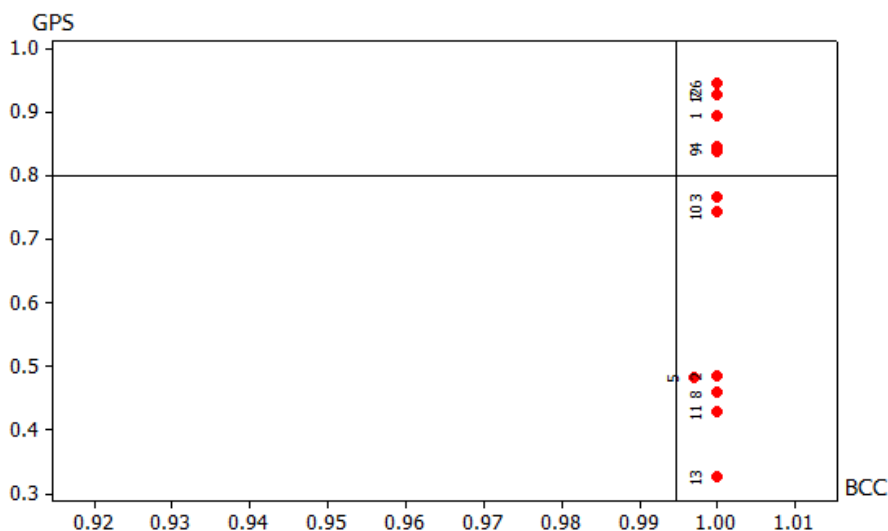
จากภาพที่ 49 เป็นคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน CCR) และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกียรี่ยด้านความพอเพียง จะเห็น

ได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนแรกคือสหกรณ์ที่ไม่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) ส่วนที่สองคือสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) ส่วนที่สามคือสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ แต่ไม่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) และส่วนที่สี่คือสหกรณ์ที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ คือสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์และการรณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12)

6.2 คะแนนสมรรถนะจากตัวชี้วัด SMAARTS และคะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ

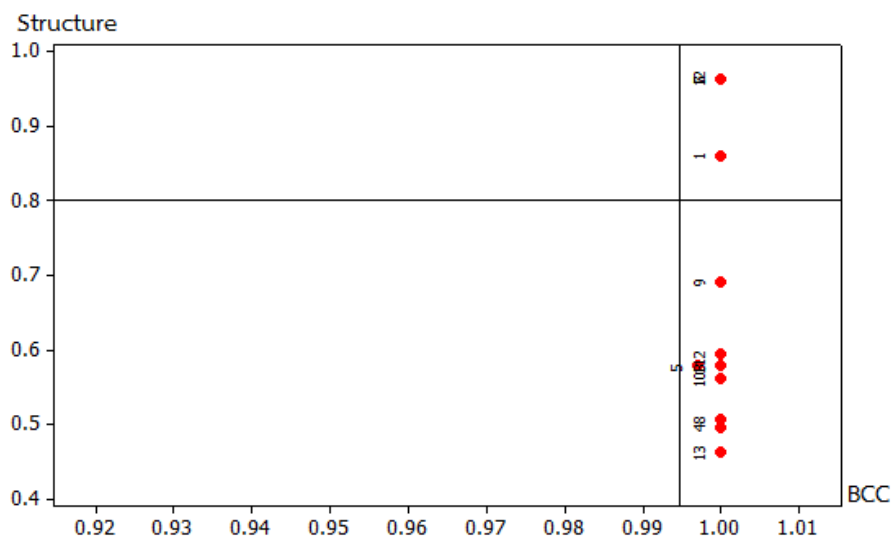
BCC

เช่นเดียวกันกับการนำเสนอในหัวข้อ 6.1 กล่าวคือ ในการบูรณาการร่วมกันระหว่างคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัด SMAARTS และคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณของตัวแบบ BCC โดยกำหนดให้แกนนอนเป็นแกนของคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากวิธีการ DEA ด้วยตัวแบบ BCC ส่วนแกนตั้งเป็นคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพทั้งที่เป็นภาพรวมและแต่ละด้านของตัวชี้วัด อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานของตัวแบบ BCC จากทั้ง 13 สหกรณ์มีเพียงสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) เท่านั้น ที่มีคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 0.997 และสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนเท่ากับ 1 ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าทุกสหกรณ์มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ (เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ที่คะแนนประสิทธิภาพการดำเนินการต้องค่าตั้งแต่ 0.995 ขึ้นไป) ดังนั้น การแบ่งความมีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานจากการบูรณาการคะแนนดังกล่าว จึงเป็นการมุ่งพิจารณาตามคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ที่จุดตัด 0.80 แสดงดังภาพที่ 50 – 60



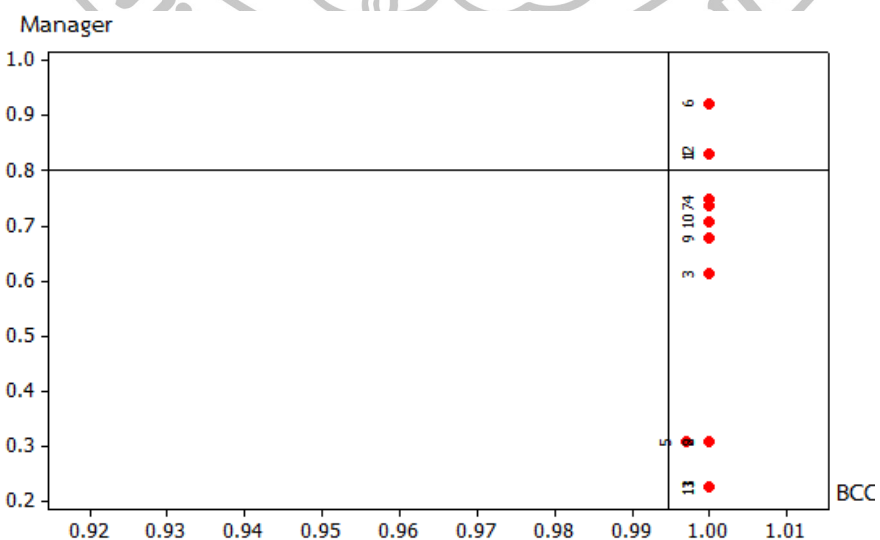
ภาพที่ 50 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนสมรรถนะเกรย์ (GPS)

จากภาพที่ 50 จะเห็นได้ว่าสามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนน GPS ซึ่งเป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS โดยส่วนแรกคือสหกรณ์ที่มีการดำเนินงานที่มีสมรรถนะและประสิทธิภาพประกอบด้วยสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) ส่วนสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS น้อยกว่า 0.80 ได้แก่ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13)



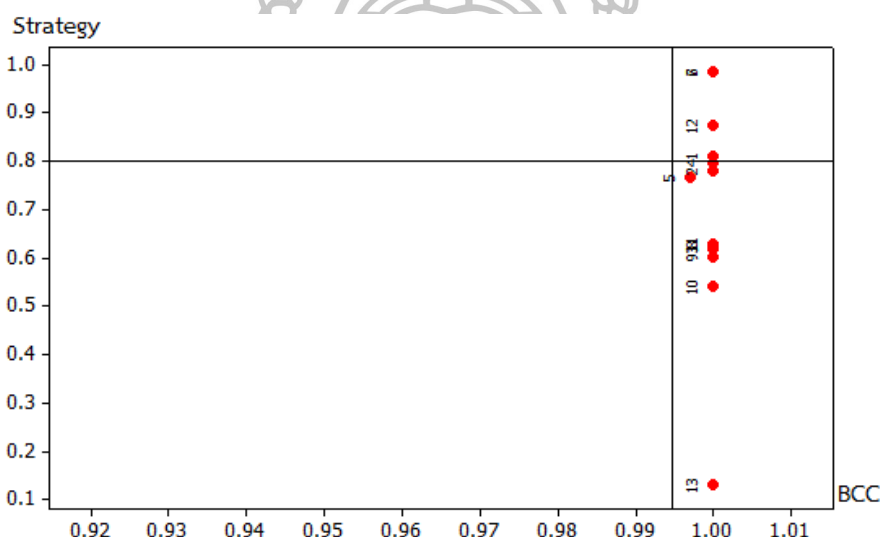
ภาพที่ 51 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกียรย์ด้านโครงสร้างการบริหาร

จากภาพที่ 51 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกียรย์ด้านโครงสร้างการบริหาร จะเห็นได้ว่าสภกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกียรย์ คือ สภกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 4 สภกรณ์ คือ สภกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สภกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สภกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสภกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) ส่วนสภกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกียรย์น้อยกว่า 0.80



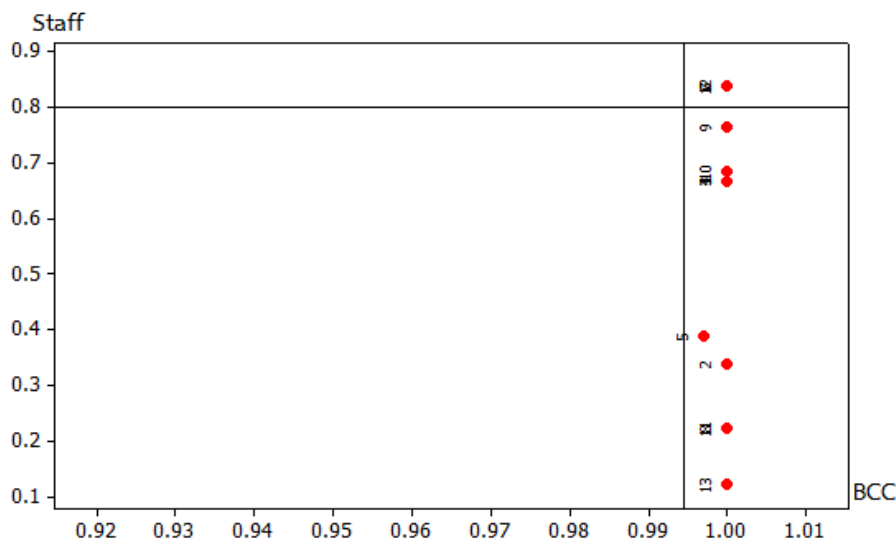
ภาพที่ 52 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกียรย์ด้านการจัดการ (ผู้จัดการ)

จากภาพที่ 52 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (ผู้จัดการ) จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีสมรรถนะการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกรย์ คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 3 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดย DMU6 มีคะแนนเท่ากับ 0.92 ส่วน DMU1 และ DMU12 มีคะแนนเท่ากับ 0.83 ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกรย์น้อยกว่า 0.80



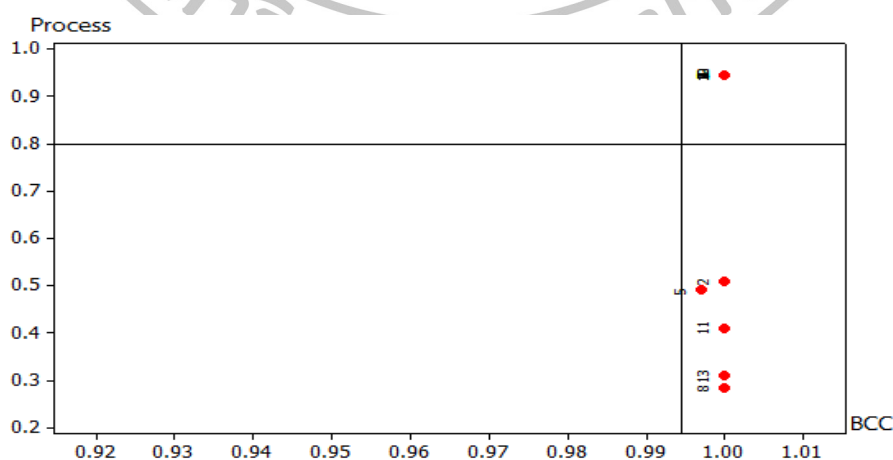
ภาพที่ 53 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (กลยุทธ์)

จากภาพที่ 53 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรย์ด้านการจัดการ (กลยุทธ์) จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีสมรรถนะการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกรย์ คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 5 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกรย์น้อยกว่า 0.80



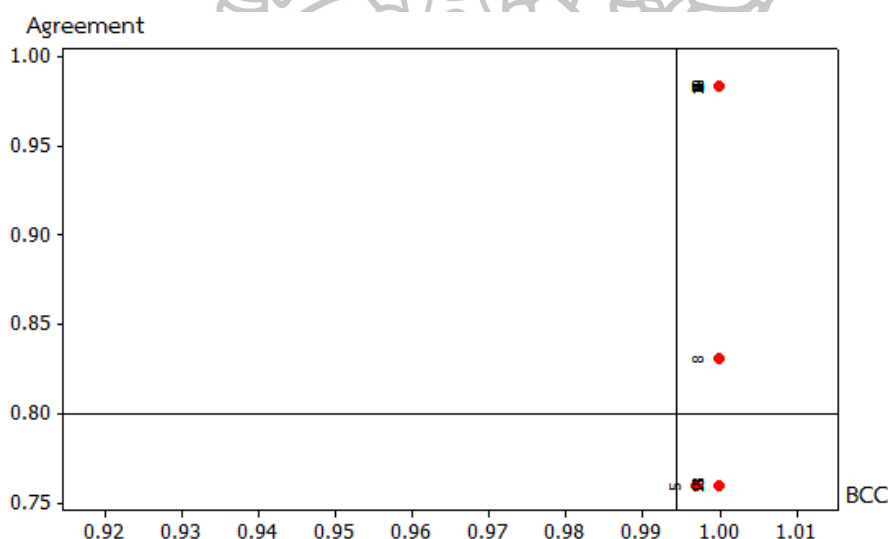
ภาพที่ 54 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรดด้านการจัดการ (บุคลากร)

จากภาพที่ 54 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรดด้านการจัดการ (บุคลากร) จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีสมรรถนะการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกรด คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 3 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และ สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดยมีคะแนนเท่ากับ 0.84 ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกรดน้อยกว่า 0.80



ภาพที่ 55 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรดด้านการจัดการ (กระบวนการ)

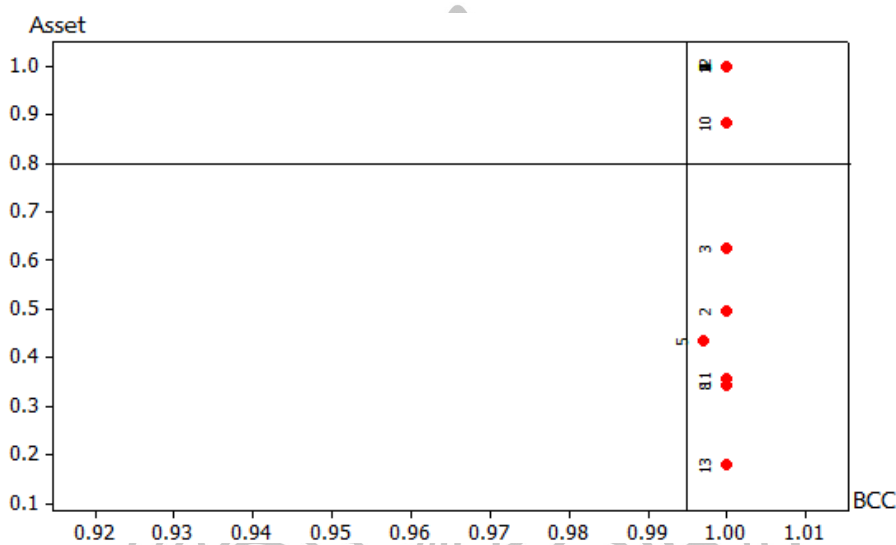
จากภาพที่ 55 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรย์ ด้านการจัดการ (กระบวนการ) จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีสมรรถนะการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกรย์ คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 8 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) สหกรณ์ออมทรัพย์และการชนกิมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดยมีคะแนนเท่ากับ 0.95 ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกรย์น้อยกว่า 0.80



ภาพที่ 56 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านระเบียบปฏิบัติ

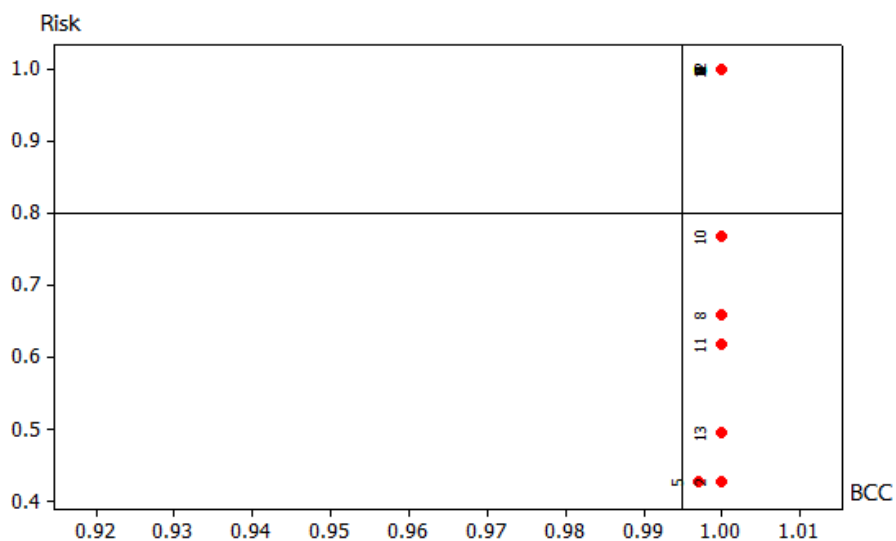
จากภาพที่ 56 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรย์ ด้านระเบียบปฏิบัติ จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีสมรรถนะการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกรย์ คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 9 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด

(DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดย DMU1 DMU3 DMU4 DMU6 DMU7 DMU9 DMU10 และ DMU12 มีคะแนนเท่ากับ 0.98 ในขณะที่ DMU8 มีคะแนนเท่ากับ 0.83 ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกียรติน้อยกว่า 0.80



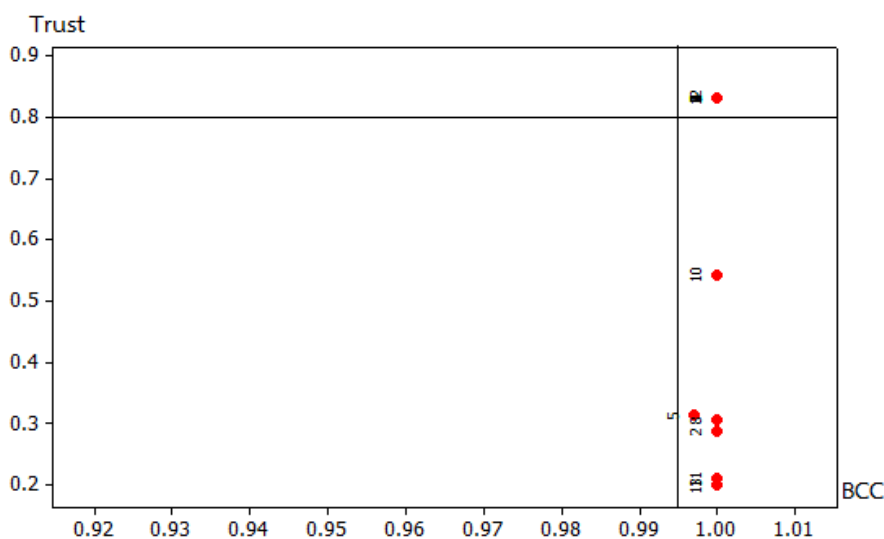
ภาพที่ 57 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกียรติด้านสินทรัพย์

จากภาพที่ 57 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกียรติด้านสินทรัพย์ จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีประสิทธิภาพการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกียรติ คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 6 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดย DMU1 DMU4 DMU6 DMU7 และ DMU12 มีคะแนนเท่ากับ 1.00 ในขณะที่ DMU10 มีคะแนนเท่ากับ 0.88 ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกียรติน้อยกว่า 0.80



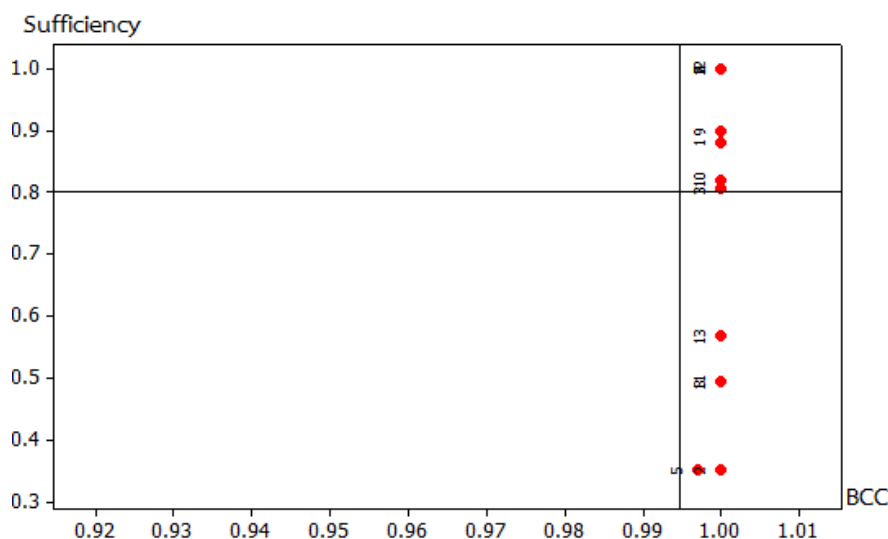
ภาพที่ 58 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกรย์ด้านความเสี่ยง

จากภาพที่ 58 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกรย์ด้านความเสี่ยง จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีสมรรถนะการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกรย์ คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 7 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด(DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดยมีคะแนนเท่ากับ 1.00 ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกรย์น้อยกว่า 0.80



ภาพที่ 59 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกียรี่ยด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก

จากภาพที่ 59 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกียรี่ยความเชื่อมั่นของสมาชิก จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีสมรรถนะการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกียรี่ย คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 7 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดยมีคะแนนเท่ากับ 0.83 ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกียรี่ยน้อยกว่า 0.80



ภาพที่ 60 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC และคะแนนระดับเกียรี่ยด้านความพอเพียง

จากภาพที่ 60 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน BCC) และคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพจากคะแนนระดับเกียรี่ยด้านความพอเพียง จะเห็นได้ว่าสหกรณ์แบ่งความมีสมรรถนะการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนตามคะแนนระดับเกียรี่ย คือ สหกรณ์ที่มีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS (มีคะแนนตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป) มีจำนวน 8 สหกรณ์ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) สหกรณ์ออมทรัพย์และการชนกิมมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) ส่วนสหกรณ์อื่นๆ มีคะแนนระดับเกียรี่ยน้อยกว่า 0.80

ตอนที่ 7 ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

จากการประชุมหารือร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้วิจัยได้จัดทำบทสรุปผู้บริหารที่เป็นผลการวิจัยจากตอนที่ 1 - 6 เสนอต่อคณะกรรมการมูลนิธิคลังสมองสหกรณ์ไทย เป็นขั้นตอนในการจัดทำข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยเป็นผลจากการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลสหกรณ์ออมทรัพย์

สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครเป็นข้อมูลทดลองกรณีศึกษา และมีผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 13 คน

ผลจากการประชุมหรือทำให้สามารถจัดทำข้อเสนอแนะ สำหรับเป็นแนวทางในการ ประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยกำหนดเป็นแนวการ ดำเนินการ 5 ประการ ดังนี้

แนวการดำเนินการที่ 1 การสร้างการรับรู้และการยอมรับ

- 1.1 ถอดองค์ความรู้จากผลการวิจัยให้มีรูปแบบที่เข้าใจง่ายทั้งในส่วนการประเมิน สมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
- 1.2 จัดให้มีการนำเสนอผลการวิจัยให้เกิดการรับรู้ในวงกว้างผ่านกลไกของเครือข่าย สหกรณ์
- 1.3 กำหนดแนวปฏิบัติให้มีความชัดเจนในการนำตัวชี้วัดไปประเมินสมรรถนะและ ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
- 1.4 ขยายขอบเขตการการนำตัวชี้วัดในการนำไปประเมินในระดับต่างๆ เช่น ระดับ จังหวัด ภูมิภาค
- 1.5 จัดหาแหล่งทุนการนำตัวชี้วัดไปใช้ดำเนินการให้เกิดประโยชน์
- 1.6 ทำความเข้าใจต่อเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐถึงประโยชน์ต่อการใช้ตัวชี้วัดต่อการ เพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์

แนวการดำเนินการที่ 2 การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน

- 2.1 พัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดให้ มีความทันสมัยผ่านระบบสารสนเทศ
- 2.2 จัดทำการรายงานผลการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานจาก ตัวชี้วัด โดยการนำเสนอในรูปแบบที่ง่ายและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์
- 2.3 มีสายด่วนในการตอบคำถามจากการใช้ระบบสารสนเทศในการประเมินสมรรถนะ และประสิทธิภาพการดำเนินงานผ่านช่องทางการติดต่อที่หลากหลาย
- 2.4 ใช้ระบบสารสนเทศในการรายงานผลการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการ ดำเนินงานจากตัวชี้วัดเป็นระยะ

แนวการดำเนินการที่ 3 การพัฒนาที่ยั่งยืน

- 3.1 จัดให้มีการอบรมการใช้ตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการ ดำเนินงานของสหกรณ์ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ
- 3.2 สอดแทรกเนื้อหาที่ได้จากผลการวิจัยโดยทำเป็นบทเรียนเพื่อใช้สอนให้กับนักศึกษา
- 3.3 นำตัวชี้วัดไปใช้ค้นหาสหกรณ์ต้นแบบหรือสหกรณ์ที่มีแนวปฏิบัติที่ดี

3.4 ประเมินผลของการนำตัวชี้วัดไปใช้ในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์

3.5 มีการจัดการความรู้ของสหกรณ์ที่สามารถดำเนินการได้เป็นผลสำเร็จตามตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน

3.6 จัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในการขับเคลื่อนการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินการ

แนวการดำเนินการที่ 4 การขยายขอบเขตการวิจัย

4.1 สนับสนุนให้มีการวิจัยเพื่อนำตัวชี้วัดไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ประเภทต่างๆ รวมถึงการประเมินสหกรณ์ออมทรัพย์เป็นรายจังหวัดและภูมิภาค โดยมีความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4.2 ประสานงานกับแหล่งทุนการวิจัยในการนำตัวชี้วัดไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในระดับประเทศ

4.3 วิจัยและพัฒนาตัวชี้วัดการดำเนินงานเพื่อประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพของสหกรณ์ในสหกรณ์ประเภทอื่นๆ

4.4 พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานกลางของตัวชี้วัดเพื่อให้สหกรณ์ทุกประเภทได้ใช้ตัวชี้วัดมาตรฐานแบบเดียวกันในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงาน

แนวการดำเนินการที่ 5 การผสมระบบและสร้างเครือข่ายตัวชี้วัด

5.1 นำตัวชี้วัดสหกรณ์แบบต่างๆ ของแต่ละหน่วยงานมาใช้ร่วมกันเพื่อลดความซ้ำซ้อน

5.2 พัฒนาระบบปฏิบัติการในการใช้ฐานข้อมูลของสหกรณ์ร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.3 จัดให้มีเครือข่ายของสหกรณ์เพื่อให้เกิดกิจกรรมในการพัฒนาตัวชี้วัดระหว่างสหกรณ์

5.4 สร้างระบบเครือข่ายในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพสหกรณ์ร่วมกับองค์กรลักษณะอื่นๆ

5.5 แสวงหาพันธมิตรที่ได้ประโยชน์จากการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพสหกรณ์ออมทรัพย์ เช่น ธนาคาร ชุมชุมสหกรณ์

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

1. สรุปความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ผลการค้นหาคความหมายด้วยวิธีทฤษฎีฐานราก พบความหมาย 3 ความหมาย ดังนี้

1.1 สถาบันอันเป็นที่พึงของสมาชิก นั่นคือ การเป็นสถาบันของสมาชิกที่มีอาชีพแบบเดียวกัน เป็นการแบ่งปันและช่วยเหลือกัน ช่วยในการสร้างความมั่นคงทางการเงินให้กับมวลหมู่สมาชิกและเป็นที่พึ่งทางการเงินในเวลาฉุกเฉิน สมาชิกสามารถยึดถือสหกรณ์ออมทรัพย์เป็น “ที่พึ่ง” ทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน

1.2 สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์นั่นคือ “กระบวนการสหกรณ์” ที่ก่อเกิดจากการรวมกลุ่มกันของสมาชิกทุกๆ คน ไม่มีการผูกขาดความเป็นเจ้าของ การมีส่วนร่วมตามหลักการประชาธิปไตย เป็นการรวมกันของบุคคลเพื่อร่วมกันสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน และองค์กร โดยการช่วยเหลือกันระหว่างสมาชิก

1.3 สถาบันทางการเงิน นั่นคือ สหกรณ์ออมทรัพย์ต้องสร้างความสมดุลและการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการกำไรมาส่งความมั่นคงกับสมาชิกด้วยระบบการเงินที่เป็นธรรม สหกรณ์ออมทรัพย์ต้องบริหารงาน “เงิน” อย่างมืออาชีพโดยมีความซื่อสัตย์ สมเหตุสมผล มีระบบตรวจสอบ และมีวินัยทางการเงิน

2. สรุปผลการยืนยันความสำคัญตัวชี้วัดเชิงคุณภาพในการดำเนินงานที่มีสมรรถนะของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยวิธีทฤษฎีฐานราก นั่นคือ ตัวชี้วัด SMAARTS ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 โครงสร้างการบริหาร (Structure) เป็นองค์ประกอบหลักของสหกรณ์ในการรวมคณะบุคคล 3 ฝ่าย คือ สมาชิกสหกรณ์ คณะกรรมการบริหาร และฝ่ายจัดการความสัมพันธ์ คือ คณะกรรมการบริหารจึงเป็นผู้ตัดสินใจแทนสมาชิก โดยมีฝ่ายจัดการเป็นผู้ดำเนินการตามนโยบายที่กำหนดขึ้น

ตัวชี้วัดที่ 2 การจัดการ (Management) เป็นการร่วมมือกันระหว่างคณะกรรมการบริหาร (ซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบาย) และฝ่ายจัดการ (ในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ) ในการให้บริการกับสมาชิกสหกรณ์ (ผู้รับบริการ) โดยแบ่งออกเป็นตัวชี้วัดย่อย ดังนี้

ตัวชี้วัดย่อยที่ 2.1 ผู้จัดการ (Manager) เป็นหัวหน้าของฝ่ายจัดการของสหกรณ์ ที่ควรอุทิศตนให้กับกิจการสหกรณ์ มีความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และการเอาใจใส่ นอกจากนี้ผู้จัดการต้องมีความยุติธรรม มีคุณธรรม และมีธรรมาภิบาลในการบริหารงาน

ตัวชี้วัดย่อยที่ 2.2 กลยุทธ์ (Strategy) เป็นการวางยุทธศาสตร์ขององค์กรว่า มีการกำหนดเป้าหมายในอนาคตที่ครอบคลุมการบริหาร การตลาด การผลิต และการเงิน

ตัวชี้วัดย่อยที่ 2.3 บุคลากร (Staff) คือ ทีมงานของฝ่ายจัดการซึ่งประกอบไปด้วยฝ่ายต่างๆ มีการบริหารงานบุคลากร มีการทำงานเป็นทีมและสื่อสารเป็นทีม และเน้นศักยภาพบุคลากร

ตัวชี้วัดย่อยที่ 2.4 กระบวนการ (Process) คือ กระบวนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแผนงานและเป็นระบบ มีการสร้างตัวชี้วัดในการประเมินผลการปฏิบัติงาน และปรับปรุงองค์การอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ กระบวนการการทำงานที่เอื้อต่อการปฏิบัติงานและมุ่งเน้นความมีประสิทธิภาพ

ตัวชี้วัดที่ 3 ระเบียบปฏิบัติ (Agreement) สหกรณ์ต้องกำหนดระเบียบ ประกาศ และข้อบังคับ ให้เหมาะสมกับการดำเนินงานของตนได้ และเป็นไปตามกฎหมายและกฎกระทรวง

ตัวชี้วัดที่ 4 สินทรัพย์ (Asset) นั่นคือ สหกรณ์ต้องมีแผนในการจัดการสินทรัพย์ที่ชัดเจน โปร่งใส และเป็นระบบ รวมถึงให้ความสำคัญต่อความมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าในการบริหารสินทรัพย์

ตัวชี้วัดที่ 5 ความเสี่ยง (Risk) นั่นคือ สหกรณ์ต้องมีนโยบายและแผนบริหารความเสี่ยง มีเครื่องมือการวิเคราะห์ทางการเงินในการจัดการความเสี่ยง การวิเคราะห์นโยบายการลงทุน การทำกำไร และให้ความสำคัญกับความพอเพียงของทุนดำเนินการ

ตัวชี้วัดที่ 6 ความเชื่อมั่นของสมาชิก (Trust) นั่นคือ การที่สหกรณ์สร้างความเชื่อมั่นให้กับสมาชิกทั้งในแง่ของการบริหารจัดการต่างๆ ทั้งในแง่การรับบริการ การจัดการสินทรัพย์ การบริหารหนี้ เป็นต้น

ตัวชี้วัดที่ 7 ความพอเพียง (Sufficiency) นั่นคือ การดำเนินงานของสหกรณ์ต้องมีความรู้และมีคุณธรรม มีความพอประมาณในการจัดการทุนและการทำกำไร มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และสามารถพึ่งพาตนเองได้ ตลอดจนเป็นการดำเนินการที่ยั่งยืน

3. ด้วยวิธีวิทยาศาสตร์ฐานรากในการค้นหาความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงาน (ตามข้อ 1.) และยืนยันความสำคัญของตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ตามข้อ 2.) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 40 และมีข้อสรุปเชิงทฤษฎี ดังนี้

3.1 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์แสดงออกในรูปแบบของการเป็นสถาบันใน 3 รูปแบบ คือ สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ และสถาบันทางการเงิน โดยเป็นการบูรณาการซึ่งกันและกันผ่านส่วนผสมที่ลงตัว กล่าวได้ว่า สหกรณ์ออมทรัพย์เป็นการทำงานร่วมกันของวิธีการสหกรณ์ (กระบวนการสหกรณ์) ร่วมกับวิธีการของ

ภาคธุรกิจ (สถาบันทางการเงิน) เพื่อประโยชน์ในการพึ่งพากันและกันของเหล่าสมาชิก (สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก)

3.2 เมื่อใดก็ตามที่การดำเนินของสหกรณ์ออมทรัพย์สามารถเป็นที่พึ่งของสมาชิก การดำเนินการนั้นเป็นการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการยอมรับในการเป็นสถาบันในการแบ่งปันของผู้ที่ประกอบอาชีพแบบเดียวกัน ก่อให้เกิดความรัก ความสามัคคี และช่วยย่นระยะเวลาในการสร้างฐานะให้กับผู้เริ่มทำงานในองค์กรนั้นๆ

3.3 เมื่อใดก็ตามที่สหกรณ์ออมทรัพย์มุ่งหมั่นและปฏิบัติตามอุดมการณ์ ผลการดำเนินการนั้นจะได้รับการยอมรับในการเป็นสถาบันที่มีคุณค่า เพราะการที่ไม่มีผู้ใดเป็นเจ้าของสหกรณ์เพียงลำพัง ดังนั้น การบริหารสหกรณ์จึงอาศัยความร่วมมือร่วมใจของสมาชิกในการคัดสรรตัวแทนมาทำหน้าที่ในการบริหารงานขององค์กร ผ่านกระบวนการที่เป็นประชาธิปไตยและมีการสืบทอดความภูมิใจและอุดมการณ์จากรุ่นสู่รุ่น

3.4 สหกรณ์ออมทรัพย์ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการเป็นสถาบันทางการเงินในการรับฝาก-ถอนเงินให้กับสมาชิก รวมถึงการชำระเงิน การให้สินเชื่อ และการทำธุรกรรมทางการเงินอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้น ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ต้องไม่ขาดทุนและต้องก่อให้เกิดกำไรในปริมาณที่เหมาะสม สามารถดำรงตนอยู่ได้และคำนึงถึงความพอเพียงในการดำเนินการเพื่อให้เกิดความสมดุลในการพัฒนา โดยเน้นความเป็นมืออาชีพในการบริหารสินทรัพย์อย่างมีธรรมาภิบาล

ตารางที่ 40 ข้อสรุปเชิงทฤษฎีจากการระบียบวิธีวิจัยแบบฐานราก

ความหมาย	ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ
1. สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก	1. โครงสร้างการบริหาร
2. สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์	2. การจัดการ
3. สถาบันทางการเงิน	2.1 ผู้จัดการ
	2.2 กลยุทธ์
	2.3 บุคลากร
	2.4 กระบวนการ
	3. ระเบียบปฏิบัติ
	4. สินทรัพย์
	5. ความเสี่ยง
	6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก
	7. ความพอเพียง

3.5 ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความสำคัญ เพราะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน การปรับตัวขององค์กร และสมรรถนะการดำเนินการ สำหรับสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทยควรมีการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานในเชิงคุณภาพในตัวชี้วัด 7 ด้าน คือ ตัวชี้วัด SMAARTS ประกอบด้วยโครงสร้างการบริหาร การจัดการ ระเบียบปฏิบัติ สินทรัพย์ ความเสี่ยง ความเชื่อมั่นของสมาชิก และความพอเพียง

3.6 โครงสร้างการบริหารสหกรณ์เป็นการดำเนินงานที่มีส่วนผสมสำคัญของ 3 องค์ประกอบ คือ สมาชิกสหกรณ์ คณะกรรมการบริหารสหกรณ์ และฝ่ายจัดการ หากแต่ละฝ่ายทำหน้าที่ของตนเองให้ดี มีสมรรถนะและมีประสิทธิภาพการดำเนินงาน จะก่อให้เกิดความก้าวหน้าในกิจการสหกรณ์ทั้งในแง่การกำหนดนโยบาย ระบบถ่วงดุล การตรวจสอบ และการจัดการ แต่หากโครงสร้างการบริหารของสหกรณ์ไม่เป็นตามกลไกที่ควรจะเป็น อาจจะทำให้เกิดช่องว่างในการทุจริตและส่งผลกระทบต่อระบบกลไกของสหกรณ์

3.7 ฝ่ายจัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์มีส่วนประกอบที่สำคัญในการดำเนินงาน ประกอบไปด้วยผู้จัดการสหกรณ์ กลยุทธ์ บุคลากร และกระบวนการ เมื่อผสมผสานร่วมเข้ากับการบริหาร ความเสี่ยงที่สมเหตุสมผล การจัดการอย่างพอเพียง และการปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับอย่างเคร่งครัดและเสมอภาค ย่อมทำให้การดำเนินการของสหกรณ์สามารถแข่งขันกับองค์กรธุรกิจประเภทอื่นๆ ได้อย่างเท่าเทียม ในบางกรณีสามารถเป็นต้นแบบให้กับองค์กรอื่นๆ เพื่อดำเนินการตามแบบอย่าง

3.8 สินทรัพย์เป็นผลผลิตที่เป็นรูปธรรม ที่เกิดจากการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ในขณะที่ความเชื่อมั่นของสมาชิกนั้นนับเป็นผลผลิตที่เป็นนามธรรม ซึ่งทั้งสินทรัพย์และความเชื่อมั่นของสมาชิกต่างมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน และต่างก็มีส่วนในการเกี่ยวคู่กันและกันในการผลักดันกิจการของสหกรณ์ออมทรัพย์ ดังนั้น การดำเนินการของสหกรณ์ต้องทำให้เกิดความสมดุลระหว่างการบริหารสินทรัพย์และความเชื่อมั่นของสมาชิก

4. สรุปผลการคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดสมรรถนะเชิงคุณภาพ SMAARTS ด้วยวิธีการเดลฟายพีซซี รายละเอียดดังนี้

4.1 ตัวชี้วัดที่ 1 ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหารประกอบด้วย 4 ข้อความ

4.1.1 สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกระจายอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ

4.1.2 สหกรณ์ออมทรัพย์มีโครงสร้างการบริหารที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน

4.1.3 โครงสร้างของสหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์

4.1.4 คณะกรรมการบริหารมีแนวนโยบายและมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน

4.2 ตัวชี้วัดที่ 2 ตัวชี้วัดด้านการจัดการประกอบด้วย 4 ตัวชี้วัดย่อย ดังนี้

- 4.2.1 ตัวชี้วัดย่อย 2.1 ตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ ประกอบด้วย 4 ข้อความ
- 4.2.1.1 ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการสหกรณ์
- 4.2.1.2 ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มีความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารงานสหกรณ์
- 4.2.1.3 ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการบริหารงานทางธุรกิจ
- 4.2.1.4 ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์บริหารงานโดยยึดหลักคุณธรรมและมีธรรมาภิบาล
- 4.2.2 ตัวชี้วัดย่อย 2.2 ตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์ประกอบด้วย 4 ข้อความ
- 4.2.2.1 สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นระบบ
- 4.2.2.2 สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนธุรกิจที่ครอบคลุม
- 4.2.2.3 สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์การดำเนินงานไปสู่ฝ่ายปฏิบัติงาน
- 4.2.2.4 สหกรณ์ออมทรัพย์ดำเนินงานตามกลยุทธ์การดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง
- 4.2.3 ตัวชี้วัดย่อย 2.3 ตัวชี้วัดด้านบุคลากรประกอบด้วย 4 ข้อความ
- 4.2.3.1 สหกรณ์ออมทรัพย์มีนโยบายที่ชัดเจนในการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์
- 4.2.3.2 สหกรณ์ออมทรัพย์มีการทำงานเป็นทีมและสื่อสารเป็นทีม
- 4.2.3.3 สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการให้การศึกษาและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ
- 4.2.3.4 สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบประเมินผลงานของบุคลากร
- 4.2.4 ตัวชี้วัดย่อย 2.4 ตัวชี้วัดด้านกระบวนการประกอบด้วย 4 ข้อความ
- 4.2.4.1 สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแผนงานและเป็นระบบ
- 4.2.4.2 สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์
- 4.2.4.3 กระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มุ่งเน้นความมีประสิทธิภาพ
- 4.2.4.4 สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของสหกรณ์จากรอบปีที่ผ่านมา

- 4.3 ตัวชี้วัดที่ 3 ตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติประกอบด้วย 4 ข้อความ
- 4.3.1 สหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด
- 4.3.2 สหกรณ์ออมทรัพย์มีประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์
- 4.3.3 สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญและความเท่าเทียมในการปฏิบัติ
ตามระเบียบและข้อบังคับ
- 4.3.4 คณะกรรมการบริหารสหกรณ์ออมทรัพย์ยึดหลักการบริหารตามประกาศ
ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์
- 4.4 ตัวชี้วัดที่ 4 ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ประกอบด้วย 4 ข้อความ
- 4.4.1 สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนในการจัดการสินทรัพย์ที่ชัดเจนและเป็นระบบ
- 4.4.2 สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการสินทรัพย์
- 4.4.3 สหกรณ์ออมทรัพย์บริหารสินทรัพย์ของสหกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ
และคุ้มค่า
- 4.4.4 สหกรณ์ออมทรัพย์มีการจัดหาสินทรัพย์เพิ่มเติมเพื่อใช้ประโยชน์
ในกิจการสหกรณ์
- 4.5 ตัวชี้วัดที่ 5 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงประกอบด้วย 4 ข้อความ
- 4.5.1 สหกรณ์ออมทรัพย์มีเครื่องมือการวิเคราะห์ทางการเงิน
ในการจัดการความเสี่ยง
- 4.5.2 สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับความพอเพียงของทุนดำเนินการ
- 4.5.3 สหกรณ์ออมทรัพย์มีสภาพคล่อง
- 4.5.4 สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบการตรวจสอบการให้กู้
- 4.6 ตัวชี้วัดที่ 6 ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกประกอบด้วย 4 ข้อความ
- 4.6.1 สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับสมาชิกของสหกรณ์
- 4.6.2 สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความเชื่อมั่นต่อการบริหารหนี้ของสหกรณ์
- 4.6.3 คุณภาพการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์มีประสิทธิภาพ
- 4.6.4 สหกรณ์ออมทรัพย์เป็นที่พึงพอใจให้กับสมาชิก
- 4.7 ตัวชี้วัดที่ 7 ตัวชี้วัดด้านความพอเพียงประกอบด้วย 4 ข้อความ
- 4.7.1 สหกรณ์ออมทรัพย์มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
- 4.7.2 สหกรณ์ออมทรัพย์ส่งเสริมกิจการของสหกรณ์ให้มีทั้งความรู้
และมีคุณธรรม
- 4.7.3 สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายของสหกรณ์
- 4.7.4 สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการ

5. สรุปผลการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของวิธีการ DEA เพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ มีรายละเอียดดังนี้

5.1 ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ เงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และทุนสหกรณ์ โดยมีหน่วยเป็นบาท

5.2 ปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วย 4 ตัวแปร คือ เงินสดและเงินฝาก ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิตั้งสิ้น และเงินลงทุนทั้งสิ้น โดยมีหน่วยเป็นบาท

ตารางที่ 41 สรุปอันดับคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครในภาพรวมจากคะแนนสมรรถนะเกรย์ (GPS)

อันดับ	สหกรณ์	ค่า GPS
1	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์จำกัด	0.95
2	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	0.93
2	สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	0.93
4	สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	0.89
5	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	0.85
6	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	0.84
7	สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	0.77
8	สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	0.74
9	สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	0.49
10	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	0.48
11	สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	0.46
12	สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	0.43
13	สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	0.33

6. สรุปผลการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ซึ่งคณะผู้ประเมินร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์ รายละเอียดดังนี้

6.1 คะแนนสมรรถนะเกรย์ (Grey Efficiency Score: GPS) จากการประเมินรวม จากทุกตัวชี้วัดสมรรถนะเชิงคุณภาพ SMAARTS สามารถให้อันดับความมีสมรรถนะการดำเนินงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ดังตารางที่ 41

ตารางที่ 42 สรุปคะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัดSMAARTS และอันดับสมรรถนะการดำเนินงาน ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

สหกรณ์	ตัวชี้วัด SMAARTS									
	ข้อ 1.	ข้อ 2.				ข้อ 3.	ข้อ 4.	ข้อ 5.	ข้อ 6.	ข้อ 7.
		2.1	2.2	2.3	2.4					
DMU1	(4) 0.86	(2) 0.83	(4) 0.81	(6) 0.67	(1) 0.95	(1) 0.98	(1) 1.00	(1) 1.00	(1) 0.83	(6) 0.88
DMU2	(6) 0.59	(9) 0.31	(6) 0.78	(10) 0.34	(9) 0.51	(10) 0.76	(9) 0.50	(12) 0.43	(11) 0.29	(12) 0.35
DMU3	(7) 0.58	(8) 0.61	(10) 0.62	(6) 0.67	(1) 0.95	(1) 0.98	(8) 0.62	(1) 1.00	(1) 0.83	(8) 0.80
DMU4	(12) 0.50	(4) 0.75	(5) 0.80	(6) 0.67	(1) 0.95	(1) 0.98	(1) 1.00	(1) 1.00	(1) 0.83	(1) 1.00
DMU5	(7) 0.58	(10) 0.31	(7) 0.77	(9) 0.39	(10) 0.49	(10) 0.76	(10) 0.44	(12) 0.43	(9) 0.32	(12) 0.35
DMU6	(1) 0.96	(1) 0.92	(1) 0.98	(1) 0.84	(1) 0.95	(1) 0.98	(1) 1.00	(1) 1.00	(1) 0.83	(1) 1.00
DMU7	(1) 0.96	(5) 0.74	(1) 0.98	(1) 0.84	(1) 0.95	(1) 0.98	(1) 1.00	(1) 1.00	(1) 0.83	(1) 1.00
DMU8	(11) 0.51	(10) 0.31	(8) 0.63	(11) 0.22	(13) 0.28	(9) 0.83	(12) 0.34	(9) 0.66	(10) 0.31	(10) 0.49
DMU9	(5) 0.69	(7) 0.68	(11) 0.60	(4) 0.76	(1) 0.95	(1) 0.98	(1) 1.00	(1) 1.00	(1) 0.83	(5) 0.90
DMU10	(10) 0.56	(6) 0.71	(12) 0.54	(5) 0.68	(1) 0.95	(1) 0.98	(7) 0.88	(8) 0.77	(8) 0.54	(7) 0.82

ตารางที่ 42 สรุปคะแนนระดับเกรดของแต่ละตัวชี้วัดSMAARTS และอันดับสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร (ต่อ)

สหกรณ์	ตัวชี้วัด SMAARTS									
	ข้อ 1.	ข้อ 2.				ข้อ 3.	ข้อ 4.	ข้อ 5.	ข้อ 6.	ข้อ 7.
		2.1	2.2	2.3	2.4					
DMU11	(7)	(12)	(9)	(11)	(11)	(10)	(11)	(10)	(12)	(10)
	0.58	0.23	0.63	0.22	0.41	0.76	0.35	0.62	0.21	0.49
DMU12	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
	0.96	0.83	0.87	0.84	0.95	0.98	1.00	1.00	0.83	1.00
DMU13	(13)	(12)	(13)	(13)	(12)	(10)	(13)	(11)	(13)	(9)
	0.46	0.23	0.13	0.12	0.31	0.76	0.18	0.50	0.20	0.57

6.2 สรุปคะแนนระดับเกรดของแต่ละตัวชี้วัดสมรรถนะเชิงคุณภาพ SMAARTS รวมทั้งอันดับความมีสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามตัวชี้วัด SMAARTS โดยตัวเลขที่อยู่ใน () หมายความว่าอันดับความมีสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่ เช่น (8) คือ อันดับสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่ 8 เป็นต้น แสดงดังตารางที่ 42

6.3 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 1 (ดังตารางที่ 41) โดยทุกตัวชี้วัด SMAARTS มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 1 (ดังตารางที่ 42)

6.4 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 2 (ดังตารางที่ 41) โดยที่ DMU7 และ DMU12 ทุกตัวชี้วัด SMAARTS มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 1 ยกเว้นตัวชี้วัดผู้จัดการของด้านการจัดการที่มีอันดับที่ 5 ใน DMU7 ในขณะที่ตัวชี้วัดผู้จัดการและกลยุทธ์ของด้านการจัดการของ DMU12 ที่มีอันดับที่ 2 และที่ 3 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 42)

6.5 สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 4 (ดังตารางที่ 41) โดยทุกตัวชี้วัด SMAARTS มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 1 ยกเว้นตัวชี้วัดผู้จัดการที่มีอันดับที่ 2 ด้านโครงสร้างการบริหารและด้านกลยุทธ์มีอันดับที่ 4 และด้านบุคลากร ในขณะที่ด้านความพอเพียงเป็นอันดับที่ 6 (ดังตารางที่ 42)

6.6 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 5 (ดังตารางที่ 41) โดยทุกตัวชี้วัด SMAARTS มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 1 ยกเว้นตัวชี้วัดผู้จัดการกลยุทธ์ บุคลากร และด้านโครงสร้างการบริหาร ที่มีอันดับที่ 4 ที่ 5 ที่ 6 และที่ 12 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 42)

6.7 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 6 (ดังตารางที่ 41) โดยทุกตัวชี้วัด SMAARTS มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 1 ยกเว้นตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหารและด้านความพอเพียง ที่มีอันดับที่ 5 ในขณะที่ด้านบุคลากร ผู้จัดการ และกลยุทธ์ที่มีอันดับที่ 4 ที่ 7 และที่ 11 ตามลำดับ (ดังตารางที่ 42)

6.8 สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 7 (ดังตารางที่ 41) มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 1 ในตัวชี้วัดกระบวนการของด้านการจัดการ ด้านระเบียบปฏิบัติ ด้านความเสี่ยง และความเชื่อมั่นของสมาชิก มีอันดับที่ 6 ในด้านบุคลากร มีอันดับที่ 7 ในด้านโครงสร้างการบริหาร มีอันดับที่ 8 ในด้านผู้จัดการ ด้านสินทรัพย์ และด้านความพอเพียง และมีอันดับที่ 10 ในด้านกลยุทธ์ของตัวชี้วัดการจัดการ (ดังตารางที่ 42)

6.9 สหกรณ์ออมทรัพย์และการณิกจุมมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 8 (ดังตารางที่ 41) มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 1 ในตัวชี้วัดกระบวนการของด้านการจัดการและด้านระเบียบปฏิบัติ มีอันดับที่ 5 ในด้านบุคลากร มีอันดับที่ 6 ในด้านผู้จัดการ มีอันดับที่ 7 ในด้านสินทรัพย์และด้านความพอเพียง มีอันดับที่ 8 ในด้านความเสี่ยงและความเชื่อมั่นของสมาชิก มีอันดับที่ 10 ในด้านโครงสร้างการบริหาร และมีอันดับที่ 12 ในด้านกลยุทธ์ของตัวชี้วัดการจัดการ (ดังตารางที่ 42)

6.10 สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 9 (ดังตารางที่ 41) มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 6 ในตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหารและด้านกลยุทธ์ มีอันดับที่ 9 ในด้านผู้จัดการ ด้านกระบวนการ และด้านสินทรัพย์ มีอันดับที่ 10 ในด้านบุคลากรและด้านระเบียบปฏิบัติ มีอันดับที่ 11 ในด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก และมีอันดับที่ 12 ในด้านความเสี่ยงและด้านความพอเพียง (ดังตารางที่ 42)

6.11 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 10 (ดังตารางที่ 41) มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 7 ในตัวชี้วัดโครงสร้างการบริหารและด้านกลยุทธ์มีอันดับที่ 9 ในด้านบุคลากรและด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก มีอันดับที่ 10 ในด้านผู้จัดการ ด้านกระบวนการ ด้านระเบียบปฏิบัติ และด้านสินทรัพย์ และมีอันดับที่ 12 ในด้านความเสี่ยงและด้านความพอเพียง (ดังตารางที่ 42)

6.12 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 11 (ดังตารางที่ 41) มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 8 ในด้านกลยุทธ์ มีอันดับที่ 9 ในด้านระเบียบปฏิบัติและด้านความเสี่ยง มีอันดับที่ 10 ในด้านผู้จัดการ ด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก และด้านความพอเพียง มีอันดับที่ 11 ในด้านโครงสร้างการบริหารและด้านบุคลากร มีอันดับที่ 12 ในด้านสินทรัพย์ และมีอันดับที่ 13 ในด้านกระบวนการ (ดังตารางที่ 42)

6.13 สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 12 (ดังตารางที่ 41) มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานที่ 7 ในด้านโครงสร้างการบริหาร มีอันดับที่ 9 ในด้านกลยุทธ์ มีอันดับที่ 10 ในด้านระเบียบปฏิบัติ ด้านความเสี่ยง และด้านความพอเพียง มีอันดับที่ 11 ในด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ และด้านสินทรัพย์ และมีอันดับที่ 12 ในด้านผู้จัดการและด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก (ดังตารางที่ 42)

6.14 สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) เป็นสหกรณ์ที่มีคะแนน GPS เป็นอันดับที่ 13 (ดังตารางที่ 41) มีอันดับสมรรถนะการดำเนินงานเป็นที่ 9 ในด้านความพอเพียง มีอันดับที่ 10 ในด้านระเบียบปฏิบัติ อันดับที่ 11 ในด้านความเสี่ยง มีอันดับที่ 12 ในด้านผู้จัดการและกระบวนการ ส่วนด้านอื่นๆ นั้น มีอันดับที่ 13 (ดังตารางที่ 42)

7. สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยวิธีการ DEA ดังนี้

7.1 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ CCR เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 สหกรณ์ พบว่ามี 3 สหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) และสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9)

7.2 คะแนนประสิทธิภาพจากตัวแบบ BCC เมื่อนำไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 สหกรณ์ พบว่ามีเพียง 1 สหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5)

8. สรุปผลการบูรณาการร่วมกันระหว่างตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณพบว่า ผลจากการนำคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินการจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (คะแนน DEA) ไปพล็อตเป็นแกนนอนร่วมกับแกนตั้งที่เป็นคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ (ค่า GPS) ทำให้มองเห็นการดำเนินงานทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณอย่างผสมผสาน รวมทั้งเห็นในรายละเอียดของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS ทำให้สามารถนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพตามเป้าหมายได้อย่างชัดเจน ในการจัดทำกราฟ 2 มิตินั้น ผู้วิจัยได้กำหนดความมี

ประสิทธิภาพการดำเนินงานของตัวชี้วัดเชิงปริมาณที่คะแนนตั้งแต่ 0.995 ส่วนตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ กำหนดที่คะแนนสมรรถนะการดำเนินงานตั้งแต่ 0.80 ทั้งนี้เป็นตามลักษณะของข้อมูล อย่างไรก็ตาม ในการประยุกต์กับข้อมูลชุดอื่นๆ หรือองค์กรอื่นๆ ด้วยวิธีการดังกล่าว สามารถเปลี่ยนเกณฑ์คะแนน สมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานให้เป็นไปตามบริบทที่เปลี่ยนไปของชุดข้อมูลหรือตาม ลักษณะขององค์กร

นอกจากนี้ ผลการบูรณาการร่วมกันระหว่างตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ในรูปกราฟ 2 มิติ นับได้ว่าเป็นเครื่องมือทางการจัดการอย่างหนึ่งในการนำไปเพิ่มสมรรถนะและ ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ เพราะกราฟจะทำให้ภาพพิกัดว่าสหกรณ์มีสมรรถนะการ ดำเนินการในเชิงคุณภาพหรือมีประสิทธิภาพการดำเนินงานในเชิงปริมาณ แล้วสิ่งที่ต้องเร่งปรับควร พิจารณาหรือให้ความสำคัญในด้านใดเป็นพิเศษ รวมถึงยังช่วยชี้ให้เห็นสหกรณ์ที่ถือว่าเป็นต้นแบบ แนวปฏิบัติที่ดี และสหกรณ์ที่ต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน เนื่องจากอยู่ในสถานการณ์วิกฤต

9. สรุปผลของการจัดทำจัดทำข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะ และประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยเป็นผลจากการประเมินสมรรถนะการ ดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิง ปริมาณ สามารถจัดทำข้อเสนอแนะโดยกำหนดเป็นแนวทางการดำเนินการ 5 ประการ ประกอบด้วย 1) การสร้างการรับรู้และการยอมรับ 2) การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน 3) การพัฒนาที่ยั่งยืน 4) การขยายขอบเขตการวิจัย และ 5) การผสมผสานระบบและสร้างเครือข่ายตัวชี้วัด

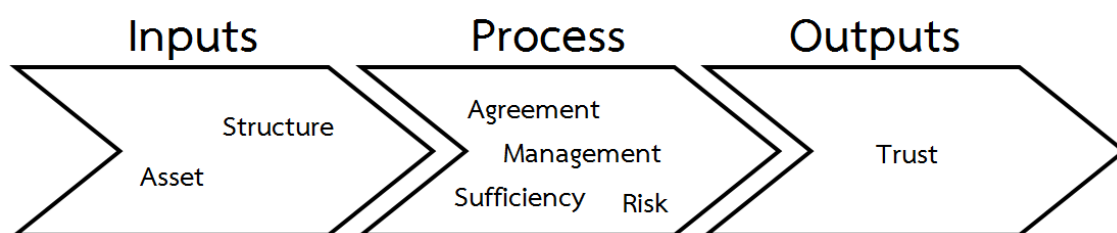
การอภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัยค่อนข้างชัดเจนว่าความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของ สหกรณ์ออมทรัพย์ใน 2 ประเด็นแรก คือ สถาบันอันเป็นที่พึงของสมาชิกและสถาบันที่เป็น กระบวนการสหกรณ์ ซึ่งได้จากวิถีสถิติฐานรากมีความสอดคล้องกับคุณค่าสหกรณ์ หลักการสหกรณ์ อุดมการณ์สหกรณ์ และวิธีการสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2557) อีกทั้งยังเป็นตามนิยามของ ราชบัณฑิตยสถานและพระราชดำรัสที่ได้พระราชทานแก่ผู้นำสหกรณ์ที่เฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท ณ ศาลาดุสิดาลัยเมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2526 แสดงว่าการที่จะทำให้สหกรณ์ออมทรัพย์มี ประสิทธิภาพนั้น เป็นไปตามเจตนารมณ์ของขบวนการสหกรณ์ ในส่วนความหมายของการเป็นสถาบัน ทางการเงินนั้น ก็มีความสัมพันธ์กับหลักการสหกรณ์และวิธีการสหกรณ์ แต่เป็นการจัดการเงินเพื่อให้เกิดผลตอบแทนในปริมาณที่พอเหมาะและมีคุณธรรมกำกับในการดำเนินการ และการเป็นสถาบัน ทางการเงิน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ตามที่สถาบันวิชาการด้าน สหกรณ์ (2557) ได้อธิบายไว้

2. ผลการจัดทำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ที่ได้จากการวิจัยเอกสารตามตัวชี้วัดการจัดการแบบองค์กรสมดุล การเทียบเคียง 7S ของ McKinsey การจัดการคุณภาพโดยรวม ชิกส์-ชิกมา แนวทางการบริหารบ้านเมืองที่ดี เศรษฐกิจพอเพียง และ SMART เมื่อนำไปยืนยันและตรวจสอบด้วยผู้ให้ข้อมูลจากวิธีการเดลฟายฟัชซี พบว่าตัวชี้วัด SMAARTS เหมาะสมในการนำไปประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ในส่วนของการคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัด SMAARTS เมื่อใช้แนวทางของ Hsu Lee and Kreng (2010) พบว่าวิธีการเดลฟายฟัชซีมีความคล่องตัวในการดำเนินการวิจัย เพราะเป็นวิธีการผสมการเก็บรวบรวมข้อมูลที่สำคัญทั้งในส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผลการคัดเลือกข้อความมีผลลัพธ์ที่น่าเชื่อถือและเป็นการหาฉันทามติ ด้วยการลดความคลุมเครือจากการจากผู้ให้ข้อมูลจำนวน 24 คน ซึ่งมีลักษณะผลการวิจัยคล้ายกับงานของ Tsai Chang and Lin (2010) Chen and Wang (2010) Chang Hsu and Chang (2011) เป็นต้น

3. ผลการคัดเลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของวิธีการ DEA ในตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ใช้วิธีการเดลฟายฟัชซีเช่นเดียวกันกับการคัดเลือกข้อความของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS พบว่าปัจจัยนำเข้าประกอบด้วยเงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และทุนสหกรณ์ และปัจจัยผลผลิตประกอบด้วยเงินสดและเงินฝาก ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ รายได้ทั้งสิ้น และเงินลงทุนทั้งสิ้น ผลที่ได้มีความสอดคล้องกับกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) อย่างไรก็ตาม วิธีการ DEA เป็นวิธีการคำนวณที่ใช้แนวคิดที่ค่อนข้างซับซ้อน จำเป็นต้องมีความเข้าใจคณิตศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ การนำวิธีการเดลฟายฟัชซีมาคัดเลือกตัวแปร จึงต้องเลือกผู้ให้ข้อมูลที่มีความเข้าใจในเรื่องสหกรณ์ออมทรัพย์และการโปรแกรมเชิงเส้นเพื่อใช้คำนวณวิธีการ DEA

4. ตัวชี้วัดสมรรถนะการดำเนินงาน คือ โครงสร้างการบริหาร การจัดการ ระเบียบปฏิบัติ สินทรัพย์ ความเสี่ยง ความเชื่อมั่นของสมาชิก และความพอเพียง หรือตัวชี้วัด SMAARTS มีความสัมพันธ์กับความหมายของความสำเร็จในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ นอกจากนี้ หากพิจารณาตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ในแง่ตัวแบบเชิงตรรกะของการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552; วิรัช วิรัชนิภาวรรณ, 2552) จะได้ดังภาพที่ 61



ภาพที่ 61 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัด SMAARTS และตัวแบบเชิงตรรกะของการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

5. การนำตัวชี้วัด SMAARTS ไปประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์ตามแนวทางของ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) และ Rajesh and Ravi (2015) โดยวิธีการดังกล่าว จะให้ระดับความเป็นไปได้เกรย์ หรือ $P\{V_i \leq V^{max}\}$ ตามสมการ (27) ของบทที่ 2 (เมื่อ $i = 1, 2, \dots, 13$ และ i เป็นลำดับของสหกรณ์) ค่าดังกล่าวใช้พิจารณาอันดับของสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ นั่นคือ ถ้าค่าเฉลี่ยของระยะห่างคะแนนจากสหกรณ์ที่ i กับคะแนนอ้างอิง (V^{max}) แทนด้วยการเปรียบเทียบ $P\{V_i \leq V^{max}\}$ มีค่าต่ำจะให้อันดับสหกรณ์ที่ i ที่อยู่ในอันดับที่ดีกว่า เนื่องจากมีคะแนนเข้าใกล้คะแนนสหกรณ์ที่มีคะแนนสูงสุดหรือเป็นสหกรณ์ต้นแบบ จะเห็นได้ว่าระดับความเป็นไปได้เกรย์ ไม่ใช่คะแนนสมรรถนะการดำเนินงาน ดังนั้น ในการวิจัยนี้ จึงได้นำเสนอค่าคะแนนสมรรถนะเกรย์ (Grey Performance Score: GPS) โดยที่ $GPS = 1 - (P\{V_i \leq V^{max}\})$ เพื่อใช้อธิบายความมีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัด SMAARTS ส่วนการพิจารณาคะแนนสมรรถนะการดำเนินงานในแต่ละตัวชี้วัดหรือคะแนนระดับเกรย์นั้น ผู้วิจัยใช้หลักการเดียวกับ GPS ในการให้คะแนนความมีสมรรถนะ เพียงแต่เป็นการพิจารณาจากตัวชี้วัดแต่ละด้าน

6. ผลการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัด SMAARTS ด้วยค่า GPS จากการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์ตามแนวทางของ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) และ Rajesh and Ravi (2015) พบว่าค่า GPS มีค่าตั้งแต่ 0.33 ถึง 0.95 และโดยทั่วไป $0 \leq GPS \leq 1$ โดยมีสหกรณ์จำนวน 5 แห่งที่มีค่า GPS น้อยกว่า 0.50 มีสหกรณ์จำนวน 2 แห่งที่มีค่า GPS ตั้งแต่ 0.50 ถึง 0.80 มีสหกรณ์จำนวน 3 แห่งที่มีค่า GPS มากกว่า 0.80 แต่ไม่เกิน 0.90 และมีสหกรณ์ 3 แห่งที่มีค่า GPS > 0.90 อย่างไรก็ตาม การพิจารณาคะแนน GPS เป็นการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างสหกรณ์ กล่าวคือ สหกรณ์ใดที่มีค่า GPS สูง แสดงว่าสหกรณ์นั้นมีสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัด SMAARTS ในระดับที่ดีกว่า

7. คะแนนระดับเกรย์ สามารถนำมาใช้พิจารณาความมีสมรรถนะการดำเนินงานของตัวชี้วัด SMAARTS ในแต่ละตัวชี้วัดได้ การนำมาพล็อตด้วยแผนภาพเรดาร์ จะช่วยทำให้เห็นว่าสหกรณ์แต่ละแห่ง มีจุดอ่อนหรือจุดแข็งในแต่ละด้านของ SMAARTS เป็นอย่างไร และยังสามารถใช้เปรียบเทียบความมีสมรรถนะการดำเนินงานระหว่างแต่ละสหกรณ์ การพิจารณาค่า GPS จึงมีลักษณะเป็นการพิจารณาในมุมมองเชิงมหภาค (Macro View) ส่วนการพิจารณาความมีสมรรถนะของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS ด้วยคะแนนระดับเกรย์ เป็นการพิจารณาในมุมมองเชิงจุลภาค (Micro View) ในส่วนของค่าน้ำหนักของตัวชี้วัด SMAARTS ($\otimes W$) ตามตารางที่ 36 ในบทที่ 4 และตารางที่ ๑.1 ในภาคผนวก ๑ สามารถอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

7.1 ผู้ประเมินให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกมากที่สุด โดยมีค่าน้ำหนักเท่ากับ $[0.78, 0.96]$ เนื่องจากสหกรณ์ออมทรัพย์จะมีความมั่นคงอยู่ได้ต้องได้รับการยอมรับ

จากสมาชิก ซึ่งสอดคล้องกับความหมายของสหกรณ์ทั้งในแง่สถาบันอันเป็นที่พึงของสมาชิกและสถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์

7.2 น้ำหนักความสำคัญที่ผู้ประเมินให้ความสำคัญในระดับต่ำประกอบด้วยตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ ด้านสินทรัพย์และด้านความพอเพียง โดยมีค่าน้ำหนักเท่ากับ [0.68 , 0.82] [0.64 , 0.86] และ [0.68 , 0.82] ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากการดำเนินการของสหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษามีกฎและระเบียบปฏิบัติที่ชัดเจน มีการตรวจสอบที่ทั่วถึง อีกทั้งสมาชิกส่วนใหญ่เป็นบุคลากรทางการศึกษาที่มีความรู้และเอาใจใส่ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ เป็นเหตุให้ค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงมีค่าต่ำสุดเท่ากับ [0.58 , 0.72] เพราะเมื่อสหกรณ์ดำเนินการตามหลักการด้วยหลักวิชาด้วยความเป็นเหตุเป็นผลและมีการตรวจสอบอย่างเป็นระบบแล้ว สหกรณ์ออมทรัพย์จึงแทบไม่มีความเสี่ยงในการดำเนินงาน ซึ่งต่างจากสหกรณ์แบบอื่นๆ หรือประเภทอื่นๆ

7.3 ดังนั้น จึงจะเห็นได้ว่าผู้ประเมินให้น้ำหนักในระดับสูงต่อตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหารและด้านการจัดการที่มีค่าเท่ากับ [0.70 , 0.88] และ [0.72 , 0.89] ตามลำดับ โดยมีตัวชี้วัดย่อยด้านผู้จัดการ ด้านกลยุทธ์ ด้านบุคลากร และด้านกระบวนการ มีน้ำหนักเท่ากับ [0.70 , 0.88] [0.70 , 0.88] [0.76 , 0.90] และ [0.70 , 0.88] แสดงว่าผู้ประเมินให้ความสำคัญต่อการบริหารจัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์ ในการทำให้การดำเนินงานของสหกรณ์มีสมรรถนะ เพราะเป็นผู้ใช้ระเบียบ กฎเกณฑ์ และข้อบังคับให้เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ โครงสร้างการบริหารยังเป็นผู้ที่กำหนดทิศทางการดำเนินนโยบายของสหกรณ์ โดยมีฝ่ายจัดการรับไปดำเนินการและปฏิบัติให้เกิดผลเป็นรูปธรรมต่อสมาชิกสหกรณ์

8. คะแนนระดับเกรย์ของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS จากการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครในตารางที่ 36 ของบทที่ 4 อภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

8.1 จะพบว่าในตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัตินั้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 0.90 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุดเท่ากับ 0.11 โดยมีคะแนนระดับเกรย์ต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 0.76 และ 0.98 ตามลำดับ โดยคะแนนค่อนข้างเกาะกลุ่มกัน กล่าวคือ มีคะแนนเท่ากับ 0.76 จำนวน 4 สหกรณ์ คะแนนเท่ากับ 0.83 จำนวน 1 สหกรณ์ และคะแนนเท่ากับ 0.98 จำนวน 8 สหกรณ์ แสดงให้เห็นสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร มีการดำเนินการในด้านระเบียบปฏิบัติมีสมรรถนะการดำเนินงานและมีผลการดำเนินการที่แตกต่างกันไม่มากนัก กล่าวคือ สหกรณ์มีสมรรถนะการดำเนินงานสูงในการปฏิบัติตามระเบียบ กฎหมาย และข้อบังคับต่างๆ

8.2 ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง ด้านความพอเพียง ด้านกระบวนการ ด้านสินทรัพย์ และด้านกลยุทธ์ มีคะแนนระดับเกรย์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.80 0.74 0.74 0.72 และ 0.70 ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่าง 0.22 ถึง 0.28 ยกเว้นด้านสินทรัพย์ที่มีค่าเบี่ยงเบน

มาตรฐานเท่ากับ 0.32 ซึ่งเป็นค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่สูงที่สุด แสดงว่าการดำเนินงานด้านสินทรัพย์มีสมรรถนะการดำเนินงานมีการกระจายสูง โดยมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.18 จำนวน 1 สหกรณ์ ในขณะที่มีคะแนนเต็ม จำนวน 6 สหกรณ์ นอกจากนี้ ยังมีคะแนนระดับกระจายเป็น 0.34 0.35 0.44 0.50 0.62 และ 0.88 แสดงว่าสมรรถนะการดำเนินงานในตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์มีความแปรผันสูง นั่นคือสมรรถนะในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์แตกต่างกันสูง โดยในบางสหกรณ์มีสมรรถนะการดำเนินงานสูงในด้านสินทรัพย์ ในขณะที่บางสหกรณ์กลับมีความสามารถในด้านนี้ต่ำ ทั้งนี้ขึ้นปริมาณของสินทรัพย์ นโยบายของสหกรณ์ และความสามารถในการบริหารสหกรณ์ ในขณะที่สมรรถนะการดำเนินงานในด้านความเสี่ยง ด้านความพอเพียง ด้านกระบวนการ และด้านกลยุทธ์ มีความการกระจายตัวของข้อมูลในระดับกลางๆ โดยภาพรวมของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร มีผลการดำเนินงานในตัวชี้วัดทั้ง 4 ด้าน อยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ คือ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.70

8.3 คะแนนระดับกระจายโดยเฉลี่ยของตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านผู้จัดการ ด้านบุคลากร และด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกอยู่ในระดับต่ำ โดยมีคะแนนเท่ากับ 0.68 0.57 0.56 และ 0.59 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่ามีความห่าง 0.19 ถึง 0.28 ซึ่งถือว่ามีความการกระจายตัวของข้อมูลในระดับกลางๆ ในส่วนของโครงสร้างการบริหารนั้นมีค่าเฉลี่ยเข้าใกล้ 0.70 ดังนั้น แม้จะอยู่ในกลุ่มที่คะแนนตัวชี้วัดต่ำ แต่ก็มีแนวโน้มที่ดีเด่นชัดกว่าด้านอื่นๆ และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำเป็นอันดับที่ 2 คือเท่ากับ 0.19 อย่างไรก็ตาม ตัวชี้วัดในกลุ่มนี้มีความชัดเจนว่าเป็นกลุ่มของทรัพยากรมนุษย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ คณะกรรมการบริหาร ฝ่ายจัดการ (ผู้จัดการและบุคลากร) และสมาชิกสหกรณ์ ผู้ประเมินให้คะแนนกลุ่มคณะกรรมการบริหารมีคะแนนสูงสุดในกลุ่มนี้ ถัดมาจึงเป็นฝ่ายจัดการ และสมาชิกสหกรณ์ ตามลำดับ โดยฝ่ายจัดการและสมาชิกมีคะแนนใกล้เคียงกัน ในส่วนตรงนี้วิเคราะห์ได้ว่าสหกรณ์ควรที่จะต้องมุ่งเพิ่มสมรรถนะการดำเนินงานในฝ่ายจัดการ (ทั้งผู้จัดการและบุคลากร) และจัดสร้างระบบรวมทั้งกลไกต่างๆ เพื่อให้สมาชิกของสหกรณ์มีความเชื่อมั่นต่อสหกรณ์ออมทรัพย์ของตนอย่างเป็นรูปธรรม

8.4 จากข้อ 8.1 - 8.3 จะเห็นได้ว่าผู้ประเมินให้คะแนนในเรื่องทรัพยากรมนุษย์ของสหกรณ์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครในระดับต่ำ (ทั้งในฝ่ายบริหารและฝ่ายจัดการ) แต่เนื่องสหกรณ์ยึดระเบียบปฏิบัติในการดำเนินงานทำให้ผลการดำเนินการในเรื่องต่างๆ ได้แก่ด้านกระบวนการ ด้านกลยุทธ์ ด้านความเสี่ยง และด้านความพอเพียง มีคะแนนการประเมินอยู่ในระดับที่น่าพอใจ ยกเว้นในด้านสินทรัพย์ที่มี 7 สหกรณ์ที่สามารถดำเนินการในด้านนี้ได้เป็นอย่างดี (คือ มีคะแนนระดับกระจายมากกว่า 0.80) มี 3 และ 2 สหกรณ์ที่มีคะแนนต่ำ (0.34 0.35 และ 0.44) และคะแนนกลางๆ (0.50 และ 0.62) โดยมี 1 สหกรณ์ที่คะแนนต่ำมาก (0.18) อภิปรายได้ว่าน่าจะเป็นที่เกิดจากการดำเนินการของฝ่ายบริหารและฝ่ายจัดการ

9. สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด มีคะแนน GPS สูงสุด กล่าวคือ เป็นสหกรณ์ที่ประเมินด้วยตัวชี้วัด SMAARTS มีคะแนนสูงสุด นอกจากนี้ ยังมีคะแนนระดับเกรดที่มีค่าสูงสุดในทุกตัวชี้วัดสอดคล้องกับผลการวิจัยของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ที่สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด เป็น 1 ใน 6 ของสหกรณ์ต้นแบบ ที่มีการพิจารณาจากสหกรณ์จำนวน 677 แห่ง ซึ่งจากผลการวิจัยในปี 2552 พบว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด มีความโดดเด่นในด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านการจัดการ ด้านระเบียบปฏิบัติด้านสินทรัพย์ และความเชื่อมั่นของสมาชิก

10. จากตารางที่ 39 ในบทที่ 4 เมื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (วิธีการ DEA) จากตัวแบบ CCR พบว่ามีสหกรณ์ 3 แห่ง ที่คะแนนน้อยกว่า 1 อภิปรายผลได้ดังนี้

10.1 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4) มีคะแนน CCR เท่ากับ 0.922 เนื่องจากถูกนำไปเทียบกับสหกรณ์ 3 แห่ง คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) และสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12) โดยหาก DMU4 ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม (Overall Technical Efficiency) เพื่อให้คะแนน CCR เท่ากับ 1 สหกรณ์ต้องดำเนินการให้ปัจจัยนำเข้าในเรื่องเงินรับฝากจากสมาชิกมีความสมดุล โดยต้องลดเงินรับฝากจากสมาชิกลงอย่างน้อย 18,469,005.84 บาท ในขณะที่เดียวกันสหกรณ์ต้องเพิ่มผลผลิตในด้านเงินสดและเงินฝากอย่างน้อย 4,184,688,317.28 บาท และเพิ่มเงินลงทุนอย่างน้อย 1,401,340,396.04 บาท

10.2 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) มีคะแนน CCR เท่ากับ 0.991 เนื่องจากถูกนำไปเทียบกับสหกรณ์ 4 แห่ง คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) โดยหาก DMU5 ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวมเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (หรือคะแนน CCR เท่ากับ 1) สหกรณ์ต้องดำเนินการในการลดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นลงอย่างน้อย 143,667.93 บาท และดำเนินการเพิ่มรายได้ทั้งสิ้นอย่างน้อย 1,398,099.39 บาท

10.3 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) เนื่องจากถูกนำไปเทียบกับสหกรณ์ 4 แห่ง คือ สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8) สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) โดย

ทั้ง 4 สหกรณ์สามารถดำเนินการในเรื่องประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวมได้เหมาะสมกว่า DMU9 อย่างไรก็ตาม หาก DMU9 ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม เพื่อให้คะแนน CCR เท่ากับ 1 สหกรณ์ต้องดำเนินการในการลดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นลงและเพิ่มรายได้ทั้งสิ้นควบคู่กัน เหมือน เช่นกับ DMU5 โดยต้องลดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นลงอย่างน้อย 73,617.38 บาท ในขณะที่ต้องเพิ่มรายได้ ทั้งสิ้นอย่างน้อย 66,553.80 บาท

10.4 จากข้อ 10.1 – 10.3 จะเห็นได้ว่าการดำเนินการเพื่อให้สหกรณ์มีประสิทธิภาพ ตามตัวแบบ CCR หรือการพิจารณาประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยรวม ของสหกรณ์ออมทรัพย์ สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร มีความสัมพันธ์ระหว่างเงินรับฝากจากสมาชิก (Input) และ เงินสดและเงินฝากและเงินลงทุน (Output) ในประเด็นนี้สหกรณ์ออมทรัพย์อาจจะต้องใช้มาตรการ ทางการเงิน เช่น การกำหนดอัตราดอกเบี้ยของเงินรับฝากให้มีความเหมาะสมเพื่อควบคุมปริมาณเงิน รับฝากจากสมาชิก รวมถึงการบริหารสภาพคล่องในการจัดการกับเงินสดและเงินฝากเพื่อการนำไป ลงทุน เป็นต้น และยังพบความสัมพันธ์ระหว่างค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นและรายได้ทั้งสิ้นส่งผลต่อความมี ประสิทธิภาพโดยรวมในการดำเนินการของสหกรณ์ นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่าสหกรณ์ทั้ง 13 แห่ง สามารถดำเนินการจัดสรรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตได้อย่างเหมาะสมในด้านลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ และทุนของสหกรณ์

11. จากตารางที่ 39 ในบทที่ 4 เมื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยตัวชี้วัดเชิงปริมาณ (วิธีการ DEA) จากตัว แบบ BCC พบว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5) เป็น แห่งเดียวที่คะแนน BCC น้อยกว่า 1 เนื่องจากถูกนำไปเทียบกับสหกรณ์ 5 แห่ง คือ สหกรณ์ออม ทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2) สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9) สหกรณ์ออมทรัพย์ และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10) และสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13) โดยจะเห็นว่า DMU5 เป็นสหกรณ์ที่ยังไม่ประสิทธิภาพเทคนิคแท้ (Pure Technical Efficiency) ตามแนวทาง Banker Charnes and Cooper (1984) หาก DMU5 จะเพิ่มประสิทธิภาพ ให้คะแนน BCC เท่ากับ 1 ต้องเพิ่มรายได้ทั้งสิ้นอย่างน้อย 1,368,049.93 บาท และต้องลดค่าใช้จ่าย ทั้งสิ้นลงอย่างน้อย 54,386.67 บาท ดังนั้น เมื่อรวมการพิจารณาตามข้อ 10.2 และ 10.3 ในการเพิ่ม ประสิทธิภาพโดยรวมและเทคนิคแท้ (ตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC) ของ DMU5 และ DMU9 จึง เป็นการดำเนินในประเด็นการเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายให้มีความสมดุล

ตารางที่ 43 สหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษาที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ที่เป็นผลจากการวิจัยนี้และผลการวิจัยบางส่วนของศราวุธ หุ่นกลัด (2552)

สหกรณ์	สัญลักษณ์
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	DMU1
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	DMU2
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	DMU3
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	DMU6
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	DMU7
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	DMU10
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	DMU11
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	DMU12
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	DMU13

12. จากตารางที่ 39 ในบทที่ 4 เป็นคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร เมื่อประเมินด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของศราวุธ หุ่นกลัด (2552) ซึ่งได้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศจำนวน 23 แห่ง (โดยไม่มีสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด รวมอยู่ด้วย) โดยมีการใช้ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเหมือนกัน พบว่าสหกรณ์ที่มีการดำเนินการงานมีประสิทธิภาพจำนวน 9 แห่ง แสดงดังตารางที่ 43 ส่วนอีก 3 สหกรณ์มีรายละเอียดดังนี้

12.1 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากงานของศราวุธ หุ่นกลัด (2552) ทั้งจากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC เท่ากับ 0.950 และ 0.991 ตามลำดับ ในขณะที่ผลจากการวิจัยนี้ สหกรณ์มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวแบบ BCC ส่วนคะแนนจากตัวแบบ CCR เท่ากับ 0.981

12.2 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด มีประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งจากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC จากงานของศราวุธ หุ่นกลัด (2552) ในขณะที่ผลจากการวิจัยนี้สหกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC โดยมีคะแนนเท่ากับ 0.991 และ 0.997 ตามลำดับ

12.3 สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัดมีประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวแบบตัวแบบ BCC จากงานของศราวุธ หุ่นกลัด (2552) และจากผลการวิจัยนี้ แต่คะแนนจากตัวแบบ CCR ในการวิจัยนี้เท่ากับ 0.922 นั่นคือสหกรณ์ไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน ส่วนผลจากงานวิจัยของศราวุธ หุ่นกลัด (2552) พบว่ามีประสิทธิภาพการดำเนินงาน

12.4 ผลการเปรียบเทียบตามข้อ 12.1 – 12.3 เป็นการเปรียบเทียบอย่างคร่าวๆ เพื่อให้เห็นแนวโน้มของการพัฒนาความมีประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์แต่ละแห่ง การเปรียบเทียบอาจจะไม่สมเหตุสมผลมากพอ เนื่องจากสหกรณ์ (จำนวน DMU) ที่นำมาคำนวณด้วยวิธีการ DEA มีจำนวนไม่เท่ากัน การตีความจึงเป็นภาพแนวโน้มของประสิทธิภาพการดำเนินงานคร่าวๆ เท่านั้น

13. การตีความที่เป็นผลจากการบูรณาการร่วมกันระหว่างตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณในรูปกราฟ 2 มิติ นั้น ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเกณฑ์ประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณจากคะแนนตั้งแต่ 0.80 และ 0.995 ขึ้นไป ตามลำดับ เพราะลักษณะของข้อมูลจากกราฟ 2 มิติ สามารถจัดกลุ่มของสหกรณ์ได้ชัดเจนเมื่อกำหนดตามเกณฑ์ดังกล่าว การกำหนดเกณฑ์จึงขึ้นกับลักษณะข้อมูล รวมถึงความรู้และประสบการณ์ของผู้ตีความ หากผู้ที่ทำหน้าที่ตีความมีความเข้าใจในงานของสหกรณ์ออมทรัพย์และมีประสบการณ์ในการดำเนินงานของสหกรณ์ด้วยก็จะเป็นเรื่องดี เครื่องมือการจัดการ (กราฟ 2 มิติ) นี้ จะช่วยให้การดำเนินงานของสหกรณ์มีเป้าหมายที่ชัดเจนทั้งในเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ กล่าวคือการใช้ข้อมูลทางการเงินในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยตัวชี้วัดเชิงปริมาณ เป็นเพียงมิติหนึ่งในการประเมินประสิทธิภาพเท่านั้น เนื่องจากจุดประสงค์ของการดำเนินงานของสหกรณ์ไม่เพียงแต่การสร้างรายได้ แต่สหกรณ์ที่ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายของการสหกรณ์นั้น ต้องส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิก ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและช่วยเหลือส่วนรวมเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สมาชิกและส่วนรวมทั้งในระดับชุมชนและสังคมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้น การนำตัวชี้วัดเชิงคุณภาพร่วมวิเคราะห์ผ่านความเห็นของผู้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน จึงมีส่วนช่วยในการเติมเต็มและส่งผลให้การประเมินความมีประสิทธิภาพมีความสมบูรณ์ขึ้น

14. จากข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ จากการนำเสนอผลการวิจัยต่อคณะกรรมการมูลนิธิคลังสมองสหกรณ์ไทยนั้น สามารถอภิปรายได้ว่าเป็นข้อเสนอที่ตอบสนองต่อความหมายของการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ทั้ง 3 ความหมาย กล่าวคือ การเป็นสถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก สถาบันที่เป็นขบวนการสหกรณ์ และสถาบันการเงิน โดยข้อเสนอแนะดังกล่าวจะก่อให้เกิดความเข้มแข็งต่อการเป็นสถาบันทางสังคมและเศรษฐกิจ โดยความสัมพันธ์ของข้อเสนอแนะฯ และความหมายที่เป็นผลจากการวิจัยด้วยทฤษฎีฐานรากแสดงในรูปเมทริกซ์ ดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 ความสัมพันธ์ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์และความหมายของการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

แนวการดำเนินการ	ความหมาย		
	สถาบันอันเป็นที่พึงของสมาชิก	สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์	สถาบันทางการเงิน
1. การสร้างการรับรู้และการยอมรับ	6/6	6/6	6/6
1.1 ถอดองค์ความรู้จากผลการวิจัยให้มีรูปแบบที่เข้าใจง่าย ทั้งในส่วนการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	✓	✓	✓
1.2 จัดให้มีการนำเสนอผลการวิจัยให้เกิดการรับรู้ในวงกว้างผ่านกลไกของเครือข่ายสหกรณ์	✓	✓	✓
1.3 กำหนดแนวปฏิบัติให้มีความชัดเจนในการนำตัวชี้วัดไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์	✓	✓	✓
1.4 ขยายขอบเขตการการนำตัวชี้วัดในการนำไปประเมินในระดับต่างๆ เช่น ระดับจังหวัด ภูมิภาค	✓	✓	✓
1.5 จัดหาแหล่งทุนการนำตัวชี้วัดไปใช้ดำเนินการให้เกิดประโยชน์	✓	✓	✓
1.6 ทำความเข้าใจต่อเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐถึงประโยชน์ต่อการใช้ตัวชี้วัดต่อการเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์	✓	✓	✓
2. การนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน	3/4	4/4	3/4
2.1 พัฒนาระบบการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดให้มีความทันสมัยผ่านระบบสารสนเทศ		✓	✓

ตารางที่ 44 ความสัมพันธ์ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์และความหมายของการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ต่อ)

แนวทางการดำเนินการ	ความหมาย		
	สถาบันอันเป็นที่พึงของสมาชิก	สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์	สถาบันทางการเงิน
2.2 จัดทำกรรณายงานผลการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัด โดยการนำเสนอในรูปแบบที่ง่ายและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์	✓	✓	✓
2.3 มีสายด่วนในการตอบคำถามจากการใช้ระบบสารสนเทศในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานผ่านช่องทางการติดต่อที่หลากหลาย	✓	✓	
2.4 ใช้ระบบสารสนเทศในการรายงานผลการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเป็นระยะ	✓	✓	✓
3. การพัฒนาที่ยั่งยืน	6/6	6/6	6/6
3.1 จัดให้มีการอบรมการใช้ตัวชี้วัดในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ	✓	✓	✓
3.2 สอดแทรกเนื้อหาที่ได้จากผลการวิจัยโดยทำเป็นบทเรียนเพื่อใช้สอนให้กับนักศึกษา	✓	✓	✓
3.3 นำตัวชี้วัดไปใช้ค้นหาสหกรณ์ต้นแบบหรือสหกรณ์ที่มีแนวปฏิบัติที่ดี	✓	✓	✓
3.4 ประเมินผลของการนำตัวชี้วัดไปใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์	✓	✓	✓
3.5 มีการจัดการความรู้ของสหกรณ์ที่สามารถดำเนินการได้เป็นผลสำเร็จตามตัวชี้วัด	✓	✓	✓

ตารางที่ 44 ความสัมพันธ์ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์และความหมายของการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ต่อ)

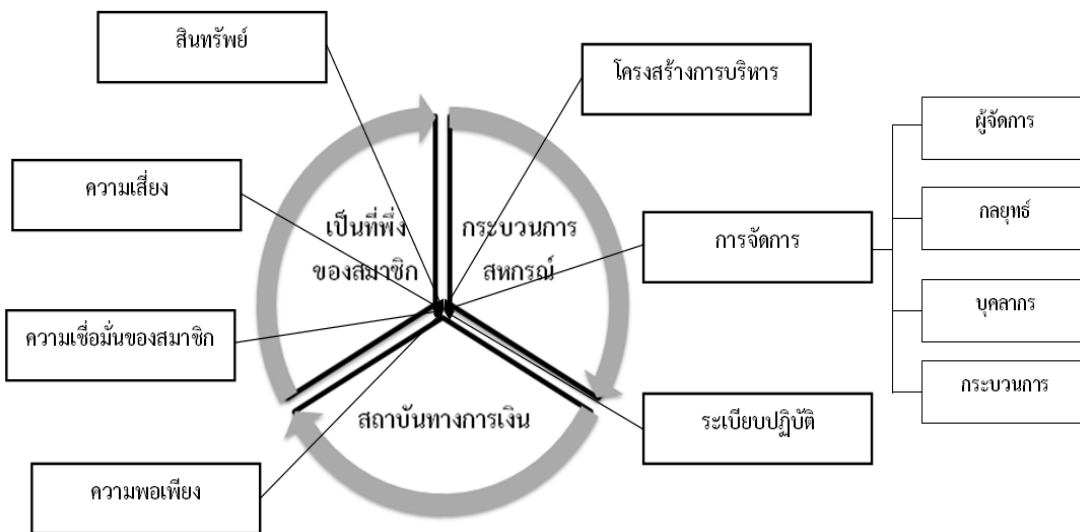
แนวทางการดำเนินการ	ความหมาย		
	สถาบันอันเป็นที่พึงของสมาชิก	สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์	สถาบันทางการเงิน
3.6 จัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในการขับเคลื่อนการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินการ	✓	✓	✓
4. การขยายขอบเขตการวิจัย	4/4	4/4	4/4
4.1 สนับสนุนให้มีการวิจัยเพื่อนำตัวชี้วัดไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ประเภทต่างๆ รวมถึงการประเมินสหกรณ์ออมทรัพย์เป็นรายจังหวัดและภูมิภาค โดยมีความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓
4.2 ประสานงานกับแหล่งทุนการวิจัยในการนำตัวชี้วัดไปประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในระดับประเทศ	✓	✓	✓
4.3 วิจัยและพัฒนาตัวชี้วัดการดำเนินงานเพื่อประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ในสหกรณ์ประเภทอื่นๆ	✓	✓	✓
4.4 พัฒนาเกณฑ์มาตรฐานกลางของตัวชี้วัดเพื่อให้สหกรณ์ทุกประเภทได้ใช้ตัวชี้วัดมาตรฐานแบบเดียวกันในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน	✓	✓	✓
5. การผสมผสานระบบและสร้างเครือข่ายตัวชี้วัด	4/5	5/5	5/5
5.1 นำตัวชี้วัดสหกรณ์แบบต่างๆ ของแต่ละหน่วยงานมาใช้ร่วมกันเพื่อลดความซ้ำซ้อน		✓	✓
5.2 พัฒนาระบบปฏิบัติการในการใช้ฐานข้อมูลของสหกรณ์ร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓

ตารางที่ 44 ความสัมพันธ์ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์และความหมายของการมีประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ (ต่อ)

แนวทางการดำเนินการ	ความหมาย		
	สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก	สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์	สถาบันทางการเงิน
5.3 จัดให้มีเครือข่ายของสหกรณ์เพื่อให้เกิดกิจกรรมในการพัฒนาตัวชี้วัดระหว่างสหกรณ์	✓	✓	✓
5.4 สร้างระบบเครือข่ายในการประเมินประสิทธิภาพสหกรณ์ร่วมกับองค์กรลักษณะอื่นๆ	✓	✓	✓
5.5 แสวงหาพันธมิตรที่ได้ประโยชน์จากการประเมินประสิทธิภาพสหกรณ์ออมทรัพย์ เช่น ธนาคาร ชุมชน สหกรณ์	✓	✓	✓

ข้อค้นพบจากการวิจัย

1. การวิจัยนี้ สามารถค้นพบความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินของสหกรณ์ออมทรัพย์ในรูปสถาบันประกอบด้วย 3 ความหมาย คือ สถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิกสถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ และสถาบันทางการเงิน พร้อมกันนี้ยังสามารถยืนยันความสำคัญของตัวชี้วัด SMAARTS ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงาน โดยตัวชี้วัดในด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านการจัดการ และด้านระเบียบปฏิบัตินั้น ควรให้ความสำคัญกับความหมายในการเป็นสถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ ในขณะที่ความหมายในการเป็นสถาบันทางการเงินต้องมีสมรรถนะการดำเนินงานตามตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติและด้านความพอเพียง สำหรับสมรรถนะการดำเนินงานในด้านสินทรัพย์ ด้านความเสี่ยง และด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก นำไปสู่การมีประสิทธิภาพการดำเนินในความหมายการเป็นสถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก อย่างไรก็ตาม สมรรถนะการดำเนินการตามตัวชี้วัด SMAARTS ยังมีความเกี่ยวข้องไม่ทางใดก็ทางหนึ่งต่อการมีความหมายในการช่วยส่งเสริมให้สหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน ความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงดังภาพที่ 62



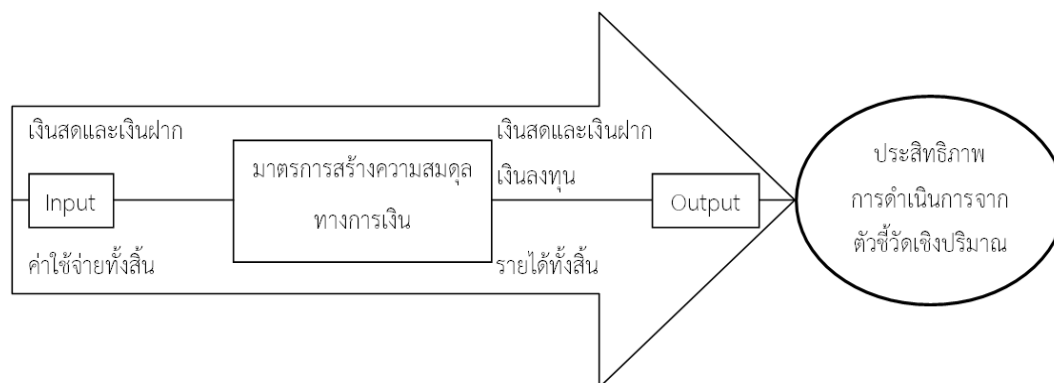
ภาพที่ 62 ตัวชี้วัด SMAARTS สำหรับการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์

2. การวิจัยนี้ ได้พัฒนาและคัดเลือกตัวชี้วัดเชิงคุณภาพในการใช้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ หรือตัวชี้วัด SMAARTS ประกอบด้วยโครงสร้างการบริหาร (Structure) การจัดการ (Management: โดยที่ตัวชี้วัดด้านการจัดการแบ่งเป็นตัวชี้วัดย่อย 4 ด้าน คือ ผู้จัดการ (Management) กลยุทธ์ (Strategy) บุคลากร (Staff) และกระบวนการ (Process)) ระเบียบปฏิบัติ (Agreement) สินทรัพย์ (Asset) ความเสี่ยง (Risk) ความเชื่อมั่นของสมาชิก (Trust) และความพอเพียง (Sufficiency) และเป็นที่ยอมรับผ่านฉันทามติจากผู้ให้ข้อมูลจำนวน 24 คน และสามารถนำไปใช้งานได้จริง สำหรับกรณีศึกษาของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ ผลการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานผ่านการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์ ยังสามารถนำมาเปรียบเทียบร่วมกับการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากวิธีการ DEA

3. การวิจัยนี้ ได้นำเสนอคะแนนสมรรถนะเกรย์ (Grey Performance Score: GPS) เพื่อใช้ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยสามารถนำไปประยุกต์กับองค์กรประเภทอื่นๆ ได้ โดย GPS ยังสามารถใช้ในการจัดอันดับของสมรรถนะการดำเนินงานได้อีกด้วย

4. จากการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ทำให้ทราบข้อเท็จจริงว่าส่วนใหญ่แล้วสหกรณ์มีผลการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ ตามปัจจัยนำเข้าประกอบด้วยเงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และทุนสหกรณ์ ส่วนปัจจัยผลผลิตประกอบด้วยเงินสดและเงินฝาก ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ รายได้ทั้งสิ้น และเงินลงทุนทั้งสิ้น โดยสหกรณ์ออมทรัพย์ต้องสร้างสมดุลระหว่างเงินสดและเงินฝากและเงินลงทุนต่อเงินรับ

ฝากจากสมาชิกด้วยมาตรการต่างๆ รวมทั้งความสมดุลรายได้ทั้งสิ้นต่อค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ดังภาพที่ 63 จะทำให้สหกรณ์มีประสิทธิภาพการดำเนินการจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ



ภาพที่ 63 มาตรการทางการเงินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

5. การวิจัยนี้ ได้พัฒนากราฟ 2 มิติในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานจากตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นการผสมกันที่ลงตัว เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับองค์กรลักษณะอื่นๆ ได้ และในตอนท้ายของการวิจัยยังมีการจัดทำข้อเสนอแนะ สำหรับแนวทางในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ 5 แนวดำเนินการ ที่เป็นผลจากการประชุมร่วมกับคณะผู้ทรงคุณวุฒิและนักวิชาการ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะที่เป็นผลจากการวิจัย

1. การพัฒนาสหกรณ์ออมทรัพย์ให้มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสหกรณ์ออมทรัพย์ ควรมีการทำความเข้าใจความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์ ทั้งในด้านการเป็นสถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ และสถาบันการเงิน โดยการให้น้ำหนักหรือจุดเน้นในแต่ละสหกรณ์ไม่จำเป็นต้องเท่ากัน สัดส่วนของแต่ละความหมายขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละสหกรณ์ออมทรัพย์ กล่าวคือ สหกรณ์ออมทรัพย์ต้องมีการสร้างความสมดุลของควมมีประสิทธิภาพการดำเนินงาน ทั้งในมิติของการเป็นสถาบันอันเป็นที่พึ่งของสมาชิก สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ และสถาบันทางการเงิน โดยมีการปรับหรือประยุกต์ให้เข้ากับบริบทของแต่ละสหกรณ์

2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ สันนิบาตสหกรณ์ ชุมนุมสหกรณ์ออมทรัพย์ สมาคมผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยต่างๆ ฯลฯ ร่วมกันจัดให้มีการระดมสมองในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งในมิติของการเป็นสถาบันอันเป็นที่พึงของสมาชิก สถาบันที่เป็นกระบวนการสหกรณ์ และสถาบันทางการเงิน ในรูปแบบแผนปฏิบัติงานและแผนยุทธศาสตร์ เพื่อให้กำหนดนโยบายและสร้างทิศทางในการดำเนินงาน และมีผลการดำเนินงานที่สัมฤทธิ์ผล

3. นำเสนอชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS และตัวชี้วัดเชิงปริมาณจากวิธีการ DEA ในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ โดยอาจจัดทำเป็นคู่มือในการชี้แจงทำความเข้าใจกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และเผยแพร่สู่สาธารณชนและองค์กรต่างๆ ในการนำไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมโดยอาจจะประสานงานกับฝ่ายต่างๆ เช่น กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ สันนิบาตสหกรณ์ ชุมนุมสหกรณ์ออมทรัพย์ ฯลฯ ในการจัดระดมข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวชี้วัดดังกล่าว

4. นำตัวชี้วัดทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ไปใช้ร่วมกับตัวชี้วัดดั้งเดิมที่หน่วยงานของรัฐ (คือ กรมส่งเสริมสหกรณ์และกรมตรวจบัญชีสหกรณ์) ในการค้นหาสหกรณ์ออมทรัพย์ที่เป็นต้นแบบ (Best-practice) ในการพัฒนา รวมถึงการนำตัวชี้วัดต่างๆ ไปอธิบายให้สหกรณ์มีความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการเพิ่มสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในแต่ละแห่ง และรวมถึงการทำความเข้าใจให้เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใจถึงความสำคัญ ในการนำตัวชี้วัดไปประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม เนื่องการคำนวณโดยการประยุกต์ทฤษฎีเกรย์ รวมทั้งวิธีการ DEA มีความซับซ้อนและค่อนข้างยุ่งยาก ในส่วนนี้อาจจะต้องมีการลงทุนในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประมวลผล เพื่อให้การใช้งานสารสนเทศมีความง่ายและคล่องตัวขึ้นต่อการนำไปใช้งานจริง

5. ข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณของวิจัยนี้แม้จะเป็นข้อมูลเฉพาะสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร แต่แนวคิดของการวิจัยนี้สามารถขยายไปใช้กับสหกรณ์ออมทรัพย์ประเภทอื่นๆ หรือใช้กับสหกรณ์ใน 6 ประเภทที่เหลือก็ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ศึกษาสหกรณ์ในระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค หรือเป็นการศึกษาในระดับประเทศ เพียงแต่จะมีลักษณะการจัดกระทำเกี่ยวกับข้อมูลที่ง่ายแตกต่างกัน

6. ควรจะมีองค์กรกลางหรือองค์กรอิสระที่มีความเข้าใจในกิจการและอุดมการณ์สหกรณ์ ในการทำหน้าที่ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS เพื่อให้ผลการประเมินมีความเที่ยงตรงและไม่ลำเอียง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในอนาคต

1. การใช้วิธีวิทยาในการวิจัยเชิงคุณภาพแบบอื่นๆ เช่น ปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) วงศ์วิทยา (Genealogy) การวิเคราะห์วาทกรรม (Discourse Analysis) วิธีการ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เป็นต้น เพื่อทำความเข้าใจถึงเบื้องหลังของควมมีสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ภายหลังจากการใช้ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานแล้ว

2. การพัฒนาองค์ความรู้ของตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณต่างๆ ด้วยการนำวิธีวิทยาในการวิจัยเชิงปริมาณ เช่น การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta Analysis) เป็นต้น เพื่อนำมาสร้างเป็นทฤษฎีหลัก (Grand theory) ของตัวชี้วัดการดำเนินงานเพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

3. ควรที่จะได้คัดเลือกสหกรณ์ออมทรัพย์ประเภทอื่นๆ ที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกันหรืออยู่ในพื้นที่เดียวกัน เช่น สหกรณ์ออมทรัพย์ครู สหกรณ์ออมทรัพย์สาธารณสุข สหกรณ์ออมทรัพย์ทหาร-ตำรวจ สหกรณ์ในระดับจังหวัดหรือระดับภูมิภาค เป็นต้น มาประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงาน ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพและตัวชี้วัดเชิงปริมาณตามแนวทางของการวิจัยนี้



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- “กฎกระทรวง กำหนดประเภทของสหกรณ์ที่จะรับจดทะเบียน พ.ศ. 2548.” (2548). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122, ตอนที่ 63 ก (4 สิงหาคม 2548): 1 - 2.
- กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. (2549). การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ปี 2548. กรุงเทพมหานคร: ส่วนวิจัยและพัฒนาสารสนเทศทางการเงิน.
- _____. (2552). รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการพัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยแบบจำลอง Data Envelopment Analysis. เข้าถึงเมื่อ 6 กันยายน. เข้าถึงได้จาก http://www.cad.go.th/ewtadmin/ewt/statistic/download/dea51_final.pdf
- _____. (2556). รายงานผลการดำเนินงานและฐานะการเงินสหกรณ์ออมทรัพย์ ประจำปี 2555. สมุทรสาคร: บอรรน ทู ปี พลลิซซิ่ง.
- _____. (2558). ภาวะเศรษฐกิจภาคสหกรณ์ไทย ปี 2557 และสารสนเทศน่ารู้. กรุงเทพมหานคร: ส่วนวิจัยและพัฒนาสารสนเทศทางการเงิน.
- กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2557). หลักการสหกรณ์ อุดมการณ์สหกรณ์ วิธีการสหกรณ์. เข้าถึงเมื่อ 6 กันยายน. เข้าถึงได้จาก <http://webhost.cpd.go.th/rlo/principles.html>
- จำลักษณ์ ขุนพลแก้ว และภชัย อาชีวะระงับโรค. (2548). คู่มือ TQM สู่ความเป็นเลิศในภาคธุรกิจบริการ. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- จิรนนท์ วิสัยศรี กาญจณี กังวานพรศิริ และลัดดา พิศาลบุตร. (2554). “การวิเคราะห์ความมั่นคงและการบริหารความเสี่ยงสหกรณ์ออมทรัพย์ กองบังคับการสนับสนุนทางอากาศ จากัด.” ใน Proceedings การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 1, 26 สิงหาคม 2554.
- จุฑาทิพย์ ภัทราวาท และคณะ. (2554). วรรณกรรมปริทัศน์งานวิจัยและวิทยานิพนธ์ด้านสหกรณ์ พ.ศ. 2533 – 2543. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).
- _____. (2555). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยแนวทางการส่งเสริมสหกรณ์เพื่อสร้างคุณค่าและพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีแก่ประชาคม ส.ส.ท.. เข้าถึงเมื่อ 18 ตุลาคม. เข้าถึงได้จาก http://www.cai.ku.ac.th/abstract/Thai_PBS.pdf
- _____. (2556). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์โครงการวิจัยการขับเคลื่อนการพัฒนาระบบการเงินสหกรณ์ออมทรัพย์ที่เอื้อต่อการพึ่งพาตนเองและร่วมมือกัน. เข้าถึงเมื่อ 18 ตุลาคม. เข้าถึงได้จาก http://www.cai.ku.ac.th/abstract/Money_Report.pdf

- จุมพล พลภูทร์ชีวิน. (2548). “ปฏิบัติการวิจัยอนาคตด้วย EDFR.” วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 1, 2: 19 - 31.
- เจษฎา นกน้อย. (2554). การจัดการความหลากหลายในองค์กร: ตัวแบบทางด้านทรัพยากรมนุษย์ เพื่อความเท่าเทียมกันของผู้มีอัตลักษณ์หลากหลายทางเพศ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉันทนา วิริยเวชกุล. (2548). “Benchmarking : การเปรียบเทียบความสามารถอย่างเป็นระบบ.” วารสารเศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม. 5, 1 (ตุลาคม 2548 - มีนาคม 2549): 55 - 59.
- ชมพูนุท มนต์ภณิงค์ อภิญา หิรัญวงษ์ และประสิทธิ์ พยัคฆพงษ์. (2553). “การศึกษา เปรียบเทียบวิธีการเพื่อจำแนกกลุ่มกำไรขาดทุนของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเทศไทย.” วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 20, 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2553): 322 - 331.
- ชลิตพันธ์ บุญมีสุวรรณ. (2558). “การวิเคราะห์การบริหารความเสี่ยงของสหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยตัวอย่าง จำกัด เปรียบเทียบกับสหกรณ์ออมทรัพย์ในจังหวัดสมุทรปราการ.” วารสารธุรกิจปริทัศน์ 7, 1 (มกราคม - มิถุนายน 2558): 47 - 71.
- ชุมนุมสหกรณ์ออมทรัพย์แห่งประเทศไทย จำกัด. (2556). พระประวัติพระบิดาแห่งการสหกรณ์ไทย. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก http://www.fsct.com/fsct_main.php?f1=fsct_menu1.2a.html
- เชิญ บำรุงวงศ์. (2550). พัฒนาการของขบวนการสหกรณ์ไทย: อดีต ปัจจุบัน และแนวทางการ พัฒนา. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.cai.ku.ac.th/article/015-2550.pdf>
- ณดา ทับทิมจรรยา. (2557). “การเทียบรอยคุณภาพ (Benchmarking): เครื่องมือด้านการจัดการที่ สถาบันการศึกษาไม่ควรมองข้าม.” Panyapiwat Journal. 4, 1 (ธันวาคม): 97 - 111.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง. (2546). The balanced scorecard: ตัวอย่างการนำไปใช้ในองค์กร. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- ณรงค์เวทย์ รุ่งโรจน์ทวีศักดิ์. (2553). “การเสริมสร้างความเข้มแข็งของสหกรณ์เครดิตยูเนียน: กรณีศึกษาสหกรณ์เครดิตยูเนียนบ้านทับคาง จำกัด ตำบลทับคาง อำเภอเขาย้อย จังหวัด เพชรบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาชนบทศึกษาและการพัฒนา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ดวงพร หัชชะวนิช และบัญชา ชลาภิรมย์. (2554). “โครงสร้างขบวนการสหกรณ์ไทย.”วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 31, 2: 99 - 113.

- ธนาชัย สุขวณิช. (2555). “การบริหารจัดการกลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตเพื่อสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย” *RMUTT Global Business and Economics Review*. 7, 1: 25 – 37.
- ธีรยุทธ แก้วตา และสุพจน์ นิตยส์สุวรรณ. (2552). “ระบบการวินิจฉัยโรคเบื้องต้นออนไลน์ด้วย Fuzzy Information Retrieval.” *The 5th National Conference on Computing and Information Technology (NCCIT 2009)*: 125 – 130.
- นพพร จุณณะปิยะ. (2548). “The balanced scorecard.” *For Quality*. 11,90 (เมษายน 2548): 94 – 96.
- นภดล ร่มโพธิ์. (2557). *การวัดผลการปฏิบัติงานองค์กร*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นันทชัย กานตานันทะ. (2555). “การพยากรณ์ด้วยวิธีการพยากรณ์เชิงสาเหตุ.” *วารสารวิศวกรรมศาสตร์* 4, 1 (พฤศจิกายน 2555).
- _____. (2557). *การพยากรณ์ด้วยวิธีการพยากรณ์เชิงสาเหตุ*. เข้าถึงเมื่อ 18 ตุลาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.ej.eng.chula.ac.th/>
- นุกูล กรยีนรงค์. (2554). *หลักและวิธีการสหกรณ์*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประเวศ วสี. (2546). *ยุทธศาสตร์ชาติ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนเพื่อสังคมธนาคารออมสิน.
- ประสพชัย พสุนนท์, นภนันทน์ หอมสุด และปราณี นิลกรณ. (2551). “การวิเคราะห์ปัจจัยอัตราส่วนทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี.” *วารสารจุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์* 30, 117 - 118 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2551): 73 – 93.
- ประสพชัย พสุนนท์ และพิทักษ์ ศิริวงศ์. (2556). “ประสิทธิภาพและกัญแจแห่งความสำเร็จในการดำเนินการสหกรณ์การเกษตร: การศึกษาเพื่อสร้างทฤษฎีฐานราก” *Veridian E-Journal*. 6, 1 (มกราคม – เมษายน 2556): 610 – 628.
- ประสพชัย พสุนนท์ และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์. (2556ก). “การประเมินประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีด้วยวิธีการ DEA และ WPF-DEA.” *วารสารการจัดการสมัยใหม่*. 11, 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2556): 87 – 101.
- _____. (2556). “การประเมินประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี.” *Veridian E-Journal* 6, 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2556): 811 – 835.
- _____. (2557). “การจัดกลุ่มสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีด้วยการวิเคราะห์ปัจจัยประสิทธิภาพที่ดีที่สุดตามตัวแบบ WPF-BCCจากวิธีการ DEA.” *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์* 31, 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม 2557): 87 – 119.

- “พระราชบัญญัติสหกรณ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2553” (2542). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127, ตอนที่ 26 ก (21 เมษายน 2553): 1 - 8.
- “พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542” (2542). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116, ตอนที่ 30 ก (23 เมษายน 2542): 1 - 33.
- พยุ่ง มีสำจ. (2555). ระบบพีซีและโครงข่ายประสาทเทียม. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยพระเจ้าเกล้าพระนครเหนือ.
- พรชัย เจตามาน. (2556). **หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกับการจัดการทรัพยากรมนุษย์**. เข้าถึงเมื่อ 14 ตุลาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=856457>
- พสุ เดชะรินทร์. (2558). **รายงานผลการศึกษาพัฒนารูปแบบเบื้องต้นของหน่วยงานภาครัฐ: องค์การที่มีขีดสมรรถนะสูง**. เข้าถึงเมื่อ 23 พฤศจิกายน. เข้าถึงได้จาก http://www.opdc.go.th/oldweb/thai/High_Performance_Organize/HighPerformanceOrganize.pdf
- พัชรี หล้าแหล่ง. (2555). “แนวทางการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของกลุ่มสหกรณ์ผู้ปลูกกาแฟจังหวัดชุมพร จำกัด.” *Veridian E-Journal* 5, 1 (มกราคม - เมษายน): 586 - 601
- พิชัย ขวัญทอง และคณะ. (2557). “ผลสัมฤทธิ์การบริหารจัดการสหกรณ์เครดิตยูเนียน เพื่อความยั่งยืนของเศรษฐกิจชุมชน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน.” *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์* 8, 1 (มกราคม-เมษายน 2557): 87 - 101.
- ภมรรัตน์ สุธรรม. (2555). “การเสริมสร้างพลังทุนของชุมชนสู่ความเข้มแข็งพึ่งตนเองได้: กรณีศึกษากลุ่มออมทรัพย์เพื่อการผลิตในพื้นที่ภาคใต้ตอนบน” *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์* 4, 1: 101 - 124.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาประเทศตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง. (2555). **ตามรอยพระราชดำริสู่ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**. กรุงเทพฯ: ศูนย์การพิมพ์เพชรรุ่ง.
- ยุทธนา พันธุ์มกลศิลป์ และเอกสิทธิ์ โฆสิตสกุลชัย. (2546). “การหาปริมาณการใช้น้ำของพืชโดยใช้พีซีลอจิก.” ใน *Proceedings การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 41 สาขาวิศวกรรมศาสตร์และสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์*. 3-7 กุมภาพันธ์ 2546: 89 - 96.

ยุพา ทองช่วง, ชูวิทย์ มิตรชอบ และวิภาวี พิจิตบันดาล. (2556). “รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันของพนักงานสหกรณ์กับสหกรณ์การเกษตรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” **วารสารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ** 2, 2: 43 – 59.

“ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พ.ศ.

2542.” (2542). **ราชกิจจานุเบกษา** เล่ม 116, ตอนที่ 63 ง (10 สิงหาคม): 24 - 31.

วรกร แชมเมืองปัก. (2554). “การพัฒนาแบบจำลองสำหรับทำนายความสามารถในการชำระหนี้ของสหกรณ์ออมทรัพย์.” **วารสารบริหารธุรกิจ** 34, 132 (ตุลาคม – ธันวาคม 2554): 14 – 36.

วรศักดิ์ ทุมมานนท์ และธัญส วัฒนาศุโขโชค. (2545). **ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรมและระบบกฎวัดผลดุลยภาพ**. กรุงเทพฯ: ธรรมนิติ เพรส.

วิภารัตน์ สอนวิสัย. (2554). “การประเมินผลการดำเนินงานของสหกรณ์: กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์ครุระนอง จำกัด.” การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาบัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

วิรัช วิรัชนิภาวรรณ. (2552). **การบริหารจัดการของหน่วยงานของรัฐ: การวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวชี้วัด**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โพธิ์เพชร.

ศราวุธ หุ่นกลัด. (2552). “การวิเคราะห์สภาพไขว้ของตัวแบบ DEA กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศินิศา เวชพานิช. (2553). “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ Balanced Scorecard กับความสำเร็จทางการเงินขององค์กร กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์ที่ใช้ Balanced Scorecard ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). **ทฤษฎีการประเมิน**. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพร ไชยรุ่งเรือง. (2555). “การพัฒนาระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการจัดสรรครุภัณฑ์ วิทยาลัยอาชีวศึกษาลำปาง.” การค้นคว้าแบบอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2550). **เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติเพื่อองค์กรที่เป็นเลิศ**.

กรุงเทพฯ: จีราวัฒน์ เอ็กซ์เพรส.

- สถาบันวิชาการด้านสหกรณ์. (2557). **ความรู้เกี่ยวกับสหกรณ์**. เข้าถึงเมื่อ 9 มิถุนายน. เข้าถึงได้จาก <http://cai.ku.ac.th/aboutco-op.html>
- สัญญา เคนาภูมิ. (2557). “รูปแบบการเขียนกรอบแนวคิดการวิจัยทางการบริหารจัดการ” **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)** 8, 3 (กันยายน - ธันวาคม 2557): 33 – 41.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2547). **คู่มือการจัดทำตัวชี้วัดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย** เข้าถึงเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม. เข้าถึงได้จาก http://www.nesdb.go.th/Portals/0/eco_datas/evaluation/All_03.pdf
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2557). **เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง**. เข้าถึงเมื่อ 18 ตุลาคม. เข้าถึงได้จาก http://www.nesdb.go.th/Md/book/learn_suff.pdf
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2555). **McKinsey 7-S Framework แนวคิดปัจจัย 7 ประการในการประเมินองค์กร**. เข้าถึงเมื่อ 6 ตุลาคม. เข้าถึงได้จาก <https://www.google.co.th/#q=7S+%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87+McKinsey>
- สำนักพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2554). **การกำหนดตัวชี้วัด**. เข้าถึงเมื่อ 9 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก http://km.opsmoac.go.th/ewt_dl_link.php?nid=396
- สำนักราชเลขาธิการ. (2557). **พระราชดำรัสและพระบรมราโชวาท**. เข้าถึงเมื่อ 20 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก <http://www.ohm.go.th/th/monarch/speech>
- สำนักส่งเสริมและพัฒนาสหกรณ์. (2554). **คำแนะนำการจัดระดับมาตรฐาน ประจำปี 2554**. เข้าถึงเมื่อ 16 พฤษภาคม. เข้าถึงได้จาก http://webhost.cpd.go.th/cepocpd/standard_54.html
- สุคนธา คงศีล และสุชุม เจียมตน. (2550). “การวิจัยนโยบาย คืออะไร และทำอะไร?” **วารสารบริหารงานสาธารณสุข**. 13, 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม): 56 – 71.
- สุชาดา สุวรรณขำ. (2546). “ความสำเร็จในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสงขลา.” **วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาธุรกิจเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**.
- สุพจน์ วัฒนวิเชียร และคณะ. (2552). “การพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย.” **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม** 3, 3 (กันยายน – ธันวาคม): 35 – 44.

- สุรัชย์ กังวล และพหล ศักดิ์คะทัศน์. (2556). รายงานการวิจัย เรื่อง การเสริมสร้างความเข้มแข็งในการ
การอำนวยความสะดวกของสถาบันการเงินชุมชน กรณีศึกษา: สหกรณ์การเกษตรใน
จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้
- สุรัตน์ดา คิตฎก. (2553). “การวิเคราะห์แนวทางการลดความสูญเสียจากการผลิตตามหลักซิกซ์ซิกม่า
(Six Sigma): กรณีศึกษาบริษัท DB3FB จำกัด.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขา
บริหารธุรกิจ วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2551). **เทคนิคการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย**. เข้าถึงเมื่อ 8 สิงหาคม 2558.
เข้าถึงได้จาก www.bcn.ac.th/เทคนิคการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย.pdf
- โสพิณ ปั่นกาญจนโต. (2550). “การศึกษาการดำเนินงานของกิจกรรมสหกรณ์โรงเรียนบ้านกึ่งทุ่งสว่าง
ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาเศรษฐศาสตร์
สหกรณ์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- อนุสรณ์ ก้อนทอง. (2554). “ภาวะผู้นำแบบบารมี แรงจูงใจภายในตนเองของผู้นำ ที่ส่งผลต่อความ
ผูกพันต่อองค์กร การรับรู้ประสิทธิภาพ แรงจูงใจในการทำงาน และความพึงพอใจใน
ทีมบริหารสหกรณ์การเกษตรระดับปทุมกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบนในโครงการจัดตั้ง
สันนิบาตสหกรณ์จังหวัด.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาจิตวิทยาอุตสาหกรรม
และองค์การ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อานันท์ ปันยารชุน. (2542). **มุมมองนายอานันท์**. กรุงเทพฯ: มติชน.

ภาษาต่างประเทศ

- Alonso, J. N. (2006). “Consistency in analytic hierarchy process: A new approach.”
**International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based
Systems** 14, 4: 445 – 459.
- Ariyaratne, C. B., and others. (1997). **An analysis of efficiency of midwestern
agricultural cooperatives**. Accessed April 7. Available from
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:woRwcNscAKEJ:ageconsearch.umn.edu/bitstream/35763/1/waeasp12.pdf+&cd=1&hl=th&ct=clnk&gl=th>
- Azadi, M. and R. F. Saen. (2012). “Developing a worst practice DEA model for
selecting suppliers in the presence of imprecise data and dual-role factor.”
International Journal of Applied Decision Sciences 5, 3: 272 – 291.

- Azizi, H. and Ajirlu, H. G. (2011). "Measurement of the worst practice of decision-making units in the presence of non-discretionary factors and imprecise data." **Applied Mathematical Modelling** 35: 4,149 – 4,156.
- Banker, R. D., A. Charnes, and W. W. Cooper. (1984). "Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis." **Management Science** 30: 1,078 – 1,092.
- Bastos, J. T. and others. (2015). "Traffic fatality indicators in Brazil: State diagnosis based on data envelopment analysis research." **Accident Analysis and Prevention**. 81: 61 – 73.
- Bou-Llusar, J. C., and others. (2009). "An empirical assessment of the EFQM Excellence Model: Evaluation as a TQM framework relative to the MBNQA Model." **Journal of Operations Management** 27, 1: 1 – 22.
- Chang, P. L. C. W. Hsu, and Chang, P. C. (2011). "Fuzzy Delphi method for evaluating hydrogen production technologies" **International Journal of Hydrogen Energy** 36: 14,172 – 14,179.
- Charnes, A., Cooper, W. W., and Rhodes, E. L. (1978). "Measuring the efficiency of decision making units" **European Journal of Operational Research**. 2: 429 – 444.
- Chen, M. K. and S. C. Wang. (2010). "The use of a hybrid fuzzy-Delphi-AHP approach to develop global business intelligence for information service firms." **Expert Systems with Applications** 37: 7394 – 7407.
- Ciarrochi, J. and L. Bilich. (2014). **Process measures of potential relevance to ACT**. Accessed October 19. Available from <http://integrativehealthpartners.org/downloads/ACTmeasures.pdf>
- Cielen, A., L. Peeters, and K. Vanhoof. (2004). "Bankruptcy prediction using a data envelopment analysis." **European Journal of Operational Research** 154: 526 – 532.
- Conceicao, M. A., S. Portela. and E. Thanassoulis (2007). "Comparative efficiency analysis of Portuguese bank branches." **European Journal of Operation Research**. 177: 1,275 – 1,288.

- Creswell, J. W. (1998). **Qualitative Inquiry and Research Design Choosing Among Five Tradition**. London: Sage Publication.
- Coelli, T. (1996). **A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program**. Accessed 19 December. Available from <http://www.owl.net.rice.edu/~econ380/DEAP.PDF>
- Das, A. and S. Ghosh. (2006). "Financial deregulation and efficiency: An empirical analysis of Indian banks during the pose reform period." **Review of Financial Economics**. 15: 193 - 221.
- Deng, J. L. (1989). "Introduction to grey system theory." **The Journal of Grey System**. 1(1): 1 - 24.
- Deng, X., Hu. Y. Y. Deng, and S. Mahadevan. (2012). "Supplier selection using AHP methodology extended by D numbers" **Expert Systems with Applications**. 41: 156 - 167.
- Deng. Y. (2012). "D numbers: theory and applications" **Journal of Information and Computational Science** 9(9): 2,421 - 2,428.
- Denzin, N. K. and Y. S. Lincoln. (2008). **Strategies of qualitative inquiry**. 3 rd ed. California: Sage Publication.
- Dernoncourt, F. (2013). **Introduction to fuzzy logic**. Accessed October 19, 2014. Available from http://francky.me/doc/course/fuzzy_logic.pdf
- Donthu, N., E. K. Herdberger, and Osmobekov, T. (2005) "Benchmarking marketing productivity using data envelopment analysis." **Journal of Business** 58, 11 (November): 1,474 - 1,482.
- Fang, L. and Li, H. (2015). "Cost efficiency in data envelopment analysis under the law of one price." **European Journal of Operational Research** 240: 488 - 492.
- Farrell, M. J. (1957). "The measurement of productive efficiency." **Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)**. 120, 3: 253 - 290.
- Fukuyama, H., R. Guerra, and W. L. Weber. (1999). "Efficiency and ownership: Evidence from Japanese credit cooperatives." **Journal of Economics and Business**. 51: 473 - 487.

- Garnevska, G., Liu, E., and Shadbolt, N. M. (2011). "Factors for successful development of farmer cooperatives in northwest China." **International Food and Agribusiness Management Review** 14, 4: 69 – 84.
- Giokas, G. I. (2008). "Assessing the efficiency in operation of a large Greek bank branch network adopting different economic behaviors." **Economic Modelling**. 25: 559 - 574.
- Goksen, Y., Dogan, O. and Ozkarabacak, B. (2015). "A data envelopment analysis application for measuring efficiency of university departments." **Procedia Economics and Finance**. 19: 226 – 237.
- Guzman, I. And N. Arcas. (2008). "The usefulness of accounting information in the measurement of technical efficiency in agricultural cooperatives." **Annals of Public and Cooperative Economics** 79, 1: 107 - 131.
- Harry, M. J. (1988). **The nature of six sigma quality**. Schaumburg: Motorola University Press.
- Haslem, J. A., C.A. Scheraga and J. P. J. P. (1999). "DEA efficiency profiles of U.S. banks operating internationally" **International Review of Economics and Finance**. 8: 165 - 182.
- Houshyar, E., and others. (2012). "Sustainable and efficient energy consumption of corn production in Southwest Iran: Combination of multi-fuzzy and DEA modeling." **Energy**. 44: 672 – 681.
- Hsu, H. M. and C. T. Chen. (1996). "Aggregation of fuzzy opinions under group decision making." **Fuzzy Sets and System** 79: 279–285.
- Hsu, Y. L., C. H. Lee, and V. B. Kreng, (2010) "The application of fuzzy Delphi method and fuzzy AHP in lubricant regenerative technology selection." **Expert Systems with Applications** 37: 419 – 425.
- Huang, J. C. (2011). "Application of grey system theory in telecare." **Computers in Biology and Medicine** 41: 302 – 306.
- Huang, Z. and Others. (2013). **The efficiency of Chinese farmer cooperatives and its influencing factors**. Accessed April 7, 2014. Available from https://emnet.univie.ac.at/uploads/media/Huang_Fu_Liang_Song_Xu.pdf

- Huizingh, E. and Others. (2014). **Decision support for information systems management: Applying analytic hierarchy process**. Accessed December 9. Available from <http://som.eldoc.ub.rug.nl/FILES/reports/1995-1999/themeB/1995/95B26/95B26.pdf>
- Hussey, D. M. and P. D. Eagan. (2007). "Using structural equation modeling to test environmental performance in small and medium-sized manufacturers: can SEM help SMEs?." **USA. Journal of Cleaner Production** 15, 1: 303 - 312.
- Ishikawa, A., and Others. (1993). "The max–min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration." **Fuzzy Sets and Systems** 55: 241–253.
- Jahanshahloo, G. R., A. R. Amirteimoori, and Kordrostami, S. (2004). "Measuring the multi-component efficiency with shared inputs and outputs in data envelopment analysis." **Applied Mathematics and Computation**. 155: 283 - 293.
- Kahraman, C., U.Cebeci, and D. Ruan. (2004). "Multi-attribute comparison of catering service companies using fuzzy AHP: The case of Turkey." **International Journal Production Economics** 87: 171–184.
- Kaplan, R. S. and D. P. Norton. (1992) "The balanced scorecard: Measures that drive performance." **Harvard Business Review** 70, 1 (January-February): 71 - 79.
- Klir, G. J. and B. Yuan. (1995). **Fuzzy sets and fuzzy logic – Theory and application**. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Kuo, Y. F. and P.C. Chen. (2008). "Constructing performance appraisal indicators for mobility of the service industries using fuzzy Delphi method." **Expert Systems with Applications** 35: 1930 – 1939.
- Laarhoven, P. J. M. and Pedrycz, W. (1983). "A fuzzy extension of Sati's priority theory." **Fuzzy Sets and System** 11: 229 – 241.
- LaPlante, A. E. and J. C. Paradi (2015). "Evaluation of bank branch growth potential using data envelopment analysis." **Omega**. 52: 33 – 41.
- Lei. Z. (2012). "Grey synthetical evaluation of university's engineering innovation ability." **Systems Engineering Procedia** 3: 319 – 325.

- Li, G. D., D. Yamaguchi, and M. Nagai. (2007). "Agrey-based decision-making approach to the supplier selection problem." **Mathematical and Computer Modelling** 46: 573 - 581.
- Li, Y., Lei, Dai Q. X., and L. Liang. (2015). "Performance evaluation of participating nation sat the 2012 London Summer Olympics by a two-stage data envelopment analysis." **European Journal of Operational Research** 243: 964 – 973.
- Lin, Y., M. Chen, and S. Liu. (2004). "Theory of grey systems: Capturing uncertainties of grey information" **Kybernetes**. 33(2), 196 - 218.
- Liu, C. H. J. X. You, Fan, X. J. and Lin, Q. L. (2014). "Failure mode and effects analysis using D numbers and grey relational projection method." **Expert Systems with Applications** 41: 4,670 – 4,679.
- Liu, F. F., and C. Chen. (2009). "The worst-practice DEA model with slack-based measurement." **Computers & Industrial Engineering**. 57: 496 – 505.
- Liu, J. S, and Others. (2013). "Data envelopment analysis 1978 – 2010: A citation-based literature survey." **Omega** 41: 3 – 15.
- Liu, X. and B. Chen. (2011). "Based on Gray Comprehensive Evaluation Method of Real Estate." **Systems Engineering Procedia** 1: 189 – 194.
- Liu, Y., Liu, Y., Lin, Y. and Zhao, Q. (2011). "Research on grey decision model of FDI pre-evaluation index system." **Systems Engineering Procedia** 2: 122 – 130.
- Ma, Z., Shao, C., Ma, S. and Ye, Z. (2011). "Constructing road safety performance indicators using fuzzy delphi method and grey delphi method." **Expert Systems with Applications**. 38: 1,509 – 1,514.
- Ma, Z., Shao, Z., Ma, S. and Ye, Z. (2011). "Constructing road safety performance indicators using Fuzzy Delphi Method and Grey Delphi Method." **Expert Systems with Applications** 38: 1,509–1,514.
- Macmillan, T.T. (1979). **The Delphi technique**. in: Paper presented at the Annual Meeting of the California Junior Colleges Association Commission on Research and Development. :1–5.

- Magdaleno, I. A. and Garcia-Garcia, J. (2009). "Cooperatives versus corporates in the Spanish agricultural sector: non-parametric estimation of technical efficiency." **Anales de Estudios Economicos y Empresariales** 19: 61 – 90.
- Mariano, E. B., V. A. Sobreiro, and Rebelatto D. A. N. (2015). "Human development and data envelopment analysis: A structured literature review." **Omega**. 54: 33 – 49.
- Marxt C. and Link, P. (2002). "Success factors for cooperative ventures in innovation and production systems." **International Journal of Production Economics** 77: 219 – 229.
- Masoud, R. and A. A. Mozafar. (2006). **Study of Effective Factors on Success of Poultry-Farm Cooperatives in Province of Isfahan – Iran** Accessed October 19. Available from http://usaskstudies.coop/socialeconomy/files/congress07/ramezani_amini.pdf
- May, G., Barletta, I., Stahl, B. and Taisch, M. (2015). "Energy management in production: A novel method to develop key performance indicators for improving energy efficiency." **Applied Energy**. 149: 46 – 61.
- Maykut, P. and R. Morehouse. (1994). **Beginning qualitative research: A philosophic and practical guide**. London: The Falmer Press.
- McKillop, D. G., J. C. Glass, and C. Ferguson (2002). "Investigating the cost performance of UK credit unions using radial and non-radial efficiency measures." **Journal of Banking & Finance**. 26: 1,563 – 1,591.
- Mehrotra, D. (2010). **Applying total quality management in academics**. Accessed October 19. Available from <http://www.isixsigma.com/methodology/total-quality-management-tqm/applying-total-quality-management-academics/>
- Murray, T. J., L.L.Pipino, and J. P. Gigch. (1985). "A pilot study of fuzzy set modification of Delphi." **Human Systems Management** 6–80.
- Nadi, S. (2013). "Identification, comparison and ranking financial ratios in homogeneous and non-homogeneous industries using degrees of the relative, absolute, and synthetic of gray model (GM)." **Advances in Environmental Biology** 7, 9: 2,468 – 2,478.

- Noorderhaben, N. (1995). **Strategic decision making**. UK: Addison-Wesley.
- Noorizadeh, A., Mahdiloo, M. and Saen, R. F. (2011). "Incorporating undesirable outputs into the best and worst practice DEA models for customers scoring." **International Journal of Modelling in Operations Management** 1, 4: 396 – 406.
- Paradi, J.C. and C. Schaffnit. (2004). "Commercial branch performance evaluation and results communication in a Canadian bank – a DEA application." **European Journal of Operation Research** 156: 719 - 735.
- Partovi, F. Y. (1994). "Determining what to benchmark: An analytic hierarchy process approach." **International Journal of Operations and Production Management** 14, 6: 25 – 39.
- Pendharkar, P. C. (2002). "A potential use of data envelopment analysis for the inverse classification problem." **Omega**. 30: 243 – 248.
- Piesse, J., T. Doyer, C. Thirtle, and N. Vink. (2005). "The changing role of gain cooperatives in the transition to competitive markets in South Africa." **Journal of Comparative Economics** 33: 197 - 218.
- Pille, P. and J. C. Paradi, (2002). "Financial performance analysis of Ontario (Canada) credit unions: An application of DEA in the regulatory environment." **European Journal of Operational Research** 139: 339 – 350.
- Pineros, S. R. and D. K. Lewis. (2013). "Analysis and deliberation as a mechanism to assess changes in preferences for indicators of sustainable forest management: A case study in Puebla, Mexico." **Journal of Environmental Management** 128: 52 – 61.
- Prybutok, V. X. Zhang, and D. Peak. (2011). "Assessing the effectiveness of the Malcolm Baldrige National Quality Award model with municipal government." **Socio-Economic Planning Sciences** 45, 1: 118 – 129.
- Rahimnia, F., M. Moghadasian, and E. Mashreghi. (2011). "Application of grey theory approach to evaluation of organizational vision." **Grey Systems: Theory and Application** 1, 1: 33 – 46.

- Rajesh, R. and V. Ravi. (2015). "Supplier selection in resilient supply chains: a grey relational analysis approach." **Journal of Cleaner Production** 86: 343 – 359.
- Ross, T.J. (1995). **Fuzzy logic with engineering application**. New York: McGraw-Hill.
- Saaty, T. L. (1980). **The Analytic Hierarchy Process**. New York: McGraw-Hill.
- Scott, J. (1990). **A matter of record: Documentary sources in social research**. Cambridge: Polity Press.
- Shuai, J. J., and H. L. Li. (2005). "Using rough set and worst practice DEA in business failure prediction." **Lecture notes in Computer Science (Berlin: Springer)**: 503 – 510.
- Silva, D. A., and others. (2015). "Measurement of fitness function efficiency using data envelopment analysis." **Expert Systems with Applications** 41: 7,147 – 7,160.
- Strauss, A. L. and J. M. Corbin. (1990). **Basic of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory**. 2 nd ed. California: Sage Publication.
- Sueyoshi, T. (2006). "DEA-discriminant analysis: Methodological comparison among eight discriminant analysis approaches." **European Journal of Operational Research** 169: 247 – 272.
- Sueyoshi, T., and others (1998). "DEA-bilateral performance comparison: An application to Japan agricultural co-operatives (Nokyo)." **Omega** 26, 2: 233 – 248.
- Tajbakhsh, A. and E. Hassini. (2015). "A data envelopment analysis approach to evaluate sustainability in supply chain networks." **Journal of Cleaner Production** 105: 74 – 85.
- Teng, J. Y. and G. H. Tzeng (1996). "Fuzzy multicriteria ranking of urban transportation investment alternative." **Transportation Planning and Technology** 20: 15–31.
- Tsai, H. Y., C. W. Chang, and Lin, H. L. (2010). "Fuzzy hierarchy sensitive with Delphi method to evaluate hospital organization performance." **Expert Systems with Applications** 37, 5: 533 – 5,541.

- Tsai, W. H. and W. C. Chou. (2009). "Selecting management systems for sustainable development in SMEs: A novel hybrid model based on DEMATEL, ANP, and ZOGP Taiwan." **Expert Systems with Applications** 36, (1): 1444 – 1458.
- Tung, C. T. and Y. J. Lee. (2009). "A novel approach to construct grey principal component analysis evaluation model" **Expert Systems with Applications**. 36: 5916 – 5920.
- Wang, X., L.Sun, and Y. Zhang. (2012). "The empirical study on operating efficiency of agricultural cooperatives in Langao." **International Journal of Business and Management** 7, 17: 60 – 69.
- Wang, Y. Yeo, G. T. and Ng, A. K. Y. (2014). "Choosing optimal bunkering ports for liner shipping companies: A hybrid Fuzzy-Delphi-TOPSIS approach." **Transport Policy** 35: 358 – 365.
- Waterman, R. H. J. J. Peters, and J. R. Philips. (2014). **Structure is not organization**. Accessed October 19. Available from http://tompeters.com/docs/Structure_Is_Not_Organization.pdf
- Williams, E. (2003). "Forecasting material and economic flows in the global production chain for silicon." **Technology Forecasting and Social Change** 70: 341–357.
- Worthington, A.C. (2004). "Determinants of merger and acquisition activity in Australian cooperative deposit-taking institutions." **Journal of Business Research** 57: 47 - 57.
- Wu, H., G. Tzeng, and Y. Chen. (2009). "A fuzzy MCDM approach for evaluating banking performance based on balanced scorecard." **Expert Systems with Applications** 36: 10,135 – 10,147.
- Xu, G., and Others (2011). "Comprehensive evaluation of coal-fired power plants based on grey relational analysis and analytic hierarchy process." **Energy Policy** 39: 2343 – 2351.
- Yang, Q. and Y. Hsieh. (2009). **A survey of anomaly detection methods in networks**. China: Modern Educational Technology Center Shandong Institute of Light Industry Jinan.

- Yin, M. S. (2013). "Fifteen years of grey system theory research: A historical review and bibliometric analysis." **Expert Systems with Applications** 40: 2,767 – 2,775.
- Zadeh, L. A. (1965). "Fuzzy sets." **Information Control** 8: 338–353.
- Zairi. M. (2003). **Effective management of benchmarking projects**. Burlington: Butterworth-Heinemann.
- Zhang, J. F., and others. (2011). "Evaluation systems and methods of enterprise informatization and its application." **Expert Systems with Applications**. 38: 8,938 – 8,948.
- Zhang, X. (2012). "Venture capital investment base on grey relational theory." **Physics Procedia** 33: 1825 – 1832.
- Zhang, Y. J., and others. (2014). "Gray theory based energy saving potential evaluation and planning for distribution networks." **Electrical Power and Energy Systems** 57: 298 – 303.
- Zhau, R. and R. Goving. (1991). "Algebraic characteristics of extended fuzzy numbers." **Information Science** 54: 103–130.
- Zhongguang, W. and S. Ruijun. (2012). "Safety evaluation model of highway construction based on fuzzy grey theory." **Procedia Engineering**. 45: 64 – 69.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ให้ข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ระดับลึกในขั้นตอนวิธีวิทยาทฤษฎีฐานรากและวิธีการเดลฟายฟิชชี

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์	วัน-เดือน-ปีและเวลา	สถานที่สัมภาษณ์
รศ. จุฑาทิพย์ ภัทราวาท	<ul style="list-style-type: none"> ➢ นักสหกรณ์แห่งชาติ ประจำปี 2546 สาขาวิชาการสหกรณ์ ➢ ผู้อำนวยการสถาบันวิชาการด้านสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 	16 กุมภาพันธ์ 2558 14:00 น.	สถาบันวิชาการด้านสหกรณ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
นายประสพลิน แมนทิม	<ul style="list-style-type: none"> ➢ อธิบดีรองอธิบดีกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ➢ ประธานสหกรณ์ผู้ปลูกไม้จังหวัดกาญจนบุรี ➢ กรรมการมูลนิธิคลังสมองสหกรณ์ไทย 	4 มีนาคม 2558 9:00 น.	บ้านพักในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี
ผศ. สุวิทย์ เปียผ่อง	<ul style="list-style-type: none"> ➢ นักสหกรณ์แห่งชาติ ประจำปี 2554 สาขาวิชาการสหกรณ์ ➢ อธิบดีรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี ➢ ที่ปรึกษาชุมนุมสหกรณ์เครดิตยูเนียนแห่งประเทศไทย จำกัด 	11 มีนาคม 2558 9:00 น.	บ้านพักในอำเภอท่าทาง จังหวัดเพชรบุรี
นายมงคลรัตน์ พุกะนัดด์	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ปราชญ์สหกรณ์ของจังหวัดสมุทรปราการ ➢ รองประธานคณะกรรมการดำเนินงานการสันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทย ชุดที่ 24 คนที่ 1 (ชุดปัจจุบัน) ➢ ประธานคณะกรรมการดำเนินงานการสันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทย ชุดที่ 22 	9 เมษายน 2558 9:30 น.	สันนิบาตสหกรณ์แห่ง ประเทศไทย เขตดุสิต กรุงเทพฯ

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ สหกรณ์	วัน-เดือน-ปี และเวลา	สถานที่สัมมนา
รศ. ดร. ประเสริฐ จรรยาสุภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ นักสหกรณ์แห่งชาติประจำปี 2550 สาขาวิชาการสหกรณ์ ➢ นักสหกรณ์ดีเด่นระดับชาติ สาขาวิชาการสหกรณ์ ปี 2548 ➢ คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ➢ เลขาธิการสมาคมเศรษฐศาสตร์ สหกรณ์แห่งประเทศไทย ➢ ที่ปรึกษาคณะกรรมการสันนิบาต สหกรณ์แห่งประเทศไทย 	25 เมษายน 2558 13:00 น.	ท่าอากาศยาน ดอนเมือง
นายวรเทพ ไวยาวีโรจน์	<ul style="list-style-type: none"> ➢ นักสหกรณ์แห่งชาติประจำปี 2545 สาขาวิชาการสหกรณ์ ➢ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการ พัฒนาการสหกรณ์แห่งชาติ ➢ หัวหน้าคณะทำงานริเริ่มจัดตั้ง สหกรณ์ออมทรัพย์พนักงานธนาคารแห่ง ประเทศไทย จำกัด ➢ ที่ปรึกษากรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ➢ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยและด้าน การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม สถาบัน วิชาการด้านสหกรณ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 	7 พฤษภาคม 2558 12:00 น.	กรมส่งเสริม สหกรณ์

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์	วัน-เดือน-ปีและเวลา	สถานที่สัมมนา
รศ. ดวงพร หัชชะวณิช	<ul style="list-style-type: none"> ➢ นักวิจัยด้านการสหกรณ์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ➢ ผู้เชี่ยวชาญของสันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทย ➢ อาจารย์ผู้สอนด้านสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย 	27 กุมภาพันธ์ 2558 10:00 น.	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
รศ. ดร. คณิต เขียววิชัย	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ประธานสหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำกัด ➢ รองอธิการบดีพระราชวังสนามจันทร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ➢ อดีตคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 	5 มีนาคม 2558 10:00 น.	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
รศ.น.สพ.ชูชาติ กมลเลิศ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ประธานสหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำกัด ➢ อดีตกรรมการสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำกัด 2 สมัย ➢ คณบดีคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 	8 มีนาคม 2558 9:30 น. 15 มีนาคม 2558 10:00 น.	คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ผศ.น.สพ.ดร. สุรวัดน์ ชลอสันติสกุล	<ul style="list-style-type: none"> ➢ อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการสัตวแพทย์ คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร 	18 มีนาคม 2558 9:00 น.	คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยศิลปากร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์	วัน-เดือน-ปีและเวลา	สถานที่สัมภาษณ์
รศ. เกียรติศักดิ์ ปัทมเรขา	<ul style="list-style-type: none"> ➤ อาจารย์ผู้สอนรายวิชาเกี่ยวกับสหกรณ์ ➤ นักวิชาการและนักวิจัยด้านการเกษตร สหกรณ์ นวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร 	19 มีนาคม 2558 14:00 น.	สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์
รศ. ส่งเสริม หอมกลิ่น	<ul style="list-style-type: none"> ➤ อาจารย์ประจำสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ (แขนงวิชาสหกรณ์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ➤ ผู้เชี่ยวชาญ การบริหารจัดการการเงิน การผลิต การตลาด ทรัพยากรมนุษย์ การวิจัย และการจัดทำแผนธุรกิจทางด้านสหกรณ์ 	23 มีนาคม 2558 14:00 น.	มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราช จังหวัดนนทบุรี
นายพิมพ์ลักษณ์ อยู่วัฒนา	<ul style="list-style-type: none"> ➤ นักสหกรณ์ออมทรัพย์ระดับดีเด่น สาขานักบริหาร ประจำปี 2555 ➤ อดีตประธานกรรมการสหกรณ์ออมทรัพย์สาธารณสุขสมุทรสงคราม จำกัด 	26 มีนาคม 2558 14:00 น.	สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดสมุทรสงคราม
นายรังษี ธารารมย์	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด ➤ สหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีการรับฝากเงินสูงสุดประจำปี 2557 ➤ สหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์เป็นอันดับที่ 4 ประจำปี 2557 	30 มีนาคม 2558 9:00 น.	สหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับ สหกรณ์	วัน-เดือน-ปี และเวลา	สถานที่ สัมภาษณ์
นางศิริวรรณ ปัญญาธรรม	<ul style="list-style-type: none"> ➢ ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด ➢ สหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีการรับฝากเงิน เป็นอันดับที่ 2 ประจำปี 2557 ➢ สหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีทุนเรือนหุ้น ทุน ดำเนินการ กำไรสุทธิ และมีการดำเนินงาน ตามวัตถุประสงค์เป็นอันดับที่ 3 ประจำปี 2557 ➢ สหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีรายได้ทั้งสิ้นเป็น อันดับที่ 5 ประจำปี 2557 	30 มีนาคม 2558 12:00 น.	สหกรณ์ ออมทรัพย์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย จำกัด
นางประนอม แดงงาม	<ul style="list-style-type: none"> ➢ นักสหกรณ์ออมทรัพย์ระดับดี สาขา นักปฏิบัติการ ประจำปี 2556 ➢ รองผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จำกัด ➢ รางวัลชมเชย สหกรณ์ออมทรัพย์ดีเด่น (ขนาดใหญ่) ประจำปี 2553 	31 มีนาคม 2558 15:00 น.	สัมภาษณ์ทาง โทรศัพท์
นายสันต์เพ็ชฌ์ มีสามเสน	<ul style="list-style-type: none"> ➢ นักสหกรณ์ออมทรัพย์ระดับดีมาก สาขานักปฏิบัติการ ประจำปี 2556 ➢ ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์กรม ส่งเสริมการเกษตร จำกัด ➢ รางวัลสหกรณ์ออมทรัพย์ ระดับดีมาก (ขนาดใหญ่) ประจำปี 2555 	17 เมษายน 2558 13:30 น.	สหกรณ์ออม ทรัพย์กรม ส่งเสริม การเกษตร จำกัด เขตบางเขน กรุงเทพฯ
นายพีรเทพ ชีวะโชติวุฒิ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ รองผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์ พนักงานธนาคารแห่งประเทศไทย จำกัด ➢ รางวัลสหกรณ์ออมทรัพย์ ระดับดีเด่น (ขนาดใหญ่) ประจำปี 2556 	24 เมษายน 2558 13:30 น.	ธนาคารแห่ง ประเทศไทย

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ความสำคัญที่เกี่ยวข้อง กับสหกรณ์	วัน-เดือน-ปี และเวลา	สถานที่สัมภาษณ์
นายประยวน พันธ์สวัสดิ์	➤ รองอธิบดีกรมตรวจบัญชี สหกรณ์ กระทรวงเกษตรและ สหกรณ์	1 พฤษภาคม 2558 9:30 น.	กรมตรวจบัญชี สหกรณ์
นางโสภกา พงศ์ สุพัต	➤ ผู้อำนวยการสำนักบริหารกลาง กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวง เกษตรและสหกรณ์	7 พฤษภาคม 2558 9:00 น.	กรมตรวจบัญชี สหกรณ์
นางสาวอรุณี วงศ์ราชน	➤ นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ชำนาญการพิเศษ รักษาการใน ตำแหน่งผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ ภาวะเศรษฐกิจการเงินสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวง เกษตรและสหกรณ์	23 พฤษภาคม 2558 13:00 น.	กรมตรวจบัญชี สหกรณ์
นายธนิต จันทร์ประทีป	➤ สหกรณ์จังหวัดจันทบุรี	8 พฤษภาคม 2558 13:00 น.	สำนักงาน คณะกรรมการพิเศษ เพื่อประสานงาน โครงการ อันเนื่องมาจาก พระราชดำริ ปรัชญา เศรษฐกิจพอ (กปร.)
นางเยาวลักษณ์ หาญรวงศ์ชัย	➤ ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาธุรกิจ สหกรณ์ออมทรัพย์ (รักษาการ) กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตร และสหกรณ์	15 พฤษภาคม 2558 10:30 น.	กรมส่งเสริมสหกรณ์
นางอารี ฉายโชน	➤ ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร การเงินสหกรณ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	20 พฤษภาคม 2558 10:30 น.	กรมส่งเสริมสหกรณ์



ภาคผนวก ข

ข้อมูลทางการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
โดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ณ 30 เมษายน พ.ศ. 2558 สำหรับใช้ในวิธีการ DEA

ปัจจัยผลผลิตของตัวชี้วัดเชิงปริมาณสำหรับใช้คำนวณด้วยวิธีการ DEA ประกอบด้วย 1) เงินสดและเงินฝาก 2) ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ 3) รายได้ทั้งสิ้น และ 4) เงินลงทุนทั้งสิ้น ส่วนปัจจัยนำเข้าของตัวชี้วัดเชิงปริมาณ ประกอบด้วย 1) เงินรับฝากจากสมาชิก 2) ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และ 3) ทุนสหกรณ์ โดยทั้ง 7 ตัวแปร มีหน่วยเป็นบาท และเป็นข้อมูลทุติยภูมิที่ผ่านการตรวจบัญชีโดยกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ณ 30 เมษายน พ.ศ. 2558

ตารางที่ ข.1 ข้อมูลเงินสดและเงินฝาก และลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิของสหกรณ์ออมทรัพย์

สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร (หน่วย: บาท)

สหกรณ์	เงินสดและเงินฝาก	ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1)	860,432,885.13	4,699,839,629.16
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด (DMU2)	2,689,392,638.60	5,192,117,674.67
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3)	931,197,369.02	509,290,585.47
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4)	769,788,033.07	3,516,730,663.76
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5)	18,168,723.02	112,035,446.45
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6)	813,879,646.64	4,143,234,956.92
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7)	1,939,282,288.93	7,675,386,319.00
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8)	3,407,633,409.66	650,095,593.08
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9)	5,771,054.38	26,251,380.00
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10)	130,975,530.57	1,000,253,197.25
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11)	420,840,656.31	1,229,068,234.94
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12)	72,643,918.76	812,363,029.39
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13)	49,514,607.37	33,653,333.78

ตารางที่ ข.2 ข้อมูลรายได้ทั้งสิ้น เงินลงทุน และเงินรับฝากของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา
ในเขตกรุงเทพมหานคร (หน่วย: บาท)

สหกรณ์	รายได้ทั้งสิ้น	เงินลงทุน	เงินรับฝาก
DMU1	1,360,326,297.67	12,177,164,553.81	17,780,435,374.02
DMU2	1,797,825,411.57	15,394,880,813.88	11,659,513,566.26
DMU3	124,195,602.91	1,000,740,969.72	1,271,292,189.74
DMU4	649,329,374.27	2,817,021,358.35	6,904,737,721.56
DMU5	5,917,390.81	5,198,000.00	15,867,162.01
DMU6	1,007,280,687.29	5,914,248,080.65	13,356,948,344.73
DMU7	2,337,810,598.83	23,308,077,898.40	32,985,398,054.38
DMU8	246,774,602.12	1,199,300,000.00	2,912,500,520.36
DMU9	1,710,288.44	1,400,000.00	4,708,600.42
DMU10	60,831,627.44	947,000.00	92,808,644.28
DMU11	156,670,659.66	633,258,161.70	1,749,767,689.33
DMU12	52,725,154.54	9,769,500.00	269,404,013.99
DMU13	4,666,517.95	1,068,000.00	738,789.82



ตารางที่ ข.3 ข้อมูลค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นและทุนสหกรณ์ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขต
กรุงเทพมหานคร (หน่วย: บาท)

สหกรณ์	ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น	ทุนของสหกรณ์
DMU1	702,514,476.99	8,211,142,691.17
DMU2	760,930,235.19	16,262,704,285.48
DMU3	50,248,846.02	960,007,622.31
DMU4	279,547,128.18	5,570,585,618.59
DMU5	1,584,174.90	119,833,662.31
DMU6	591,511,483.11	5,398,722,474.27
DMU7	1,295,055,157.14	16,191,285,767.00
DMU8	130,361,718.03	1,349,283,977.91
DMU9	453,209.06	28,618,135.61
DMU10	10,631,024.87	1,032,268,122.81
DMU11	83,054,346.07	905,790,229.75
DMU12	11,071,009.57	611,912,087.53
DMU13	1,009,557.80	84,391,262.09





ภาคผนวก ค
แนวคำถามการสัมภาษณ์

คำถามเกี่ยวกับผู้ให้ข้อมูล

1. โปรดระบุ ชื่อ-สกุล ตำแหน่งปัจจุบัน และสถานที่ทำงาน
2. คนมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานสหกรณ์อย่างไรบ้าง
3. โปรดระบุหมายเลขโทรศัพท์ และ e-mail
4. สถานที่สัมภาษณ์ วัน/เดือน/ปี และเวลา ในการสัมภาษณ์

คำถามภาพรวมเกี่ยวกับการดำเนินงานสหกรณ์ออมทรัพย์

1. ความหมายของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ คือ อะไร
2. อะไร เป็นปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
3. ตัวชี้วัดการดำเนินงานมีส่วนต่อการพัฒนาสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์หรือไม่ อย่างไร
4. กุญแจแห่งความสำเร็จในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ให้ประสบความสำเร็จประกอบไปด้วยอะไรบ้าง
5. ความเสี่ยงที่ส่งผลให้การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ไม่ประสบความสำเร็จประกอบไปด้วยอะไรบ้าง

คำถามเกี่ยวกับตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

1. ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร
 - A.1 โครงสร้างการบริหารมีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
 - A.2 หากต้องใช้โครงสร้างการบริหารเป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาประเด็นใดบ้าง
 - A.3 โปรดให้ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหารของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม
2. การจัดการ
 - B.1 การจัดการมีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
 - B.2 ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นด้านการจัดการ คนเห็นด้วยหรือไม่ ที่ตัวชี้วัดจะประกอบไปด้วยด้านย่อยต่างๆ ดังนี้ คือ ผู้จัดการ กลยุทธ์ บุคลากร และกระบวนการ

B.3 นอกเหนือจากด้านย่อยในข้อ B.2 ควรมีประเด็นอื่นในการใช้พิจารณาความมีสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้านการจัดการ หรือไม่

B.4 โปรดให้ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดด้านการจัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

2.1 ตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

C.1 ผู้จัดการมีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

C.2 หากต้องใช้ผู้จัดการเป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาในประเด็นใดบ้าง

C.3 โปรดให้ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดย่อยด้านผู้จัดการของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

2.2 กลยุทธ์

D.1 กลยุทธ์มีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

D.2 หากต้องใช้กลยุทธ์เป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาในประเด็นใดบ้าง

D.3 โปรดให้ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดย่อยด้านกลยุทธ์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

2.3 บุคลากร

E.1 บุคลากรมีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

E.2 หากต้องใช้บุคลากรเป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาในประเด็นใดบ้าง

E.3 โปรดให้ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดย่อยด้านบุคลากรของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

2.4 กระบวนการ

F.1 กระบวนการมีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

F.2 หากต้องใช้กระบวนการเป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาในประเด็นใดบ้าง

F.3 โปรดให้ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดย่อยกระบวนการของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

3. ระเบียบปฏิบัติ

G.1 ระเบียบปฏิบัติมีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

G.2 หากต้องใช้ระเบียบปฏิบัติเป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาในประเด็นใดบ้าง

G.3 โปรดให้ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดย่อยด้านระเบียบปฏิบัติ/สินทรัพย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

4. สินทรัพย์

H.1 สินทรัพย์มีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

H.2 หากต้องใช้สินทรัพย์เป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาในประเด็นใดบ้าง

H.3 โปรดให้ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดย่อยด้านสินทรัพย์ของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

5. ความเสี่ยง

J.1 ความเสี่ยงมีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

J.2 หากต้องใช้ความเสี่ยงเป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาในประเด็นใดบ้าง

J.3 โปรดให้ข้อเสนอแนะสำหรับตัวชี้วัดด้านความเสี่ยงของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก

I.1 ความเชื่อมั่นของสมาชิกมีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

I.2 หากต้องใช้ความเชื่อมั่นของสมาชิกเป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาในประเด็นใดบ้าง

1.3 โปรดให้ความสำคัญตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

7. ความพอเพียง

7.1 ความพอเพียงมีความสำคัญอย่างไรต่อสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

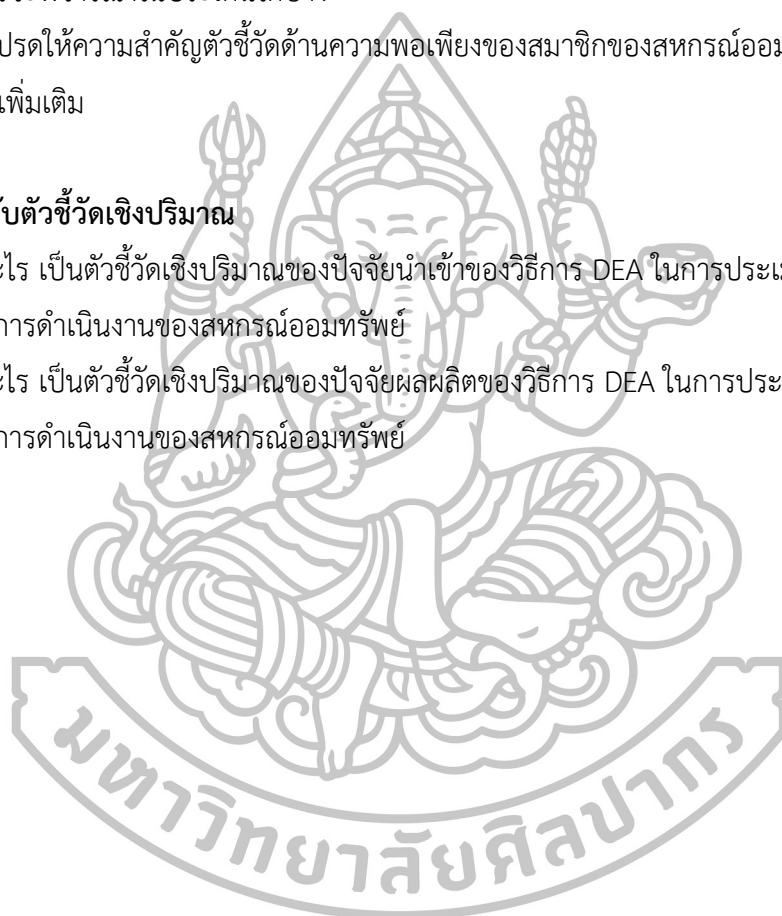
7.2 หากต้องใช้ความพอเพียงเป็นตัวชี้วัดในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ควรพิจารณาในประเด็นใดบ้าง

7.3 โปรดให้ความสำคัญตัวชี้วัดด้านความพอเพียงของสมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์ในประเด็นอื่นๆ เพิ่มเติม

คำถามเกี่ยวกับตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

1. อะไร เป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณของปัจจัยนำเข้าของวิธีการ DEA ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์

2. อะไร เป็นตัวชี้วัดเชิงปริมาณของปัจจัยผลผลิตของวิธีการ DEA ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์





ภาคผนวก ง

แบบประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยตัวชี้วัด SMAARTS



แบบประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ด้วยตัวชี้วัด SMAARTS



แบบประเมินนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา 761 860 ดุษฎีนิพนธ์
หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2558

คำนำ

แบบประเมินนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำดัชนีเรื่อง “การประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์: กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร” ในรายวิชา 761 860 ดุษฎีนิพนธ์ ของนายประสพชัย พสุนนท์ รหัสนักศึกษา 55604815 นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

แบบประเมินประกอบด้วย 7 ตัวชี้วัด เป็นตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS ประกอบด้วย 1) โครงสร้างการบริหาร (Structure) 2) การจัดการ (Management: โดยที่ตัวชี้วัดด้านการจัดการถูกแบ่งเป็นตัวชี้วัดย่อย 4 ตัวชี้วัด คือ ผู้จัดการ (Manager) กลยุทธ์ (Strategy) บุคลากร (Staff) และกระบวนการ (Process)) 3) ระเบียบปฏิบัติ (Agreement) 4) สินทรัพย์ (Asset) 5) ความเสี่ยง (Risk) 6) ความเชื่อมั่นของสมาชิก (Trust) และ 7) ความพอเพียง (Sufficiency) ที่ได้ผ่านกระบวนการคัดเลือกข้อความในแต่ละตัวชี้วัดด้วยระเบียบวิธีการวิจัยการสร้างทฤษฎีฐานราก การวิจัยเอกสาร และวิธีการเดลฟายพีซซี

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คนอย่างสูง ที่ได้กรุณารับเป็นผู้ประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 แห่ง ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ผู้วิจัยจักนำผลการประเมินไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อขบวนการสหกรณ์ และขอพระคุณคุณผาณิต บุรณโกคา สำหรับการประสานงานและความเอาใจใส่ช่วยเหลือผู้วิจัยด้วยความเมตตาเสมอมา

นายประสพชัย พสุนนท์

1 มิถุนายน 2558

แบบประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา
ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS

ชื่อผู้ประเมิน _____

ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการสหกรณ์



ตอนที่ 1 การให้น้ำหนักความสำคัญของตัวชี้วัด SMAARTS

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในตารางตามที่คนเห็นว่าระดับความสำคัญของตัวชี้วัด SMAARTS มีความเหมาะสมมากที่สุด ในการนำไปประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

โดยคะแนนความสำคัญมี 7 ระดับ คือ น้อยที่สุด (1) -> มากที่สุด (7)

ตัวชี้วัด	ระดับความสำคัญของตัวชี้วัด						
	1	2	3	4	5	6	7
	ต่ำมาก	ต่ำ	ค่อนข้างต่ำ	ปานกลาง	ค่อนข้างสูง	สูง	สูงมาก
1. โครงสร้างการบริหาร							
2. การจัดการ							
2.1 ผู้จัดการ							
2.2 กลยุทธ์							
2.3 บุคลากร							
2.4 กระบวนการ							
3. ระเบียบปฏิบัติ							
4. สินทรัพย์							
5. ความเสี่ยง							
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก							
7. ความพอเพียง							

**ตอนที่ 2 การประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา
ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 แห่ง ด้วยตัวชี้วัด SMAARTS**

โปรดทำการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาใน
เขตกรุงเทพมหานคร ตามข้อความตามตัวชี้วัด SMAARTS ด้วยระดับคะแนน 1 – 7

- เมื่อ
- 1 แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับต่ำมาก
 - 2 แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับต่ำ
 - 3 แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับ
ค่อนข้างต่ำ
 - 4 แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับผ่าน
 - 5 แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับ
ค่อนข้างดี
 - 6 แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับดี
 - 7 แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับดีมาก

ลักษณะการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาใน
เขตกรุงเทพมหานคร เป็นการประเมินตามทัศนะของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อการดำเนินงานของสหกรณ์
ออมทรัพย์นั้นๆ โดยโปรดกรอกคะแนนระดับความคิดเห็น (1 – 7) ซึ่งอาจจะพิจารณาใน
เชิงการเปรียบเทียบแต่ละสหกรณ์ตามความคิดเห็นของแต่ละผู้ทรงคุณวุฒิ



1. ตัวชี้วัดด้านโครงสร้างการบริหาร

- A1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกระจายอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ
- A2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีโครงสร้างการบริหารที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน
- A3. โครงสร้างการบริหารของสหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์
- A4. คณะกรรมการบริหารมีแนวนโยบายและมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	A1	A2	A3	A4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงเทพ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

2. ตัวชี้วัดด้านการจัดการ

2.1 ตัวชี้วัดย่อยด้านผู้จัดการ

- B1. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการสหกรณ์
- B2. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มีความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารงานสหกรณ์
- B3. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการบริหารงานทางธุรกิจ
- B4. ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์บริหารงานโดยยึดหลักคุณธรรมและมีธรรมาภิบาล

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	B1	B2	B3	B4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

2.2 ตัวชี้วัดย่อยด้านกลยุทธ์

- C1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นระบบ
- C2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนธุรกิจที่ครอบคลุม
- C3. สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์การดำเนินงานไปสู่ฝ่ายปฏิบัติงาน
- C4. สหกรณ์ออมทรัพย์ดำเนินงานตามกลยุทธ์การดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	C1	C2	C3	C4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงเทพ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

2.3 ตัวชี้วัดย่อยด้านบุคลากร

- D1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีนโยบายที่ชัดเจนในการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์
- D2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการทำงานเป็นทีมและสื่อสารเป็นทีม
- D3. สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการให้การศึกษาและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ
- D4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบประเมินผลงานของบุคลากร

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	D1	D2	D3	D4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงเทพ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

2.4 ตัวชี้วัดย่อยด้านกระบวนการ

- E1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับแผนงานและเป็นระบบ
- E2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์
- E3. กระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มุ่งเน้นความมีประสิทธิภาพ
- E4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของสหกรณ์จากรอบปีที่ผ่านมา

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	E1	E2	E3	E4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

3. ตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ

- F1. สหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด
- F2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์
- F3. สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญและความเท่าเทียมในการปฏิบัติ
ตามระเบียบและข้อบังคับ
- F4. คณะกรรมการบริหารสหกรณ์ออมทรัพย์ยึดหลักการบริหาร
ตามประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	F1	F2	F3	F4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

4. ตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์

- G1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนในการจัดการสินทรัพย์ที่ชัดเจนและเป็นระบบ
- G2. สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการสินทรัพย์
- G3. สหกรณ์ออมทรัพย์บริหารสินทรัพย์ของสหกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า
- G4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีการจัดหาสินทรัพย์เพิ่มเติมเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจการสหกรณ์

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	G1	G2	G3	G4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงเทพ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

5. ตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง

- H1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีเครื่องมือการวิเคราะห์ทางการเงินในการจัดการความเสี่ยง
- H2. สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับความพอเพียงของทุนดำเนินการ
- H3. สหกรณ์ออมทรัพย์มีสภาพคล่อง
- H4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบการตรวจสอบการให้กู้

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	H1	H2	H3	H4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

6. ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก

11. สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับสมาชิกของสหกรณ์
12. สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความเชื่อมั่นต่อการบริหารหนี้ของสหกรณ์
13. คุณภาพการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์มีประสิทธิภาพ
14. สหกรณ์ออมทรัพย์เป็นที่พึงดูเงินให้กับสมาชิก

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	I1	I2	I3	I4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงเทพ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

7. ตัวชี้วัดด้านความพอเพียง

- J1. สหกรณ์ออมทรัพย์มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี
- J2. สหกรณ์ออมทรัพย์ส่งเสริมกิจการของสหกรณ์ให้มีทั้งความรู้และมีคุณธรรม
- J3. สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายของสหกรณ์
- J4. สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการ

สหกรณ์	คะแนนการประเมิน			
	J1	J2	J3	J4
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคโนโลยีกรุงเทพ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด				
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด				

ความเห็นอื่นๆ

ภาคผนวก จ

ตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้นของวิธีการ DEA ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของ
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา 13 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร
และผลการคำนวณด้วยโปรแกรม DEAP2.1



ตัวอย่างตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้นสำหรับใช้คำนวณคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้นของวิธีการ DEA ผู้วิจัยเลือกตัวแบบ BCC ของสหกรณ์ ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด (DMU3) ในการนำเสนอ โดยนำข้อมูลสหกรณ์ใน ภาคผนวก ข มาเขียนแจกแจงด้วยตัวแบบเวดล้อม ตามสมการ (31) ในบทที่ 2 โดย τ_3 คือ คะแนน ประสิทธิภาพการดำเนินงานของ DMU3 และ λ_j แทนค่าถ่วงน้ำหนักของสหกรณ์ (DMUj) ที่ $j = 1, 2, \dots, 13$)

ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ Min τ_3

เงื่อนไขข้อจำกัด

$$1271292189.74\tau_3 - (17780435374.02\lambda_1 + 11659513566.26\lambda_2 + 1271292189.74\lambda_3 + 6904737721.56\lambda_4 + 15867162.01\lambda_5 + 13356948344.73\lambda_6 + 32985398054.38\lambda_7 + 2912500520.36\lambda_8 + 4708600.42\lambda_9 + 92808644.28\lambda_{10} + 1749767689.33\lambda_{11} + 269404013.99\lambda_{12} + 738789.82\lambda_{13}) \geq 0$$

$$50248846.02\tau_3 - (702514476.99\lambda_1 + 760930235.19\lambda_2 + 50248846.02\lambda_3 + 279547128.18\lambda_4 + 1584174.9\lambda_5 + 591511483.11\lambda_6 + 1295055157.14\lambda_7 + 130361718.03\lambda_8 + 453209.06\lambda_9 + 10631024.87\lambda_{10} + 83054346.07\lambda_{11} + 11071009.57\lambda_{12} + 1009557.8\lambda_{13}) \geq 0$$

$$960007622.31\tau_3 - (8211142691.17\lambda_1 + 16262704285.48\lambda_2 + 960007622.31\lambda_3 + 5570585618.59\lambda_4 + 119833662.31\lambda_5 + 5398722474.27\lambda_6 + 16191285767\lambda_7 + 1349283977.91\lambda_8 + 28618135.61\lambda_9 + 1032268122.81\lambda_{10} + 905790229.75\lambda_{11} + 611912087.53\lambda_{12} + 84391262.09\lambda_{13}) \geq 0$$

$$(860432885.13\lambda_1 + 2689392638.60\lambda_2 + 931197369.02\lambda_3 + 769788033.07\lambda_4 + \\ 18168723.02\lambda_5 + 813879646.64\lambda_6 + 1939282288.93\lambda_7 + \\ 3407633409.66\lambda_8 + 5771054.38\lambda_9 + 130975530.57\lambda_{10} + \\ 420840656.31\lambda_{11} + 72643918.76\lambda_{12} + 49514607.37\lambda_{13}) - \\ 931197369.02 \geq 0$$

$$(4699839629.16\lambda_1 + 5192117674.67\lambda_2 + 509290585.47\lambda_3 + 3516730663.76\lambda_4 + \\ 112035446.45\lambda_5 + 4143234956.92\lambda_6 + 7675386319.00\lambda_7 + \\ 650095593.08\lambda_8 + 26251380\lambda_9 + 1000253197.25\lambda_{10} + \\ 1229068234.94\lambda_{11} + 812363029.39\lambda_{12} + 33653333.78\lambda_{13}) - \\ 509290585.47 \geq 0$$

$$(1360326297.67\lambda_1 + 1797825411.57\lambda_2 + 124195602.91\lambda_3 + 649329374.27\lambda_4 + \\ 5917390.81\lambda_5 + 1007280687.29\lambda_6 + 2337810598.83\lambda_7 + \\ 246774602.12\lambda_8 + 1710288.44\lambda_9 + 60831627.44\lambda_{10} + \\ 156670659.66\lambda_{11} + 52725154.54\lambda_{12} + 4666517.95\lambda_{13}) - \\ 124195602.91 \geq 0$$

$$(12177164553.81\lambda_1 + 15394880813.88\lambda_2 + 1000740969.72\lambda_3 + 2817021358.35\lambda_4 + \\ 5198000.00\lambda_5 + 5914248080.65\lambda_6 + 23308077898.40\lambda_7 + \\ 1199300000.00\lambda_8 + 4708600.42\lambda_9 + 92808644.28\lambda_{10} + \\ 1749767689.33\lambda_{11} + 269404013.99\lambda_{12} + 738789.82\lambda_{13}) - \\ 1000740969.72 \geq 0$$

$$\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3 + \lambda_4 + \lambda_5 + \lambda_6 + \lambda_7 + \lambda_8 + \lambda_9 + \lambda_{10} + \lambda_{11} + \lambda_{12} + \lambda_{13} = 1$$

$$\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5, \lambda_6, \lambda_7, \lambda_8, \lambda_9, \lambda_{10}, \lambda_{11}, \lambda_{12}, \lambda_{13} \geq 0$$

ผลการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาจำนวน 13 แห่ง
ในเขตกรุงเทพมหานครด้วยตัวแบบ CCR ของวิธีการ DEA จากโปรแกรม DEAP2.1

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = runmom2.ins

Data file = inmom.prn

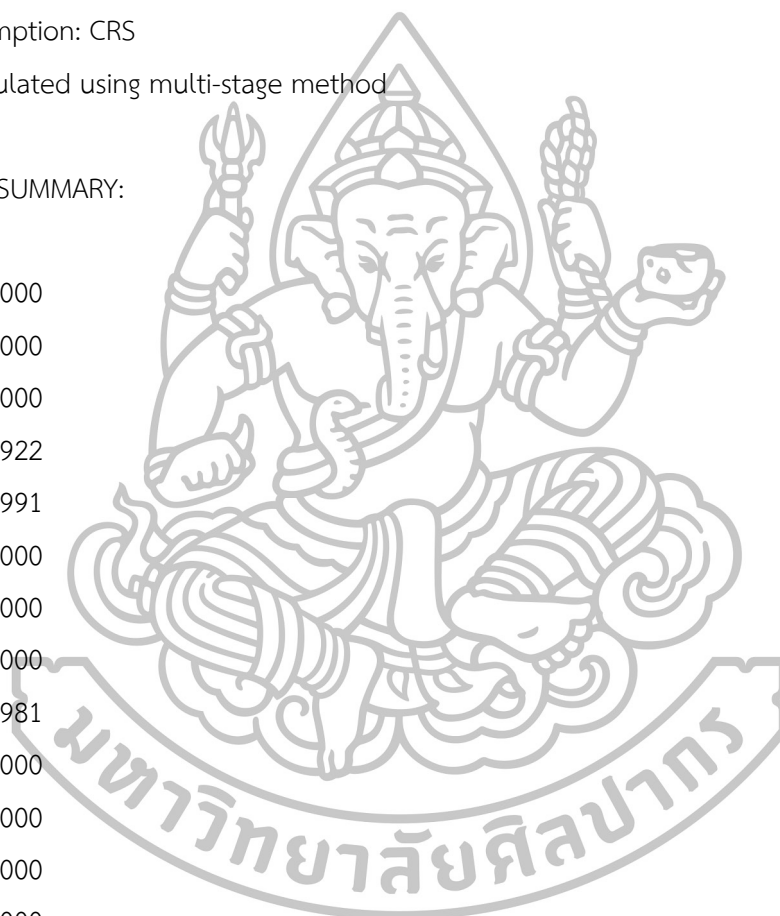
Input orientated DEA

Scale assumption: CRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	te
1	1.000
2	1.000
3	1.000
4	0.922
5	0.991
6	1.000
7	1.000
8	1.000
9	0.981
10	1.000
11	1.000
12	1.000
13	1.000
mean	0.992



SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

firm output:	1	2	3	4
1	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000
4	4184688317.281	0.000	0.000	1401340396.042
5	0.000	0.000	1398099.392	0.000
6	0.000	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	66553.795	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000	0.000
mean	321899101.329	0.000	112665.630	107795415.080

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm input:	1	2	3
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000
4	18469005.842	0.000	0.000
5	0.000	143667.925	0.000
6	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000
9	0.000	73617.377	0.000
10	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000
mean	1420692.757	16714.254	0.000

SUMMARY OF PEERS:

firm peers:

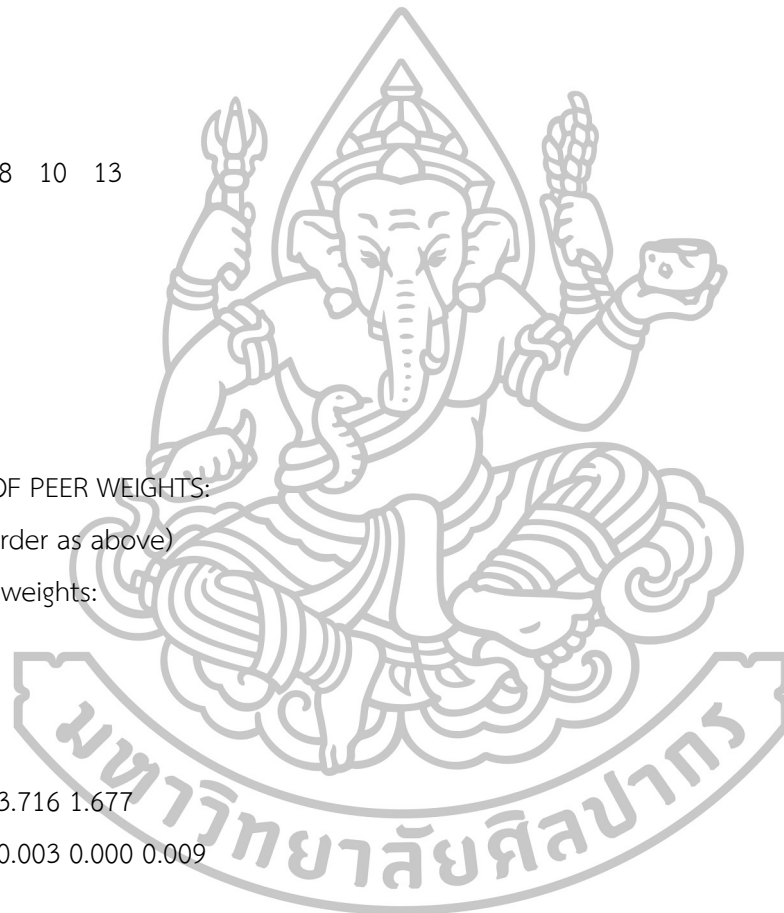
1	1
2	2
3	3
4	8 3 12
5	10 3 2 13
6	6
7	7
8	8
9	3 8 10 13
10	10
11	11
12	12
13	13

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

(in same order as above)

firm peer weights:

1	1.000
2	1.000
3	1.000
4	0.403 3.716 1.677
5	0.109 0.003 0.000 0.009
6	1.000
7	1.000
8	1.000
9	0.001 0.000 0.025 0.006
10	1.000
11	1.000
12	1.000
13	1.000



PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm peer count:

1	0
2	1
3	3
4	0
5	0
6	0
7	0
8	2
9	0
10	2
11	0
12	1
13	2

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	860432885.130	0.000	0.000	860432885.130
output	2	4699839629.160	0.000	0.000	4699839629.160
output	3	1360326297.670	0.000	0.000	1360326297.670
output	4	12177164553.81	0.000	0.000	12177164553.81
input	1	17780435374.02	0.000	0.000	17780435374.02
input	2	702514476.990	0.000	0.000	702514476.990
input	3	8211142691.170	0.000	0.000	8211142691.170

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight
 1 1.000

Results for firm: 2

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected
	value	movement	movement	value
output 1	2689392638.600	0.000	0.000	2689392638.600
output 2	5192117674.670	0.000	0.000	5192117674.670
output 3	1797825411.570	0.000	0.000	1797825411.570
output 4	15394880813.880	0.000	0.000	15394880813.880
input 1	11659513566.260	0.000	0.000	11659513566.260
input 2	760930235.190	0.000	0.000	760930235.190
input 3	16262704285.480	0.000	0.000	16262704285.480

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight
 2 1.000

Results for firm: 3

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected
	value	movement	movement	value
output 1	931197369.020	0.000	0.000	931197369.020
output 2	509290585.470	0.000	0.000	509290585.470
output 3	124195602.910	0.000	0.000	124195602.910
output 4	1000740969.720	0.000	0.000	1000740969.720
input 1	1271292189.740	0.000	0.000	1271292189.740
input 2	50248846.020	0.000	0.000	50248846.020
input 3	960007622.310	0.000	0.000	960007622.310

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight
3 1.000

Results for firm: 4

Technical efficiency = 0.922

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	769788033.070	0.000	4184688317.28	14954476350.351
output 2	3516730663.760	0.000	0.000	3516730663.760
output 3	649329374.270	0.000	0.000	649329374.270
output 4	2817021358.350	0.000	1401340396.042	4218361754.392
input 1	6904737721.560	-537276255.503	-18469005.842	6348992460.215
input 2	279547128.180	-21752315.631	0.000	257794812.549
input 3	5570585618.590	-433462283.842	0.000	5137123334.748

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight
8 0.403
3 3.716
12 1.677

Results for firm: 5

Technical efficiency = 0.991

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	18168723.020	0.000	0.000	18168723.020
output 2	112035446.450	0.000	0.000	112035446.450
output 3	5917390.810	0.000	1398099.392	7315490.202
output 4	5198000.000	0.000	0.000	5198000.000
input 1	15867162.010	-144669.628	0.000	15722492.382

input	2	1584174.900	-14443.792	-143667.925	1426063.183
input	3	119833662.310	-1092589.297	0.000	118741073.013

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
10	0.109	
3	0.003	
2	0.000	
13	0.009	

Results for firm: 6

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	813879646.640	0.000	0.000	813879646.640
output	2	4143234956.920	0.000	0.000	4143234956.920
output	3	1007280687.290	0.000	0.000	1007280687.290
output	4	5914248080.650	0.000	0.000	5914248080.650
input	1	13356948344.730	0.000	0.000	13356948344.730
input	2	591511483.110	0.000	0.000	591511483.110
input	3	5398722474.270	0.000	0.000	5398722474.270

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
6	1.000	

Results for firm: 7

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	1939282288.930	0.000	0.000	1939282288.930
output	2	7675386319.000	0.000	0.000	7675386319.000

output	3	2337810598.830	0.000	0.000	2337810598.830
output	4	23308077898.400	0.000	0.000	23308077898.400
input	1	32985398054.380	0.000	0.000	32985398054.380
input	2	1295055157.140	0.000	0.000	1295055157.140
input	3	16191285767.000	0.000	0.000	16191285767.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
7	1.000	

Results for firm: 8

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected
	value	movement	movement	value
output	1 3407633409.660	0.000	0.000	3407633409.660
output	2 650095593.080	0.000	0.000	650095593.080
output	3 246774602.120	0.000	0.000	246774602.120
output	4 1199300000.000	0.000	0.000	1199300000.000
input	1 2912500520.360	0.000	0.000	2912500520.360
input	2 130361718.030	0.000	0.000	130361718.030
input	3 1349283977.910	0.000	0.000	1349283977.910

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
8	1.000	

Results for firm: 9

Technical efficiency = 0.981

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected
	value	movement	movement	value
output	1 5771054.380	0.000	0.000	5771054.380
output	2 26251380.000	0.000	0.000	26251380.000

output	3	1710288.440	0.000	66553.795	1776842.235
output	4	1400000.000	0.000	0.000	1400000.000
input	1	4708600.420	-91249.644	0.000	4617350.776
input	2	453209.060	-8782.900	-73617.377	370808.783
input	3	28618135.610	-554601.042	0.000	28063534.568

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
3	0.001	
8	0.000	
10	0.025	
13	0.006	

Results for firm: 10

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	130975530.570	0.000	0.000	130975530.570
output	2	1000253197.250	0.000	0.000	1000253197.250
output	3	60831627.440	0.000	0.000	60831627.440
output	4	947000.000	0.000	0.000	947000.000
input	1	92808644.280	0.000	0.000	92808644.280
input	2	10631024.870	0.000	0.000	10631024.870
input	3	1032268122.810	0.000	0.000	1032268122.810

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
10	1.000	

Results for firm: 11

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	420840656.310	0.000	0.000	420840656.310
output	2	1229068234.940	0.000	0.000	1229068234.940
output	3	156670659.660	0.000	0.000	156670659.660
output	4	633258161.700	0.000	0.000	633258161.700
input	1	1749767689.330	0.000	0.000	1749767689.330
input	2	83054346.070	0.000	0.000	83054346.070
input	3	905790229.750	0.000	0.000	905790229.750

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
11	1.000	

Results for firm: 12

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	72643918.760	0.000	0.000	72643918.760
output	2	812363029.390	0.000	0.000	812363029.390
output	3	52725154.540	0.000	0.000	52725154.540
output	4	9769500.000	0.000	0.000	9769500.000
input	1	269404013.990	0.000	0.000	269404013.990
input	2	11071009.570	0.000	0.000	11071009.570
input	3	611912087.530	0.000	0.000	611912087.530

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
12	1.000	

Results for firm: 13

Technical efficiency = 1.000

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	49514607.370	0.000	0.000	49514607.370
output 2	33653333.780	0.000	0.000	33653333.780
output 3	4666517.950	0.000	0.000	4666517.950
output 4	1068000.000	0.000	0.000	1068000.000
input 1	738789.820	0.000	0.000	738789.820
input 2	1009557.800	0.000	0.000	1009557.800
input 3	84391262.090	0.000	0.000	84391262.090

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
13	1.000	

ผลการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาจำนวน 13 แห่ง
ในเขตกรุงเทพมหานครด้วยตัวแบบ BCC ของวิธีการ DEA จากโปรแกรม DEAP2.1

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = runin.ins

Data file = rundea.prn

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale
1	1.000	1.000	1.000 -
2	1.000	1.000	1.000 -
3	1.000	1.000	1.000 -
4	0.922	1.000	0.922 drs

5	0.991	0.997	0.994 irs
6	1.000	1.000	1.000 -
7	1.000	1.000	1.000 -
8	1.000	1.000	1.000 -
9	0.981	1.000	0.981 irs
10	1.000	1.000	1.000 -
11	1.000	1.000	1.000 -
12	1.000	1.000	1.000 -
13	1.000	1.000	1.000 -
mean	0.992	1.000	0.992

Note: crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

Note also that all subsequent tables refer to VRS results

SUMMARY OF OUTPUT SLACKS:

firm	output:	1	2	3	4
1		0.000	0.000	0.000	0.000
2		0.000	0.000	0.000	0.000
3		0.000	0.000	0.000	0.000
4		0.000	0.000	0.000	0.000
5		0.000	0.000	1368049.930	0.000
6		0.000	0.000	0.000	0.000
7		0.000	0.000	0.000	0.000
8		0.000	0.000	0.000	0.000
9		0.000	0.000	0.000	0.000
10		0.000	0.000	0.000	0.000
11		0.000	0.000	0.000	0.000
12		0.000	0.000	0.000	0.000
13		0.000	0.000	0.000	0.000
mean		0.000	0.000	105234.610	0.000

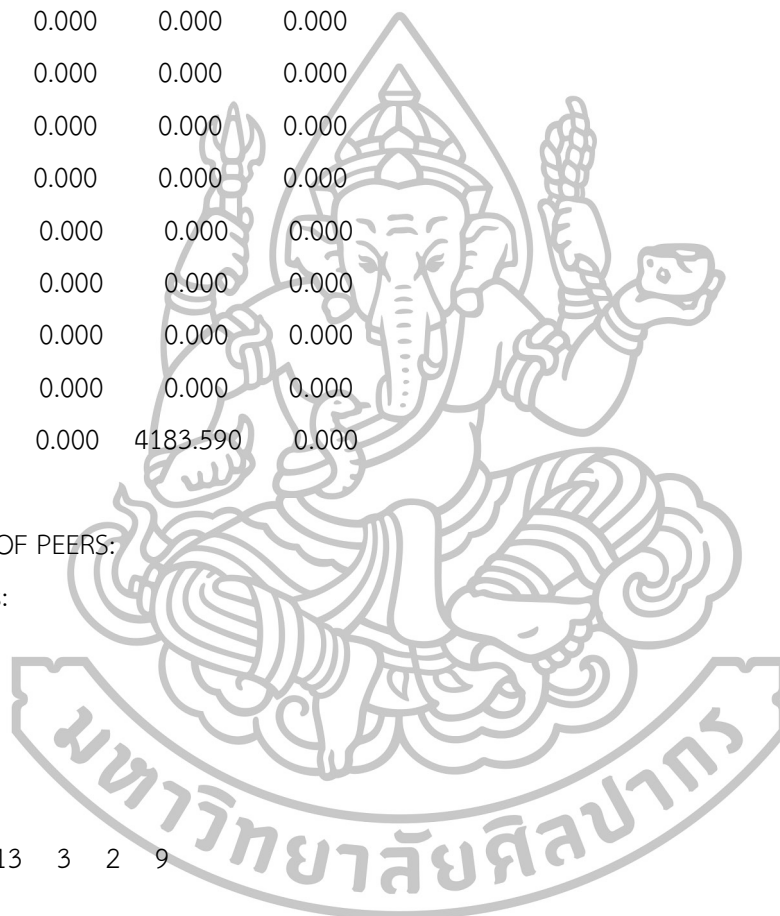
SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm input:	1	2	3
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000
5	0.000	54386.666	0.000
6	0.000	0.000	0.000
7	0.000	0.000	0.000
8	0.000	0.000	0.000
9	0.000	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000
11	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000
13	0.000	0.000	0.000
mean	0.000	4183.590	0.000

SUMMARY OF PEERS:

firm peers:

1	1
2	2
3	3
4	4
5	10 13 3 2 9
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13



SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

(in same order as above)

firm peer weights:

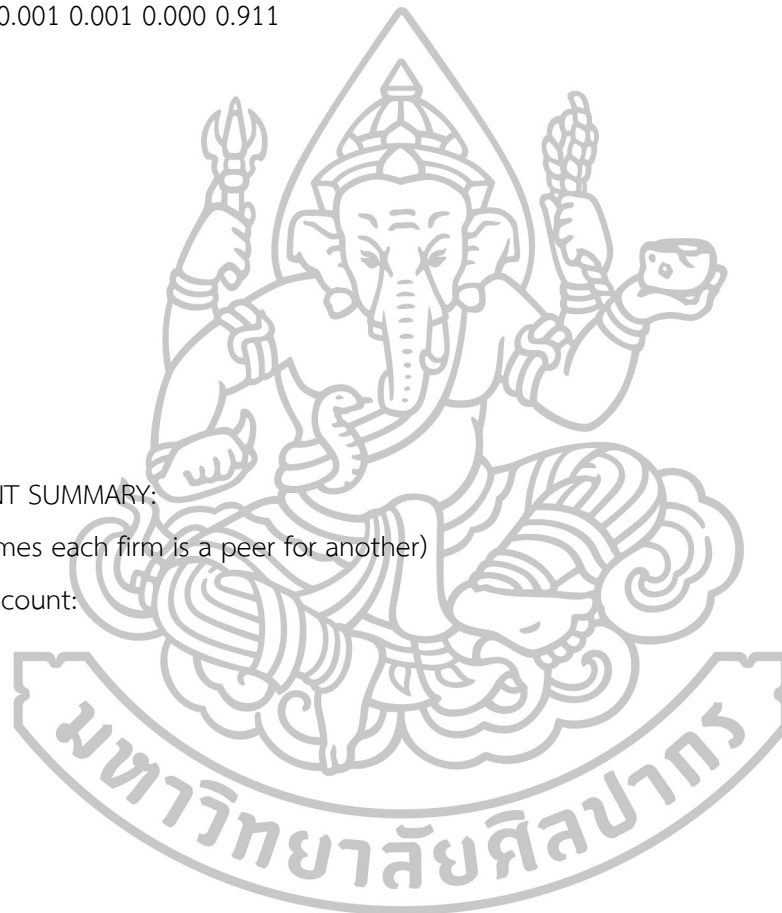
1	1.000
2	1.000
3	1.000
4	1.000
5	0.087 0.001 0.001 0.000 0.911
6	1.000
7	1.000
8	1.000
9	1.000
10	1.000
11	1.000
12	1.000
13	1.000

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm peer count:

1	0
2	1
3	1
4	0
5	0
6	0
7	0
8	0
9	1
10	1
11	0
12	0
13	1



FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	860432885.130	0.000	0.000	860432885.130
output 2	4699839629.160	0.000	0.000	4699839629.160
output 3	1360326297.670	0.000	0.000	1360326297.670
output 4	12177164553.81	0.000	0.000	12177164553.81
input 1	17780435374.02	0.000	0.000	17780435374.02
input 2	702514476.990	0.000	0.000	702514476.990
input 3	8211142691.170	0.000	0.000	8211142691.170

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
1	1.000	

Results for firm: 2

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	2689392638.600	0.000	0.000	2689392638.600
output 2	5192117674.670	0.000	0.000	5192117674.670
output 3	1797825411.570	0.000	0.000	1797825411.570
output 4	15394880813.880	0.000	0.000	15394880813.880
input 1	11659513566.260	0.000	0.000	11659513566.260
input 2	760930235.190	0.000	0.000	760930235.190
input 3	16262704285.480	0.000	0.000	16262704285.480

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight
 2 1.000

Results for firm: 3

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected
	value	movement	movement	value
output 1	931197369.020	0.000	0.000	931197369.020
output 2	509290585.470	0.000	0.000	509290585.470
output 3	124195602.910	0.000	0.000	124195602.910
output 4	1000740969.720	0.000	0.000	1000740969.720
input 1	1271292189.740	0.000	0.000	1271292189.740
input 2	50248846.020	0.000	0.000	50248846.020
input 3	960007622.310	0.000	0.000	960007622.310

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight
 3 1.000

Results for firm: 4

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.922 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected
	value	movement	movement	value
output 1	769788033.070	0.000	0.000	769788033.070
output 2	3516730663.760	0.000	0.000	3516730663.760
output 3	649329374.270	0.000	0.000	649329374.270
output 4	2817021358.350	0.000	0.000	2817021358.350

input	1	6904737721.560	0.000	0.000	6904737721.560
input	2	279547128.180	0.000	0.000	279547128.180
input	3	5570585618.590	0.000	0.000	5570585618.590

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
4	1.000	

Results for firm: 5

Technical efficiency = 0.997

Scale efficiency = 0.994 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	18168723.020	0.000	0.000	18168723.020
output	2	112035446.450	0.000	0.000	112035446.450
output	3	5917390.810	0.000	1368049.930	7285440.740
output	4	5198000.000	0.000	0.000	5198000.000
input	1	15867162.010	-49470.198	0.000	15817691.812
input	2	1584174.900	-4939.097	-54386.666	1524849.138
input	3	119833662.310	-373614.071	0.000	119460048.239

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
10	0.087	
13	0.001	
3	0.001	
2	0.000	
9	0.911	

Results for firm: 6

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	813879646.640	0.000	0.000	813879646.640
output 2	4143234956.920	0.000	0.000	4143234956.920
output 3	1007280687.290	0.000	0.000	1007280687.290
output 4	5914248080.650	0.000	0.000	5914248080.650
input 1	13356948344.730	0.000	0.000	13356948344.730
input 2	591511483.110	0.000	0.000	591511483.110
input 3	5398722474.270	0.000	0.000	5398722474.270

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
6	1.000	

Results for firm: 7

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	1939282288.930	0.000	0.000	1939282288.930
output 2	7675386319.000	0.000	0.000	7675386319.000
output 3	2337810598.830	0.000	0.000	2337810598.830
output 4	23308077898.400	0.000	0.000	23308077898.400
input 1	32985398054.380	0.000	0.000	32985398054.380
input 2	1295055157.140	0.000	0.000	1295055157.140
input 3	16191285767.000	0.000	0.000	16191285767.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight
7 1.000

Results for firm: 8

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	3407633409.660	0.000	0.000	3407633409.660
output 2	650095593.080	0.000	0.000	650095593.080
output 3	246774602.120	0.000	0.000	246774602.120
output 4	1199300000.000	0.000	0.000	1199300000.000
input 1	2912500520.360	0.000	0.000	2912500520.360
input 2	130361718.030	0.000	0.000	130361718.030
input 3	1349283977.910	0.000	0.000	1349283977.910

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight
8 1.000

Results for firm: 9

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.981 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	5771054.380	0.000	0.000	5771054.380
output 2	26251380.000	0.000	0.000	26251380.000
output 3	1710288.440	0.000	0.000	1710288.440
output 4	1400000.000	0.000	0.000	1400000.000

input	1	4708600.420	0.000	0.000	4708600.420
input	2	453209.060	0.000	0.000	453209.060
input	3	28618135.610	0.000	0.000	28618135.610

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
9	1.000	

Results for firm: 10

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected	
	value	movement	movement	value	
output	1	130975530.570	0.000	0.000	130975530.570
output	2	1000253197.250	0.000	0.000	1000253197.250
output	3	60831627.440	0.000	0.000	60831627.440
output	4	947000.000	0.000	0.000	947000.000
input	1	92808644.280	0.000	0.000	92808644.280
input	2	10631024.870	0.000	0.000	10631024.870
input	3	1032268122.810	0.000	0.000	1032268122.810

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
10	1.000	

Results for firm: 11

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected	
	value	movement	movement	value	
output	1	420840656.310	0.000	0.000	420840656.310
output	2	1229068234.940	0.000	0.000	1229068234.940

output	3	156670659.660	0.000	0.000	156670659.660
output	4	633258161.700	0.000	0.000	633258161.700
input	1	1749767689.330	0.000	0.000	1749767689.330
input	2	83054346.070	0.000	0.000	83054346.070
input	3	905790229.750	0.000	0.000	905790229.750

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
11	1.000	

Results for firm: 12

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected
	value	movement	movement	value
output 1	72643918.760	0.000	0.000	72643918.760
output 2	812363029.390	0.000	0.000	812363029.390
output 3	52725154.540	0.000	0.000	52725154.540
output 4	9769500.000	0.000	0.000	9769500.000
input 1	269404013.990	0.000	0.000	269404013.990
input 2	11071009.570	0.000	0.000	11071009.570
input 3	611912087.530	0.000	0.000	611912087.530

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
12	1.000	

Results for firm: 13

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	49514607.370	0.000	0.000	49514607.370
output	2	33653333.780	0.000	0.000	33653333.780
output	3	4666517.950	0.000	0.000	4666517.950
output	4	1068000.000	0.000	0.000	1068000.000
input	1	738789.820	0.000	0.000	738789.820
input	2	1009557.800	0.000	0.000	1009557.800
input	3	84391262.090	0.000	0.000	84391262.090

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
13	1.000	





ภาคผนวก ฉ

ขั้นตอนการใช้ทฤษฎีเกรย์ในการประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของ
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
ร่วมกับตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ SMAARTS

สำหรับขั้นตอนการคำนวณคะแนนระดับเกรด ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ซึ่งปรับตามแนวทางของ Rahimnia Moghadasian and Mashreghi (2011) และ Rajesh and Ravi (2015) ดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณค่าน้ำหนักของตัวชี้วัด SMAARTS ของแต่ละตัวชี้วัด ($\otimes W$)

ตารางที่ ฉ.1 แสดงค่าน้ำหนักของตัวชี้วัด SMAARTS ของแต่ละตัวชี้วัด ($\otimes W$) จากผู้ประเมินจำนวน 5 คน กำหนดสัญลักษณ์ดังนี้

VL	แทนระดับความสำคัญของตัวชี้วัดอยู่ในระดับต่ำมาก (Very Low)
L	แทนระดับความสำคัญของตัวชี้วัดอยู่ในระดับต่ำ (Low)
ML	แทนระดับความสำคัญของตัวชี้วัดอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (Medium Low)
M	แทนระดับความสำคัญของตัวชี้วัดอยู่ในระดับปานกลาง (Medium)
MH	แทนระดับความสำคัญของตัวชี้วัดอยู่ในระดับค่อนข้างสูง (Medium High)
H	แทนระดับความสำคัญของตัวชี้วัดอยู่ในระดับสูง (High)
VH	แทนระดับความสำคัญของตัวชี้วัดอยู่ในระดับสูงมาก (Very High)

ตารางที่ ฉ.1 ค่าน้ำหนักของตัวชี้วัด SMAARTS ($\otimes W$) และการให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	ผู้ประเมิน					ค่าน้ำหนักของ ตัวชี้วัด ($\otimes W$)
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5	
1. โครงสร้างการบริหาร	VH	H	MH	H	VH	[0.70 , 0.88]
2. การจัดการ						[0.72 , 0.89]
2.1 ผู้จัดการ	H	H	MH	VH	VH	[0.70 , 0.88]
2.2 กลยุทธ์	H	H	MH	VH	VH	[0.70 , 0.88]
2.3 บุคลากร	VH	VH	MH	H	VH	[0.76 , 0.90]
2.4 กระบวนการ	H	H	MH	VH	VH	[0.70 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	VH	MH	MH	H	VH	[0.68 , 0.82]
4. สินทรัพย์	H	H	MH	H	VH	[0.64 , 0.86]
5. ความเสี่ยง	H	MH	MH	VH	M	[0.58 , 0.72]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	VH	H	H	VH	VH	[0.78 , 0.96]
7. ความพอเพียง	H	MH	MH	VH	VH	[0.68 , 0.82]

ขั้นที่ 2 คำนวณค่าน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการของตัวชี้วัด SMAARTS (⊗ G)

การประเมินตัวชี้วัดจากความคิดเห็นของผู้ประเมิน 5 คน ในการดำเนินการตามข้อความของแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร กำหนดสัญลักษณ์ดังนี้

VP	แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับต่ำมาก (Very Poor)
P	แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับต่ำ (Poor)
MP	แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (Medium Poor)
F	แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับผ่าน (Fair)
MG	แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับค่อนข้างดี (Medium Good)
G	แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับดี (Good)
VG	แทนความคิดเห็นว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานที่อยู่ในระดับดีมาก (Very Good)

2.1 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง แสดงดังตารางที่ ฉ.2 - ฉ.5 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง (⊗ G) แสดงดังตารางที่ ฉ.6

ตารางที่ ฉ.2 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกระจายอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ” ของตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	VG	MG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	MG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	VG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	G	MG	MG

ตารางที่ ๑.2 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกระจายอำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ” ของตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	VG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	G	VG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	G	MG	MG

ตารางที่ ๑.3 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีโครงสร้างการบริหารที่เอื้อต่อการปฏิบัติงาน” ของตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	G	MG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	G	G	G	G	G

ตารางที่ ๑.4 ผลการประเมินข้อความ “โครงสร้างการบริหารของสหกรณ์ออมทรัพย์ให้มีความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	F	G	G	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	VG	G	MG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	VG	G	MG	VG	VG

ตารางที่ ๑.5 ผลการประเมินข้อความ “คณะกรรมการบริหารมีแนวนโยบายและมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน” ของตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	G	MG	VG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	MG	G	MG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG

ตารางที่ ๑.5 ผลการประเมินข้อความ “คณะกรรมการบริหารมีแผนนโยบายและมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน” ของ
ตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการชนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	MG	G	MG	MG

ตารางที่ ๑.6 คำนวณน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง (⊗ G)

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านโครงสร้าง
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[7.90 , 9.50]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[6.65 , 8.55]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[6.70 , 8.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[6.35 , 7.95]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[6.70 , 8.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[6.45 , 7.95]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[7.00 , 9.20]
สหกรณ์ออมทรัพย์และการชนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[6.10 , 8.90]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[6.70 , 8.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[6.05 , 7.95]

2.1 สำหรับตัวชี้วัดด้านการจัดการ ที่ใช้ในประเมินสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์
สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยตัวชี้วัดย่อย 4 ด้าน คือ ผู้จัดการ กลยุทธ์ บุคลากร
และกระบวนการ

2.2.1 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านผู้จัดการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ แสดงดังตารางที่ ฉ.7 – ฉ.10 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ (⊗ G) แสดงดังตารางที่ ฉ.11

ตารางที่ ฉ.7 ผลการประเมินข้อความ “ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านผู้จัดการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการรณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	MG	MG	MG

ตารางที่ ฉ.8 ผลการประเมินข้อความ “ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มีความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารงานสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านผู้จัดการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	G	G	VG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG

ตารางที่ ๘.8 ผลการประเมินข้อความ “ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์มีความคิดสร้างสรรค์ในการบริหารงานสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านผู้จัดการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการรณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	MG	MG	MG

ตารางที่ ๘.9 ผลการประเมินข้อความ “ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจในหลักการบริหารงานทางธุรกิจ” ของตัวชี้วัดด้านผู้จัดการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการรณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	MG	MG	MG

ตารางที่ ฉ.10 ผลการประเมินข้อความ “ผู้จัดการสหกรณ์ออมทรัพย์บริหารงานโดยยึดหลักคุณธรรมและมี
ธรรมาภิบาล” ของตัวชี้วัดด้านผู้จัดการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	G	VG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	G	MG	MG

ตารางที่ ฉ.11 คำนวณน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ (⊗G) ซึ่งเป็น
ตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[5.40 , 7.20]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[6.45 , 9.15]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[7.35 , 9.45]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[5.40 , 7.20]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[8.25 , 9.75]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[7.45 , 8.95]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[5.40 , 7.20]

ตารางที่ ฉ.11 คำนวณน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ (๑ G) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ (ต่อ)

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านผู้จัดการ
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[6.90 , 9.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[7.15 , 9.25]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[5.25 , 6.75]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[5.25 , 6.75]

2.2.2 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ แสดงดังตารางที่ ฉ.12 – ฉ.15 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์ (๑ G) แสดงดังตารางที่ ฉ.16

ตารางที่ ฉ.12 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีการกำหนดกลยุทธ์การดำเนินงานที่ชัดเจนและเป็นระบบ” ของตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	VG	VG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	G	MG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	VG	G	MG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	MG	MG	MG

ตารางที่ ๑.13 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนธุรกิจที่ครอบคลุม” ของตัวชี้วัด
ด้านกลยุทธ์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	G	MG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการเงินกสิกรรมวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	VG	G	MG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	MG	MG	MG

ตารางที่ ๑.14 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์การดำเนินงานไปสู่ฝ่าย
ปฏิบัติงาน” ของตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	G	MG	VG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	G	MG	VG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG

ตารางที่ ๑๑.14 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถถ่ายทอดกลยุทธ์การดำเนินงานไปสู่ฝ่ายปฏิบัติงาน” ของตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	MG	MG	MG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	MG	MG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	G	MG	VG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG

ตารางที่ ๑๑.15 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์ดำเนินงานตามกลยุทธ์การดำเนินงานอย่างจริงจังและต่อเนื่อง” ของตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	G	MG	VG	G	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	G	G	VG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	G	MG	MG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	G	MG	MG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG

ตารางที่ ฉ.16 ค่าน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์ (๓ G) ซึ่งเป็น
ตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านกลยุทธ์
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[7.55 , 9.25]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[7.40 , 9.20]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[6.40 , 9.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[7.45 , 9.35]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[7.30 , 9.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[8.30 , 9.50]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[8.30 , 9.50]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[6.85 , 8.35]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[6.35 , 8.85]
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษ.มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[5.90 , 8.70]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[6.85 , 8.35]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[7.85 , 9.35]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[5.10 , 6.30]

2.2.3 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านบุคลากรซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ
แสดงดังตารางที่ ฉ.17 – ฉ.20 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านบุคลากร (๓ G) แสดงดังตารางที่ ฉ.21

ตารางที่ ฉ.17 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีนโยบายที่ชัดเจนในการบริหารงานทรัพยากร
มนุษย์” ของตัวชี้วัดด้านบุคลากรซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG

ตารางที่ ฉ.17 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีนโยบายที่ชัดเจนในการบริหารงานทรัพยากรมนุษย์” ของตัวชี้วัดด้านบุคลากรซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	MG	MG	MG

ตารางที่ ฉ.18 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีการทำงานเป็นทีมและสื่อสารเป็นทีม” ของตัวชี้วัดด้านบุคลากรซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	MG	MG	MG

ตารางที่ ฉ.19 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการให้การศึกษาและการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ” ของตัวชี้วัดด้านบุคลากรซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG

ตารางที่ ฉ.20 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบประเมินผลงานของบุคลากร” ของตัวชี้วัดด้านบุคลากรซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	G	VG	VG

ตารางที่ ฉ.20 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบประเมินผลงานของบุคลากร” ของ
ตัวชี้วัดด้านบุคลากรซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG

ตารางที่ ฉ.21 ค่าน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านบุคลากร (⊗G) ซึ่งเป็น
ตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านบุคลากร
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[6.80 , 9.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[5.45 , 7.35]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[6.80 , 9.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[6.80 , 9.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[5.55 , 7.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[7.70 , 9.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[7.70 , 9.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[5.25 , 6.75]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[7.30 , 9.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[6.85 , 9.15]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[5.25 , 6.75]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[7.70 , 9.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[5.10 , 6.30]

2.2.4 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านกระบวนการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ แสดงดังตารางที่ ฉ.22 – ฉ.25 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านกระบวนการ (⊗ G) แสดงดังตารางที่ ฉ.26

ตารางที่ ฉ.22 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับ แผนงานและเป็นระบบ” ของตัวชี้วัดด้านกระบวนการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	G	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการรณกิมมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	MG	MG	MG

ตารางที่ ฉ.23 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่มุ่งเน้นให้ ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านกระบวนการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG

ตารางที่ ๑.23 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการดำเนินงานที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับสมาชิกสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านกระบวนการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	G	G	MG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	G	G	MG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	G	G	MG	G	G

ตารางที่ ๑.24 ผลการประเมินข้อความ “กระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มุ่งเน้นความมีประสิทธิภาพ” ของตัวชี้วัดด้านกระบวนการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	F	G	MG	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	G	G	MG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	F	G	MG	F	F

ตารางที่ ฉ.25 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีกระบวนการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของสหกรณ์จากรอบปีที่ผ่านมา” ของตัวชี้วัดด้านกระบวนการซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	G	G	MG	G	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	G	G	MG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	G	G	MG	G	G

ตารางที่ ฉ.26 คำนวณน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านกระบวนการ (⊗G) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านกระบวนการ
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[8.40 , 9.80]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[5.90 , 8.70]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[8.40 , 9.80]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[8.40 , 9.80]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[5.85 , 8.55]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[8.40 , 9.80]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[8.40 , 9.80]

ตารางที่ ฉ.26 คำนวณน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านกระบวนการ (๓ G) ซึ่งเป็นตัวชี้วัดย่อยด้านการจัดการ (ต่อ)

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านกระบวนการ
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[5.30 , 7.20]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[8.40 , 9.80]
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[8.40 , 9.80]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[5.65 , 7.95]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[8.40 , 9.80]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[5.35 , 7.35]

2.3 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ แสดงดังตารางที่ ฉ.27 - ฉ.30 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ (๓ G) แสดงดังตารางที่ ฉ.31

ตารางที่ ฉ.27 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์เข้าใจและปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด” ของตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	G	MG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	G	MG	MG

ตารางที่ ฉ.28 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีการประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของ สหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	VG	G	G	VG	VG

ตารางที่ ฉ.29 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญและความเท่าเทียมในการปฏิบัติ ตามระเบียบและข้อบังคับ” ของตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG

ตารางที่ ฉ.29 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญและความเท่าเทียมในการปฏิบัติ ตามระเบียบและข้อบังคับ” ของตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	G	G	G	G	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	G	G	G	G	G

ตารางที่ ฉ.30 ผลการประเมินข้อความ “คณะกรรมการบริหารสหกรณ์ออมทรัพย์ยึดหลักการบริหารตาม ประกาศ ระเบียบ และข้อบังคับของสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	VG	G	G	VG	VG

ตารางที่ ฉ.31 ค่าน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านระเบียบปฏิบัติ (๑ G)

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัด ด้านระเบียบปฏิบัติ
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[6.75 , 8.85]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[6.75 , 8.85]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[7.10 , 9.10]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[6.75 , 8.85]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[7.80 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[6.75 , 8.85]

2.4 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ แสดงดังตารางที่ ฉ.32 – ฉ.35 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ (๑ G) แสดงดังตารางที่ ฉ.36

ตารางที่ ฉ.32 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนในการจัดการสินทรัพย์ที่ชัดเจนและเป็นระบบ” ของตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG

ตารางที่ จ.32 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีแผนในการจัดการสินทรัพย์ที่ชัดเจนและเป็นระบบ” ของตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	F	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	F	MG	MG

ตารางที่ จ.33 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการสินทรัพย์” ของตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	F	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	F	MG	MG

ตารางที่ ๑.34 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์บริหารสินทรัพย์ของสหกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า” ของตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	G	G	MG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	VG	G	F	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	F	G	F	F	F

ตารางที่ ๑.35 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีการจัดหาสินทรัพย์เพิ่มเติมเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจการสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG

ตารางที่ ๑.35 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีการจัดหาสินทรัพย์เพิ่มเติมเพื่อใช้ประโยชน์ในกิจการสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	MG	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	MG	F	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	MG	F	MG	MG

ตารางที่ ๑.36 ค่าน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์ (⊗ G)

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านสินทรัพย์
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[5.95 , 7.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[6.55 , 8.25]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[5.50 , 7.50]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[5.30 , 6.90]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[7.75 , 9.45]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[5.55 , 6.85]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[4.80 , 6.10]

2.5 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง แสดงดังตารางที่ ๑.37 – ๑.40 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง (⊗ G) แสดงดังตารางที่ ๑.41

ตารางที่ ฉ.37 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีเครื่องมือการวิเคราะห์ทางการเงินในการจัดการความเสี่ยง” ของตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	MG	G	G	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	MG	MG	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	MG	VG	VG	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	F	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	F	MG	MG

ตารางที่ ฉ.38 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับความพอเพียงของทุนดำเนินการ” ของตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	F	MG	G	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	F	MG	G	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG

ตารางที่ ฉ.38 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์ให้ความสำคัญกับความพอเพียงของทุน
ดำเนินการ” ของตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	F	MG	MG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	G	MG	F	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	VG	MG	F	VG	VG

ตารางที่ ฉ.39 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีสภาพคล่อง” ของตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	F	MG	G	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	F	MG	G	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	MG	MG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	VG	MG	F	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	F	MG	F	F	F

ตารางที่ ฉ.40 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีระบบการตรวจสอบการให้กู้” ของตัวชี้วัด
ด้านความเสี่ยง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	MG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	G	VG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	F	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	F	MG	MG

ตารางที่ ฉ.41 คำนวณน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง (๕ G)

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[8.20 , 9.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[4.95 , 6.45]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[7.35 , 9.05]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[8.25 , 9.35]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[4.95 , 6.45]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[8.40 , 9.80]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[8.35 , 9.65]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[5.80 , 7.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[7.65 , 9.15]

ตารางที่ ๑.41 ค่าน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง (๑ G)

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านความเสี่ยง
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[5.90 , 8.70]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[5.65 , 7.15]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[8.25 , 9.35]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[5.35 , 6.55]

2.6 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก แสดงดังตารางที่ ๑.42 - ๑.45 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก (๑ G) แสดงดังตารางที่ ๑.46

ตารางที่ ๑.42 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์สามารถสร้างความเชื่อมั่นให้กับสมาชิกของสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	F	G	G	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	F	G	G	F	F

ตารางที่ ฉ.43 ผลการประเมินข้อความ “สมาชิกของสหกรณ์ออมทรัพย์มีความเชื่อมั่นต่อการบริหารหนี้ของสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	VG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	VG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการเงินกสิกรรมวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	G	MG	MG

ตารางที่ ฉ.44 ผลการประเมินข้อความ “คุณภาพการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์มีประสิทธิภาพ” ของตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	VG	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG

ตารางที่ ฉ.44 ผลการประเมินข้อความ “คุณภาพการให้บริการของสหกรณ์ออมทรัพย์มีประสิทธิภาพ” ของ
ตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	G	MG	MG

ตารางที่ ฉ.45 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์เป็นที่พึงถูกเงินให้กับสมาชิก” ของตัวชี้วัดด้าน
ความเชื่อมั่นของสมาชิก

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	G	G	VG	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	VG	G	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	F	G	G	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	VG	VG	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	G	G	G	G	G

ตารางที่ ฉ.46 ค่าน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก
(๓ G)

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัดด้านความเชื่อมั่นของสมาชิก
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[9.00 , 10.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[6.60 , 8.40]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[9.00 , 10.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[9.00 , 10.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[6.60 , 8.40]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[9.00 , 10.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[9.00 , 10.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[6.75 , 8.45]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[9.00 , 10.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธกษมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[7.65 , 9.55]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[5.10 , 6.90]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[9.00 , 10.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[5.40 , 7.50]

2.7 ผลการประเมินตามข้อความของตัวชี้วัดด้านความพอเพียง แสดงดังตารางที่ ฉ.47 – ฉ.50 และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดด้านความพอเพียง (๓ G) แสดงดังตารางที่ ฉ.51

ตารางที่ ฉ.47 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี” ของตัวชี้วัดด้านความพอเพียง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	G	VG	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	F	MG	G	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG

ตารางที่ ฉ.47 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี” ของตัวชี้วัดด้านความพอเพียง (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	F	MG	G	F	F
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	G	G	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	VG	G	G	VG	VG

ตารางที่ ฉ.48 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์ส่งเสริมกิจการของสหกรณ์ให้มีทั้งความรู้และมีคุณธรรม” ของตัวชี้วัดด้านความพอเพียง (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	MG	G	MG	MG

ตารางที่ ฉ.49 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์จัดให้มีการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายของสหกรณ์” ของตัวชี้วัดด้านความพอเพียง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	G	MG	G	G	G
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	MG	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	MG	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	MG	G	MG	MG

ตารางที่ ฉ.50 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการ” ของตัวชี้วัดด้านความพอเพียง

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	VG	G	G	VG	VG

ตารางที่ ฉ.50 ผลการประเมินข้อความ “สหกรณ์ออมทรัพย์มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการ” ของ
ตัวชี้วัดด้านความพอเพียง (ต่อ)

สหกรณ์	ผู้ประเมิน				
	ที่ 1	ที่ 2	ที่ 3	ที่ 4	ที่ 5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	MG	G	G	MG	MG
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	VG	G	G	VG	VG
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	MG	G	G	MG	MG

ตารางที่ ฉ.51 คำนวณน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการตามตัวชี้วัดด้านความพอเพียง (๑ G)

สหกรณ์	ค่าน้ำหนักตัวชี้วัด ด้านความพอเพียง
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	[7.10 , 9.10]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	[5.10 , 6.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	[6.75 , 8.85]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	[7.65 , 9.15]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	[5.10 , 6.60]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	[7.70 , 9.30]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	[7.65 , 9.15]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	[5.45 , 7.35]
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	[7.20 , 9.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	[6.80 , 9.00]
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	[5.45 , 7.35]
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	[7.65 , 9.15]
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	[5.90 , 7.50]

ชั้นที่ 3 ปรับค่าน้ำหนักของระดับความคิดเห็นในการดำเนินการของตัวชี้วัด SMAARTS (⊗G) แต่ละด้านให้เป็นคะแนนปกติ (⊗G*)

ผลการปรับน้ำหนักตัวชี้วัด SMAARTS (⊗G) ในตารางที่ ฉ.6 ตารางที่ ฉ.11 ตารางที่ ฉ.16 ตารางที่ ฉ.21 ตารางที่ ฉ.26 ตารางที่ ฉ.31 ตารางที่ ฉ.36 ตารางที่ ฉ.41 ตารางที่ ฉ.46 และตารางที่ ฉ.51 ให้นำน้ำหนักตัวชี้วัด SMAARTS เป็นปกติ (⊗G*) แสดงดังตารางที่ ฉ.52 – ฉ.54

ตารางที่ ฉ.52 ค่าน้ำหนักตัวชี้วัด SMAARTS ที่เป็นปกติ (⊗G*) ในด้านโครงสร้างการบริหารและการจัดการ

สหกรณ์	ตัวชี้วัด				
	1. โครงสร้างการบริหาร	2. การจัดการ			
		2.1 ผู้จัดการ	2.2 กลยุทธ์	2.3 บุคลากร	2.4 กระบวนการ
DMU1	[0.82 , 0.98]	[0.80 , 0.98]	[0.79 , 0.97]	[0.73 , 0.97]	[0.86 , 1.00]
DMU2	[0.69 , 0.89]	[0.55 , 0.74]	[0.78 , 0.97]	[0.59 , 0.79]	[0.60 , 0.89]
DMU3	[0.69 , 0.86]	[0.66 , 0.94]	[0.67 , 0.95]	[0.73 , 0.97]	[0.86 , 1.00]
DMU4	[0.66 , 0.82]	[0.75 , 0.97]	[0.78 , 0.98]	[0.73 , 0.97]	[0.86 , 1.00]
DMU5	[0.69 , 0.86]	[0.55 , 0.74]	[0.77 , 0.98]	[0.60 , 0.82]	[0.60 , 0.87]
DMU6	[0.87 , 1.00]	[0.85 , 1.00]	[0.87 , 1.00]	[0.83 , 1.00]	[0.86 , 1.00]
DMU7	[0.87 , 1.00]	[0.76 , 0.92]	[0.87 , 1.00]	[0.83 , 1.00]	[0.86 , 1.00]
DMU8	[0.67 , 0.82]	[0.55 , 0.74]	[0.72 , 0.88]	[0.56 , 0.73]	[0.54 , 0.73]
DMU9	[0.73 , 0.95]	[0.71 , 0.95]	[0.67 , 0.93]	[0.78 , 1.00]	[0.86 , 1.00]
DMU10	[0.63 , 0.92]	[0.73 , 0.95]	[0.62 , 0.92]	[0.74 , 0.98]	[0.86 , 1.00]
DMU11	[0.69 , 0.86]	[0.54 , 0.69]	[0.72 , 0.88]	[0.56 , 0.73]	[0.58 , 0.81]
DMU12	[0.87 , 1.00]	[0.80 , 0.98]	[0.83 , 0.98]	[0.83 , 1.00]	[0.86 , 1.00]
DMU13	[0.63 , 0.82]	[0.54 , 0.69]	[0.54 , 0.66]	[0.55 , 0.68]	[0.55 , 0.75]

ตารางที่ ฉ.53 ค่าน้ำหนักตัวชี้วัด SMAARTS ที่เป็นปกติ ($\otimes G^*$) ในด้านระเบียบปฏิบัติ สินทรัพย์ และความเสี่ยง

สหกรณ์	ตัวชี้วัด		
	3. ระเบียบปฏิบัติ	4. สินทรัพย์	5. ความเสี่ยง
DMU1	[0.81 , 1.00]	[0.87 , 1.00]	[0.84 , 0.98]
DMU2	[0.70 , 0.92]	[0.62 , 0.79]	[0.51 , 0.66]
DMU3	[0.81 , 1.00]	[0.68 , 0.85]	[0.75 , 0.92]
DMU4	[0.81 , 1.00]	[0.87 , 1.00]	[0.84 , 0.95]
DMU5	[0.70 , 0.92]	[0.57 , 0.78]	[0.51 , 0.66]
DMU6	[0.81 , 1.00]	[0.87 , 1.00]	[0.86 , 1.00]
DMU7	[0.81 , 1.00]	[0.87 , 1.00]	[0.85 , 0.98]
DMU8	[0.74 , 0.95]	[0.55 , 0.72]	[0.59 , 0.74]
DMU9	[0.81 , 1.00]	[0.87 , 1.00]	[0.78 , 0.93]
DMU10	[0.81 , 1.00]	[0.80 , 0.98]	[0.60 , 0.89]
DMU11	[0.70 , 0.92]	[0.58 , 0.71]	[0.58 , 0.73]
DMU12	[0.81 , 1.00]	[0.87 , 1.00]	[0.84 , 0.95]
DMU13	[0.70 , 0.92]	[0.50 , 0.63]	[0.55 , 0.67]

ตารางที่ ฉ.54 ค่าน้ำหนักตัวชี้วัด SMAARTS ที่เป็นปกติ ($\otimes G^*$) ในด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกและความพอเพียง

สหกรณ์	ตัวชี้วัด	
	6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	7. ความพอเพียง
DMU1	[0.90 , 1.00]	[0.76 , 0.98]
DMU2	[0.66 , 0.84]	[0.55 , 0.71]
DMU3	[0.90 , 1.00]	[0.73 , 0.95]
DMU4	[0.90 , 1.00]	[0.82 , 0.98]
DMU5	[0.66 , 0.84]	[0.55 , 0.71]
DMU6	[0.90 , 1.00]	[0.83 , 1.00]
DMU7	[0.90 , 1.00]	[0.82 , 0.98]

ตารางที่ ฉ.54 ค่าน้ำหนักตัวชี้วัด SMAARTS ที่เป็นปกติ ($\otimes G^*$) ในด้านความเชื่อมั่นของสมาชิกและความพอเพียง (ต่อ)

สหกรณ์	ตัวชี้วัด	
	6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	7. ความพอเพียง
DMU8	[0.68 , 0.85]	[0.59 , 0.79]
DMU9	[0.90 , 1.00]	[0.77 , 0.97]
DMU10	[0.77 , 0.96]	[0.73 , 0.97]
DMU11	[0.51 , 0.69]	[0.59 , 0.79]
DMU12	[0.90 , 1.00]	[0.82 , 0.98]
DMU13	[0.54 , 0.75]	[0.63 , 0.81]

ขั้นที่ 4 คำนวนคะแนนเกณฑ์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

คะแนนเกณฑ์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$) เป็นผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดของแต่ละตัวชี้วัด ($\otimes W$) และค่าน้ำหนักของตัวชี้วัดปกติ ($\otimes G^*$) เมื่อ $\otimes N = \otimes G^* \times \otimes W$ จำแนกตามสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร แสดงดังตารางที่ ฉ.55 – ฉ.67

ตารางที่ ฉ.55 ค่าเกณฑ์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (DMU1)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกณฑ์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.57 , 0.87]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.56 , 0.87]
2.2 กลยุทธ์	[0.56 , 0.86]
2.3 บุคลากร	[0.56 , 0.87]
2.4 กระบวนการ	[0.60 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.55 , 0.82]
4. สินทรัพย์	[0.55 , 0.86]

ตารางที่ ฉ.55 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด
(DMU1) (ต่อ)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
5. ความเสี่ยง	[0.49 , 0.71]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.70 , 0.96]
7. ความพอเพียง	[0.52 , 0.80]

ตารางที่ ฉ.56 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด
(DMU2)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.48 , 0.78]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.39 , 0.65]
2.2 กลยุทธ์	[0.55 , 0.85]
2.3 บุคลากร	[0.45 , 0.71]
2.4 กระบวนการ	[0.42 , 0.78]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.48 , 0.76]
4. สินทรัพย์	[0.39 , 0.68]
5. ความเสี่ยง	[0.29 , 0.47]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.51 , 0.79]
7. ความพอเพียง	[0.37 , 0.58]

ตารางที่ ฉ.57 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด
(DMU3)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.49 , 0.76]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.46 , 0.83]
2.2 กลยุทธ์	[0.47 , 0.83]

ตารางที่ ฉ.57 ค่าเกย์ปกัดถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์อ้อมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกััด
(DMU3) (ต่อ)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกย์ปกัดถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
2.3 บุคลากร	[0.56 , 0.87]
2.4 กระจบวนการ	[0.60 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.55 , 0.82]
4. สินทรัพย์	[0.43 , 0.74]
5. ความเสี่ยง	[0.44 , 0.66]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.70 , 0.96]
7. ความพอเพียง	[0.49 , 0.78]

ตารางที่ ฉ.58 ค่าเกย์ปกัดถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์อ้อมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกััด
(DMU4)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกย์ปกัดถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.46 , 0.72]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.53 , 0.85]
2.2 กลยุทธ์	[0.55 , 0.87]
2.3 บุคลากร	[0.56 , 0.87]
2.4 กระจบวนการ	[0.60 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.55 , 0.82]
4. สินทรัพย์	[0.55 , 0.86]
5. ความเสี่ยง	[0.49 , 0.69]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.70 , 0.96]
7. ความพอเพียง	[0.56 , 0.81]

ตารางที่ ฉ.59 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.49 , 0.76]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.39 , 0.65]
2.2 กลยุทธ์	[0.54 , 0.86]
2.3 บุคลากร	[0.45 , 0.74]
2.4 กระบวนการ	[0.42 , 0.77]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.48 , 0.76]
4. สินทรัพย์	[0.36 , 0.67]
5. ความเสี่ยง	[0.29 , 0.47]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.51 , 0.81]
7. ความพอเพียง	[0.37 , 0.58]

ตารางที่ ฉ.60 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.61 , 0.88]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.59 , 0.88]
2.2 กลยุทธ์	[0.61 , 0.88]
2.3 บุคลากร	[0.63 , 0.90]
2.4 กระบวนการ	[0.60 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.55 , 0.82]
4. สินทรัพย์	[0.55 , 0.86]
5. ความเสี่ยง	[0.50 , 0.72]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.70 , 0.96]
7. ความพอเพียง	[0.56 , 0.82]

ตารางที่ ฉ.61 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.61 , 0.88]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.53 , 0.81]
2.2 กลยุทธ์	[0.61 , 0.88]
2.3 บุคลากร	[0.63 , 0.90]
2.4 กระบวนการ	[0.60 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.55 , 0.82]
4. สินทรัพย์	[0.55 , 0.86]
5. ความเสี่ยง	[0.49 , 0.71]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.70 , 0.96]
7. ความพอเพียง	[0.56 , 0.81]

ตารางที่ ฉ.62 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด (DMU8)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.47 , 0.72]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.39 , 0.65]
2.2 กลยุทธ์	[0.50 , 0.77]
2.3 บุคลากร	[0.43 , 0.65]
2.4 กระบวนการ	[0.38 , 0.65]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.50 , 0.78]
4. สินทรัพย์	[0.35 , 0.61]
5. ความเสี่ยง	[0.34 , 0.54]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.53 , 0.81]
7. ความพอเพียง	[0.40 , 0.65]

ตารางที่ ฉ.63 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด (DMU9)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.51 ,0.84]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.50 , 0.84]
2.2 กลยุทธ์	[0.47 , 0.82]
2.3 บุคลากร	[0.60 , 0.90]
2.4 กระบวนการ	[0.60 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.55 , 0.82]
4. สินทรัพย์	[0.55 , 0.86]
5. ความเสี่ยง	[0.45 , 0.67]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.70 ,0.96]
7. ความพอเพียง	[0.53 , 0.79]

ตารางที่ ฉ.64 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด (DMU10)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.44 , 0.81]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.51 , 0.83]
2.2 กลยุทธ์	[0.43 , 0.81]
2.3 บุคลากร	[0.56 , 0.89]
2.4 กระบวนการ	[0.60 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.55 , 0.82]
4. สินทรัพย์	[0.51 , 0.84]
5. ความเสี่ยง	[0.35 , 0.64]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.60 , 0.92]
7. ความพอเพียง	[0.50 , 0.79]

ตารางที่ ฉ.65 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด (DMU11)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.49 , 0.76]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.38 , 0.61]
2.2 กลยุทธ์	[0.50 , 0.77]
2.3 บุคลากร	[0.43 , 0.65]
2.4 กระบวนการ	[0.40 , 0.71]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.48 , 0.76]
4. สินทรัพย์	[0.37 , 0.61]
5. ความเสี่ยง	[0.33 , 0.53]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.40 , 0.66]
7. ความพอเพียง	[0.40 , 0.65]

ตารางที่ ฉ.66 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N) ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด (DMU12)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก (⊗ N)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.61 , 0.88]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.56 , 0.87]
2.2 กลยุทธ์	[0.58 , 0.87]
2.3 บุคลากร	[0.63 , 0.90]
2.4 กระบวนการ	[0.60 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.55 , 0.82]
4. สินทรัพย์	[0.55 , 0.86]
5. ความเสี่ยง	[0.49 , 0.69]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.70 , 0.96]
7. ความพอเพียง	[0.56 , 0.81]

ตารางที่ ๑.67 ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13)

ตัวชี้วัด SMAARTS	ค่าเกเรย์ปกติถ่วงน้ำหนัก ($\otimes N$)
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.44 , 0.72]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.38 , 0.61]
2.2 กลยุทธ์	[0.38 , 0.58]
2.3 บุคลากร	[0.42 , 0.61]
2.4 กระบวนการ	[0.38 , 0.66]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.48 , 0.76]
4. สินทรัพย์	[0.32 , 0.54]
5. ความเสี่ยง	[0.32 , 0.48]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.41 , 0.66]
7. ความพอเพียง	[0.37 , 0.62]

ขั้นที่ 5 คัดเลือกตัวชี้วัดอ้างอิงซึ่งเป็นข้อความของตัวชี้วัดที่เป็นอุดมคติ (V^{\max})

ผลการคัดเลือกตัวชี้วัดอ้างอิง ซึ่งเป็นข้อความของตัวชี้วัดที่เป็นอุดมคติ (V^{\max}) ของตัวชี้วัด SMAARTS จากผลการประเมินของผู้ประเมิน 5 คน โดยพิจารณาจากตารางที่ ๑.55 – ๑.67 และผลของตัวชี้วัดอ้างอิงแสดงดังตารางที่ ๑.68

ตารางที่ ๑.68 คะแนนตัวชี้วัดอ้างอิงของตัวชี้วัด SMAARTS

ตัวชี้วัด SMAARTS	คะแนนตัวชี้วัดอุดมคติ (V^{\max})
1. โครงสร้างการบริหาร	[0.61 , 0.88]
2. การจัดการ	
2.1 ผู้จัดการ	[0.59 , 0.88]
2.2 กลยุทธ์	[0.61 , 0.88]
2.3 บุคลากร	[0.63 , 0.90]
2.4 กระบวนการ	[0.60 , 0.88]
3. ระเบียบปฏิบัติ	[0.55 , 0.82]
4. สินทรัพย์	[0.55 , 0.86]
5. ความเสี่ยง	[0.50 , 0.72]
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	[0.70 , 0.96]
7. ความพอเพียง	[0.56 , 0.82]

ขั้นที่ 6 คำนวณคะแนนระดับเกรดของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

การคำนวณคะแนนระดับเกรด จาก $P\{V \leq V^{\max}\}$ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบคะแนนเกรดจากแต่ละตัวชี้วัดของสหกรณ์ออมทรัพย์แต่ละแห่ง จากคะแนนตัวชี้วัดอ้างอิงของตัวชี้วัด SMAARTS ในตารางที่ ฉ.68 ผลของการเปรียบเทียบคะแนนเกรดแต่ละตัวชี้วัด SMAARTS และคะแนนระดับเกรด จากสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 13 แห่ง แสดงดังตารางที่ ฉ.69 – ฉ.81

ตารางที่ ฉ.69 คะแนนระดับเกรด ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด
(DMU1)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรดแต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรด
1. โครงสร้างการบริหาร	0.14	0.12
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.17	
2.2 กลยุทธ์	0.19	
2.3 บุคลากร	0.33	
2.4 กระบวนการ	0.05	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.02	
4. สินทรัพย์	0.00	
5. ความเสี่ยง	0.00	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.17	
7. ความพอเพียง	0.12	

ตารางที่ ๑.70 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ
จำกัด (DMU2)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.41	0.51
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.69	
2.2 กลยุทธ์	0.22	
2.3 บุคลากร	0.66	
2.4 กระบวนการ	0.49	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.24	
4. สินทรัพย์	0.50	
5. ความเสี่ยง	0.57	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.71	
7. ความพอเพียง	0.65	

ตารางที่ ๑.71 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด
(DMU3)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.42	0.23
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.39	
2.2 กลยุทธ์	0.38	
2.3 บุคลากร	0.33	
2.4 กระบวนการ	0.05	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.02	
4. สินทรัพย์	0.38	
5. ความเสี่ยง	0.00	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.17	
7. ความพอเพียง	0.20	

ตารางที่ ฉ.72 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด (DMU4)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.50	0.15
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.25	
2.2 กลยุทธ์	0.20	
2.3 บุคลากร	0.33	
2.4 กระบวนการ	0.05	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.02	
4. สินทรัพย์	0.00	
5. ความเสี่ยง	0.00	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.17	
7. ความพอเพียง	0.00	

ตารางที่ ฉ.73 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด (DMU5)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.42	0.52
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.69	
2.2 กลยุทธ์	0.23	
2.3 บุคลากร	0.61	
2.4 กระบวนการ	0.51	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.24	
4. สินทรัพย์	0.56	
5. ความเสี่ยง	0.57	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.68	
7. ความพอเพียง	0.65	

ตารางที่ ฉ.74 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด (DMU6)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.04	0.05
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.08	
2.2 กลยุทธ์	0.02	
2.3 บุคลากร	0.16	
2.4 กระบวนการ	0.05	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.02	
4. สินทรัพย์	0.00	
5. ความเสี่ยง	0.00	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.17	
7. ความพอเพียง	0.00	

ตารางที่ ฉ.75 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (DMU7)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.04	0.07
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.26	
2.2 กลยุทธ์	0.02	
2.3 บุคลากร	0.16	
2.4 กระบวนการ	0.05	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.02	
4. สินทรัพย์	0.00	
5. ความเสี่ยง	0.00	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.17	
7. ความพอเพียง	0.00	

ตารางที่ ๑.76 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
จำกัด (DMU8)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.49	0.54
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.69	
2.2 กลยุทธ์	0.37	
2.3 บุคลากร	0.78	
2.4 กระบวนการ	0.72	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.17	
4. สินทรัพย์	0.66	
5. ความเสี่ยง	0.34	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.67	
7. ความพอเพียง	0.51	

ตารางที่ ๑.77 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
จำกัด (DMU9)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.31	0.16
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.32	
2.2 กลยุทธ์	0.40	
2.3 บุคลากร	0.24	
2.4 กระบวนการ	0.05	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.02	
4. สินทรัพย์	0.00	
5. ความเสี่ยง	0.00	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.17	
7. ความพอเพียง	0.10	

ตารางที่ ฉ.78 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์และการณกิจมหาวิทยาลัย
รามคำแหง จำกัด (DMU10)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.44	0.25
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.29	
2.2 กลยุทธ์	0.46	
2.3 บุคลากร	0.32	
2.4 กระบวนการ	0.05	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.02	
4. สินทรัพย์	0.12	
5. ความเสี่ยง	0.23	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.44	
7. ความพอเพียง	0.18	

ตารางที่ ฉ.79 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V_h \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด
(DMU11)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.42	0.55
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.77	
2.2 กลยุทธ์	0.37	
2.3 บุคลากร	0.78	
2.4 กระบวนการ	0.59	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.24	
4. สินทรัพย์	0.65	
5. ความเสี่ยง	0.38	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.79	
7. ความพอเพียง	0.51	

ตารางที่ ฉ.80 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
จำกัด (DMU12)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.04	0.07
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.17	
2.2 กลยุทธ์	0.13	
2.3 บุคลากร	0.16	
2.4 กระบวนการ	0.05	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.02	
4. สินทรัพย์	0.00	
5. ความเสี่ยง	0.00	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.17	
7. ความพอเพียง	0.00	

ตารางที่ ฉ.81 คะแนนระดับเกรย์ ($P\{V \leq V^{\max}\}$) ของสหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด (DMU13)

ตัวชี้วัด SMAARTS	การเปรียบเทียบคะแนนเกรย์แต่ละตัวชี้วัด	คะแนนระดับเกรย์
1. โครงสร้างการบริหาร	0.54	0.67
2. การจัดการ		
2.1 ผู้จัดการ	0.77	
2.2 กลยุทธ์	0.87	
2.3 บุคลากร	0.88	
2.4 กระบวนการ	0.69	
3. ระเบียบปฏิบัติ	0.24	
4. สินทรัพย์	0.82	
5. ความเสี่ยง	0.50	
6. ความเชื่อมั่นของสมาชิก	0.79	
7. ความพอเพียง	0.60	

ขั้นที่ 7 นำคะแนนระดับเกรดของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาจำนวน 13 แห่ง ในเขต
กรุงเทพมหานคร มาจัดลำดับสมรรถนะการดำเนินงาน

ผลการจัดลำดับความมีสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ตามตัวชี้วัด SMAARTS
เมื่อประยุกต์ใช้ร่วมกับทฤษฎีเกรดของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาจำนวน 13 แห่ง ในเขต
กรุงเทพมหานคร แสดงดังตารางที่ ฉ.82

ตาราง ฉ.82 ลำดับสมรรถนะการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตามคะแนนระดับเกรด

สหกรณ์	คะแนน ระดับเกรด	ลำดับ สมรรถนะ
สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด	0.11	4
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าพระนครเหนือ จำกัด	0.51	9
สหกรณ์ออมทรัพย์พระจอมเกล้าลาดกระบัง จำกัด	0.23	7
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำกัด	0.15	5
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำกัด	0.52	10
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด	0.05	1
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด	0.07	2
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต จำกัด	0.54	11
สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำกัด	0.16	6
สหกรณ์ออมทรัพย์และการธนกิจมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำกัด	0.26	8
สหกรณ์ออมทรัพย์วิทยาลัยเทคนิคกรุงเทพฯ จำกัด	0.57	12
สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ จำกัด	0.07	2
สหกรณ์ออมทรัพย์อุเทนถวาย จำกัด	0.67	13

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นายประสพชัย พสุนนท์
ที่อยู่	เลขที่ 1 หมู่ 3 ตำบลสามพระยา อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี 76120
ที่ทำงาน	คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2541	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (คณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยทักษิณ
พ.ศ. 2445	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สถิติประยุกต์) มหาวิทยาลัยศิลปากร
พ.ศ. 2555	ศึกษาต่อระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2542 – 2544	ผู้ช่วยสอนประจำคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พ.ศ. 2544 – 2548	อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม
พ.ศ. 2548 – 2549	อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พ.ศ. 2549 – 2554	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ในสาขาวิชาสถิติประยุกต์ ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
พ.ศ. 2554 – ปัจจุบัน	รองศาสตราจารย์ในสาขาวิชาสถิติประยุกต์ ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร