

Technical Efficiency Analysis of Teacher Savings and Credit Cooperatives in Thailand

Theewaran Chuentheeraphong^{1*} and Nakhun Thoraneenitiyan²

¹ Master student Program in Cooperatives Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand

² Department of Cooperatives, Faculty of Economics, Kasetsart University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: theewaran.c@gmail.com

ABSTRACT

This Article aimed to (1) measure technical efficiencies of teacher savings and credit cooperatives in Thailand, and (2) analyze total productivity of teacher savings and operational efficiency of cooperatives during the years 2011 - 2020. There are 92 samples with a secondary data reported operating results for the year of cooperative institutions in the 10 years from 2011 to 2020, variable production factor consisting of, 1) deposits from members 2) operating expenses 3) cooperative capital and a productivity factor consisting of, 1) All loan receivables 2) Total income 3) Total investment by using Data Envelopment Analysis (DEA). The results of the study shown that from the estimated efficiency scores of teacher savings and credit cooperatives in Thailand, we found that under Constant returns to scale model: CRS, the cooperatives over 10 years period which has an effective value 1, in 4 cooperatives or 4.35%. The average efficiency scores for all 92 cooperatives is 0.691. Under Variable Returns to scale model: VRS, the cooperatives over 10 year period which has an effective value 1, in 9 or 9.78%. The average efficiency scores for all 92 cooperatives is 0.776. From 2011-2020, the number of effective co-operations is likely to decline. The total productivity of teacher savings and credit cooperatives was improved by 12.30 percent during the 2011–2020 periods.

Keywords: Technical Efficiency, Cooperatives Efficiency, Teacher Savings and Credit Cooperatives

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย

ธีรวัณณีย์ ชื่นธีรพงศ์^{1*} และ ณกุล ธรณินิติญาณ²

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย

² ภาควิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: theewaran.c@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (1) วัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย และ (2) วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในช่วงระหว่างปี 2554–2563 ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดโดยได้ทำการวิเคราะห์สหกรณ์ตัวอย่างจำนวน 92 แห่ง โดยใช้ตัวแปรปัจจัยการผลิต ประกอบไปด้วย เงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และทุนของสหกรณ์ และตัวแปรปัจจัยผลผลิต ประกอบไปด้วย ลูกหนี้เงินให้กู้ยืม รายได้ทั้งสิ้น และเงินลงทุนทั้งสิ้น โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยตามตัวแบบผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) มีสหกรณ์ที่มีค่าประสิทธิภาพสูงสุดคงที่เท่ากับ 1 จำนวน 4 สหกรณ์ คิดเป็น 4.35% ในภาพรวมมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.691 ในส่วนตามตัวแบบผลตอบแทนต่อขนาดผันแปร (VRS) มีสหกรณ์ที่มีค่าประสิทธิภาพสูงสุดคงที่เท่ากับ 1 จำนวน 9 คิดเป็น 9.78% ในภาพรวมมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.776 โดยจากปี 2554 – 2563 จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมีแนวโน้มลดลง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยใช้ดัชนี Malmquist พบว่า โดยภาพรวมระหว่างปี 2554 - 2563 สหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยมีผลิตภาพโดยรวมเฉลี่ยสูงขึ้นร้อยละ 12.30 เมื่อเทียบกับระดับผลิตภาพในปีฐานในปี 2554

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพเชิงเทคนิค, ประสิทธิภาพสหกรณ์, สหกรณ์ออมทรัพย์ครู

© 2023 JSSP: Journal of Social Science Panyapat

บทนำ

ปัญหาภาระหนี้สินของครูทั่วประเทศ นับเป็นปัญหาที่ทุกรัฐบาลเมื่อเข้ามาบริหารประเทศจะให้ความสนใจมาโดยตลอด แต่ก็ยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้สำเร็จ ซึ่งจำนวนภาระหนี้ครูสูงขึ้นแต่สวนทางกับอายุงานที่ลดลง โดยแหล่งเงินกู้ที่สำคัญของครูทั่วประเทศมาจากหลายแหล่ง อันได้แก่ สหกรณ์ออมทรัพย์ ธนาคารออมสิน สินเชื่อโครงการกองทุนหมู่บ้าน สหกรณ์ช่วยเหลือเพื่อนครูและบุคลากรทางการศึกษา โครงการเงินกู้ ข.พ.ค. ต่างๆ บัตรเครดิต และการกู้ยืมหนี้ในระบบ (สิริธยา จิตอุดมวัฒนา, 2559) โดยเจ้าหนี้รายใหญ่ที่สุด คือ สหกรณ์ออมทรัพย์ครู คิดเป็นร้อยละ 64 การแก้ไขปัญหาหนี้ครูจึงมีความสำคัญและเป็นวาระที่ต้องแก้ไขเร่งด่วน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) เงินเดือนที่ครูได้รับหลังจากการหักชำระหนี้ในแต่ละเดือน (Residual Income) เหลือไม่เพียงพอสำหรับใช้ดำรงชีพ 2) ครูยังมีภาระที่ต้องจ่ายหนี้ต่ออีกหลายปี แม้เกษียณอายุราชการแล้ว และ 3) มีครูทั้งส่วนของผู้กู้และผู้ค้ำประกัน ที่กำลังถูกเจ้าหนี้ฟ้องร้องดำเนินคดี (สำนักข่าวอิศรา, 2564)

สหกรณ์ทำหน้าที่เป็นตัวกลางทางการเงินแบบหนึ่งที่มีหน้าที่จับคู่ความต้องการระหว่างสมาชิกที่มีเงินเหลือกับสมาชิกที่มีต้องการเงินทุนเข้าด้วยกัน โดยระดมเงินฝากและค่าหุ้นจากสมาชิกและนำมาปล่อยกู้ให้สมาชิกอีกกลุ่มหนึ่งต่อ โดยคิดอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่สูงกว่าเงินรับฝาก และสมาชิกจะได้รับผลตอบแทนในรูปดอกเบี้ยเงินฝากและเงินปันผล ซึ่งสหกรณ์

จะแสวงหาผลกำไรจากส่วนต่างระหว่างดอกเบี้ยเงินรับฝากและดอกเบี้ยเงินให้กู้ ทำให้ลักษณะการดำเนินงานดังกล่าวเทียบเคียงได้กับธุรกิจการเงิน ซึ่งองค์ประกอบที่สำคัญหนึ่งของธุรกิจการเงิน คือ การได้รับความเชื่อมั่นจากสาธารณชน หากประชาชนขาดความเชื่อมั่นในสถาบันการเงินและไถ่ถอนเงินฝากในเวลาเดียวกันอาจนำไปสู่วิกฤตทางการเงินได้ (ศิริวรรณ อัสววงศ์เสถียร, กันตภณ ศรีชาติ และรัฐศาสตร์ หนูดำ, 2560) สหกรณ์ออมทรัพย์ครูเป็นสหกรณ์ออมทรัพย์ในหน่วยงานราชการประเภทหนึ่ง โดยสมาชิกคือครูและบุคลากรทางการศึกษาทั่วประเทศ ดำเนินกิจการเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันทางด้านเศรษฐกิจ ถือเป็นสถาบันการเงินที่ส่งเสริมให้บุคคลที่เป็นสมาชิกรู้จักประหยัดอดออม และยังสามารถบริหารเงินให้กับสมาชิก อีกทั้งยังให้สมาชิกกู้เงินเพื่อใช้จ่ายเมื่อมีความจำเป็น เพื่อเป็นการยกระดับความเป็นอยู่ของครูให้ดีขึ้น ทั้งนี้ สหกรณ์จะสามารถช่วยเหลือสมาชิกอย่างมีประสิทธิภาพได้นั้นสหกรณ์ต้องมีประสิทธิภาพเพียงพอในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสหกรณ์ เพราะหากสหกรณ์ดำเนินงานโดยขาดประสิทธิภาพจะส่งผลกระทบต่อสมาชิก และไม่สามารถช่วยเหลือสมาชิกได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งประสิทธิภาพของสหกรณ์ประเมินได้จากสหกรณ์ที่ใช้ปัจจัยการผลิตที่กำหนดแล้วดำเนินงานให้ได้ผลผลิตที่เหมาะสม (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2564)

จากข้อมูลดังกล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาและวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครู และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในผลผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ ตามแนวคิดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบในการประมาณค่าคะแนนประสิทธิภาพ โดยใช้ข้อมูลจากงบการเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในภาวะที่ครูเป็นหนี้ เพื่อช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาภาระหนี้สินให้มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงผลผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.

2554-2563

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาและวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย โดยรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิแบบ Panel Data โดยรวบรวมจากสหกรณ์ออมทรัพย์ครูทั้งหมดเพียง 92 แห่งจาก ทั้งหมด 117 แห่ง ในช่วงเวลาปี 2554 – 2563 เนื่องจากในช่วงระหว่างปีที่รวบรวมข้อมูลมีสหกรณ์บางแห่งยกเลิกกิจการหรือมีบางสหกรณ์ที่ไม่สามารถหาข้อมูลได้ครบถ้วน ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ สหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยที่ดำเนินงานปกติตามข้อมูลจากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 จำนวน 117 แห่ง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ สหกรณ์ที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบถ้วนและสามารถนำมาวิเคราะห์ได้จำนวน 92 แห่ง ที่ข้อมูลการเงินผ่านการตรวจสอบความถูกต้องของบัญชีและรับรองงบการเงินจากปี 2554 ถึงปี 2563 จากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2563 โดยแบ่งตามสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็น 6 ภาค ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ภูมิภาค	จำนวนสหกรณ์ตัวอย่าง	จำนวนสหกรณ์ทั้งหมด	คิดเป็นร้อยละ
ภาคเหนือ	21	25	84
ภาคกลาง	12	16	75
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	25	40	62.5
ภาคตะวันออก	10	11	90.91
ภาคตะวันตก	10	10	100
ภาคใต้	14	15	93.33
รวม	92	117	78.63

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ที่เป็นแบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับประเมินประสิทธิภาพของหน่วยผลิต n หน่วย ที่เรียกว่า หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU) โดยที่หน่วยตัดสินใจแต่ละหน่วยจะใช้ปัจจัยนำเข้า m ชนิด เพื่อผลิตผลผลิต s ชนิด ภายใต้ตัวแบบ BCC ทางด้านปัจจัยผลผลิต (Output-Oriented) ที่ถูกนำเสนอโดย Banker Charnes and Cooper (1984) และได้เลือกตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตในแนวทางการมองว่าสหกรณ์เป็นตัวกลางทางการเงิน (Intermediation Approach) ระหว่างผู้ฝากเงินกับผู้กู้เงิน และสามารถกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตเพื่อนำมาคำนวณคะแนนประสิทธิภาพ โดยปัจจัยการผลิตประกอบด้วย เงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และทุนของสหกรณ์ ปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วย ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ รายได้ทั้งสิ้น และเงินลงทุนทั้งสิ้น ซึ่งในการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ที่ q (DMU $_q$) มีรายละเอียดแบบจำลองดังนี้

$$\max z = \sum_{k=1}^s w_k y_{kj} - \omega$$

ภายใต้ข้อจำกัด

$$\sum_{k=1}^s w_k y_{kj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - \omega \leq \theta, \forall j \quad (j = 1, 2, \dots, n)$$

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

$$v_i, w_k \geq \varepsilon > 0 \quad (i=1,2,\dots,m) \text{ และ } (k=1,2,\dots,s)$$

เมื่อ	z	แทนคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงาน
	x_{ij}	แทนปัจจัยนำเข้าที่ i จากสหกรณ์ที่ j
	y_{kj}	แทนปัจจัยผลผลิตที่ k จากสหกรณ์ที่ j
	v_i	แทนค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้าที่ i
	w_k	แทนค่าถ่วงน้ำหนักของปัจจัยผลผลิตที่ r
	ω	แทนค่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยผลผลิต
	j	คือ ลำดับของสหกรณ์ออมทรัพย์ครู
	i	คือ ลำดับของปัจจัยนำเข้า โดย $i = 1$ ค่า x เป็นเงินรับฝากจากสมาชิก $i = 2$ ค่า x เป็นค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น $i = 3$ ค่า x เป็นทุนของสหกรณ์
	k	คือ ลำดับของปัจจัยผลผลิต โดย $k = 1$ ค่า y เป็นลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ $k = 2$ ค่า y เป็นรายได้ทั้งสิ้น $k = 3$ ค่า y เป็นเงินลงทุนทั้งสิ้น

m	แทนจำนวนปัจจัยนำเข้า
s	แทนจำนวนปัจจัยผลผลิต
n	แทนจำนวนสหกรณ์

โดยตัวแบบ BCC มีการเพิ่มตัวแปร ω ซึ่งมูลค่าของ ω ที่เหมาะสมจะถูกใช้เป็น เครื่องมือในการกำหนด ลักษณะผลได้ต่อขนาดของ DMU โดยจากตัวแบบสามารถหาค่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยในแต่ละสหกรณ์ และค่าของ ω สามารถอธิบายได้ดังนี้คือ

- 1) การผลิตจะมีลักษณะผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale: IRTS) ก็ต่อเมื่อ $\omega < 0$ (สำหรับค่าที่เหมาะสมทุกค่า)
- 2) การผลิตจะมีลักษณะผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRTS) ก็ต่อเมื่อ $\omega > 0$ (สำหรับค่าที่เหมาะสมทุกค่า)
- 3) การผลิตจะมีลักษณะผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale: CRTS) ก็ต่อเมื่อ $\omega = 0$ (สำหรับค่าที่เหมาะสมอย่างน้อย 1 ค่า)

การศึกษาและวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในช่วงระหว่าง ปี พ.ศ. 2554 – 2563 ได้ใช้ดัชนี Malmquist (Malmquist Index) ซึ่งเป็นวิธีการที่ถูกนำเสนอเป็นครั้งแรก โดย Caves, Christensen และ Diewert (1982) ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้ฟังก์ชันระยะทาง (Distance function) เข้ากับแนวคิดในการวัด ประสิทธิภาพเชิงเทคนิค โดยการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพโดยรวม (Total efficiency change: TEC) จะประกอบไปด้วย การเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพ (Shift in efficiency: SIE) ซึ่งอาจจะเป็นการใช้แหล่งเงินทุนจากภายนอกมากขึ้น หรือการ ออกผลิตภัณฑ์เงินกู้ต่าง ๆ ให้กับสมาชิกที่หลากหลายขึ้น และประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจ (Catching up in efficiency: CIE) ณ เวลาที่ t ถึงเวลาที่ s

$$TEC_{t,s} = CIE_{t,s} \times SIE_{t,s}$$

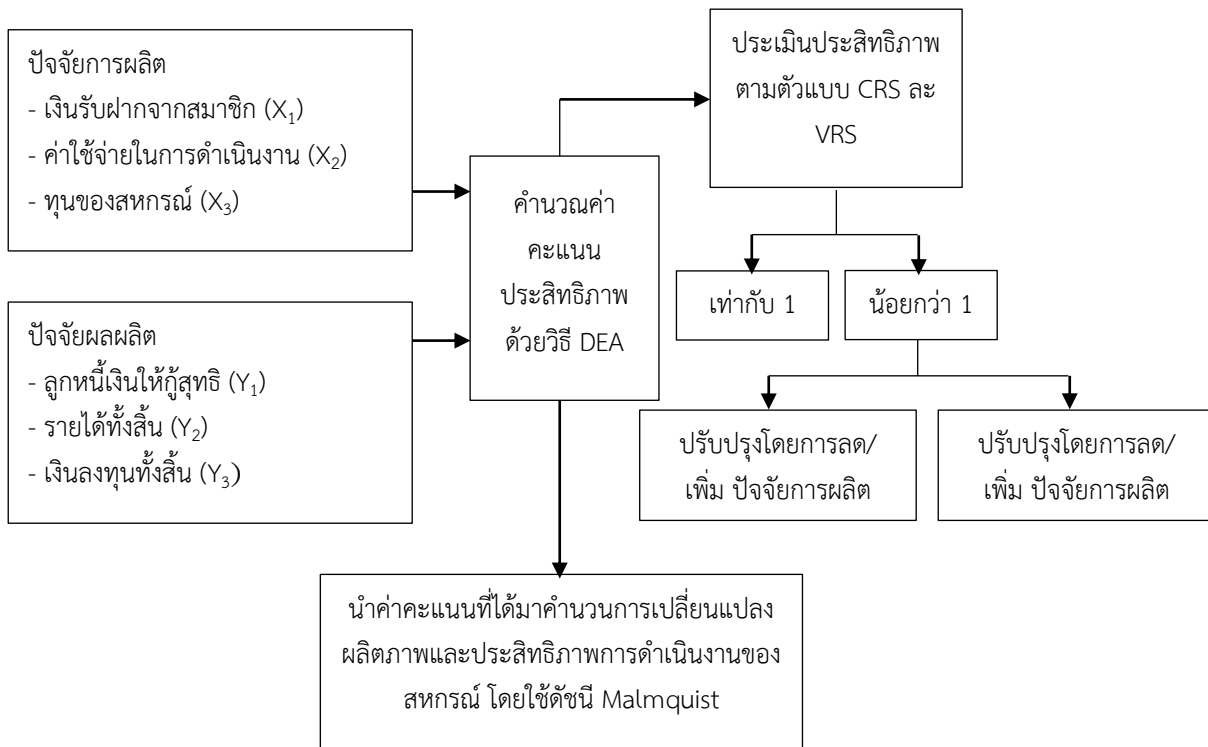
$$= \frac{d_t(y_t, x_t)}{d_s(y_s, x_s)} \times \left[\frac{d_s(y_t, x_t)}{d_t(y_t, x_t)} \times \frac{d_t(y_s, x_s)}{d_s(y_s, x_s)} \right]^{\frac{1}{2}}$$

โดยแทนที่ฟังก์ชันระยะทางในช่วงเวลา t โดยใช้เทคโนโลยีของช่วงเวลา s อัตราส่วนนอกวงเล็บใหญ่ หมายถึง Catching up in efficiency ระหว่างช่วงเวลา s ถึงช่วงเวลา t และในส่วนของ Shift in efficiency สามารถวัดได้จาก อัตราส่วนในวงเล็บใหญ่ ซึ่งหมายถึงค่าเฉลี่ยเรขาคณิต ของการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีหรือสภาพแวดล้อมในการผลิต ระหว่างช่วงเวลา หากค่า $TEC_{t,s} > 1$ จะแสดงให้เห็นถึง การเจริญเติบโตของผลิตภาพโดยรวม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ในการวิจัยจากรายงานข้อมูลสารสนเทศทางการเงินและผล การดำเนินงานประจำปีของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย จากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ระหว่างปี 2554 – 2563 และ เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวบรวมจากเอกสารวิชาการ บทความ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูล ตามเว็บไซต์ต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



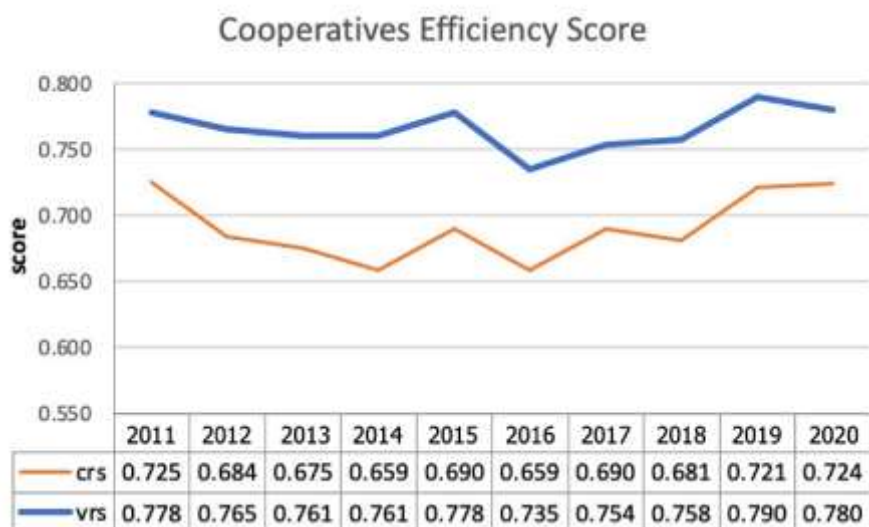
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. การวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย

ในการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย ใช้ข้อมูลจากสหกรณ์ออมทรัพย์ครูตัวอย่าง 92 แห่ง ระหว่างปีพ.ศ. 2554 – 2563 จำนวน 10 ปี มาทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยมีตัวแปรปัจจัยนำเข้า ประกอบไปด้วย 1) เงินรับฝากจากสมาชิก 2) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 3) ทุนของสหกรณ์ และตัวแปรปัจจัยผลผลิต ประกอบไปด้วย 1) ลูกหนี้เงินให้กู้ทั้งสิ้น 2) รายได้ทั้งสิ้น 3) เงินลงทุนทั้งสิ้น โดยในการคำนวณ ค่าคะแนนประสิทธิภาพ แบ่งเป็น 2 กรณี คือ การจำลองได้สมมติฐานของผลได้ต่อขนาดคงที่ (CRS) และการคำนวณภายใต้สมมติฐานผลได้ต่อขนาดแปรผัน (VRS) ซึ่งผลการวิเคราะห์ ได้แสดงไว้ในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ค่าคะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยจากตัวแบบ CRS และตัวแบบ VRS ปี 2554-2563

ผลการวิเคราะห์ตามตัวแบบ CRS พบว่าจากกลุ่มตัวอย่าง 92 สหกรณ์ มีสหกรณ์ที่ตลอดระยะเวลา 10 ปี มีค่าประสิทธิภาพสูงสุดคงที่เท่ากับ 1 จำนวน 4 คิดเป็นร้อยละ 4.35 และมีค่าประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 จำนวน 88 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 95.65 และในภาพรวมของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 69.1

ผลการวิเคราะห์ตามตัวแบบ VRS พบว่าจากกลุ่มตัวอย่าง 92 สหกรณ์ มีสหกรณ์ที่ตลอดระยะเวลา 10 ปี มีค่าประสิทธิภาพสูงสุดคงที่เท่ากับ 1 จำนวน 9 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 9.78 และมีค่าประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 จำนวน 83 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 90.22 และในภาพรวมของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 77.6

จากภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์ตามตัวแบบ CRS มีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 69.1 โดยในภาพรวมแนวโน้มมีค่าลดลงและกลับมาเพิ่มขึ้นในระดับที่ใกล้เคียงจุดเดิมในปี 2563 ผลการวิเคราะห์ตามตัวแบบ VRS มีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 77.6 โดยในภาพรวมแนวโน้มมีค่าลดลงและกลับมาเพิ่มขึ้นในระดับที่ใกล้เคียงจุดเดิมในปี 2563 แสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย ในช่วง 10 ปีดังกล่าว มีค่าประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน แต่ค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยตามตัวแบบ CRS น้อยกว่าตัวแบบ VRS

จากผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพภายใต้ตัวแบบ CRS และตัวแบบ VRS ระหว่างปี 2554-2563 สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านขนาดจะสามารถวัดความสามารถในการผลิตของสหกรณ์ เมื่อเปรียบเทียบกับสหกรณ์ที่มีการดำเนินงานดีที่สุด ซึ่งจะทำให้ทราบว่าสหกรณ์มีขนาดใหญ่เกินไป หรือเล็กเกินไป เมื่อเทียบกับสหกรณ์ที่มีการดำเนินงานดีที่สุด โดยพิจารณาได้ 3 แนวทาง ดังนี้

สหกรณ์ที่มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale: CRTS) ซึ่งเป็นสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด โดยเป็นสหกรณ์ที่สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากับการเพิ่มปัจจัยการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ที่ก่อให้เกิดรายได้ และอยู่ในจุดที่เหมาะสม และมีค่าประสิทธิภาพด้านขนาดเท่ากับ 1 โดยในแต่ละปีมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากปี 2554 มีจำนวน 29 แห่ง เหลือในปี 2563 เพียง 14 แห่ง ซึ่งลดลงคิดเป็นร้อยละ 51.72

สหกรณ์ที่มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale: IRTS) ซึ่งเป็นสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพด้านขนาด สหกรณ์ในกลุ่มนี้สามารถสร้างรายได้เพิ่มในสัดส่วนที่มากกว่าการเพิ่มปัจจัยการผลิตที่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งสหกรณ์กลุ่มนี้สามารถเพิ่มขนาดการดำเนินงานได้อีก โดยการเพิ่มปัจจัยการผลิตให้มากขึ้น

สหกรณ์ที่มีผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns to Scale: DRTS) ซึ่งเป็นสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพด้านขนาด ซึ่งสหกรณ์ในกลุ่มนี้สามารถสร้างรายได้เพิ่มในสัดส่วนที่น้อยกว่าการเพิ่มปัจจัยการผลิตที่ก่อให้เกิดรายได้ ควรมีการปรับลดปัจจัยการผลิตเพื่อให้เหมาะสมกับรายได้ ในภาพรวมมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากปี 2554 มีจำนวน 60 แห่ง เพิ่มขึ้นมาเป็น 76 แห่งในปี 2563 ซึ่งเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 26.67

ซึ่งผลจากตัวแบบ CRS และ VRS ที่ได้คำนวณในข้างต้น สามารถสรุปจำนวนสหกรณ์ตามแนวทางการพิจารณาผลตอบแทนต่อขนาดได้ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนสหกรณ์ตามการวิเคราะห์ตามแนวทางผลตอบแทนต่อขนาด ปีพ.ศ. 2554-2563

ปี	CRTS	IRTS	DRTS	รวม
2554	29	3	60	92
2555	18	5	69	92
2556	19	8	65	92
2557	13	3	76	92
2558	13	10	69	92

ตารางที่ 2 จำนวนสหกรณ์ตามการวิเคราะห์ตามแนวทางผลตอบแทนต่อขนาด ปีพ.ศ. 2554-2563 (ต่อ)

ปี	CRTS	IRTS	DRTS	รวม
2559	15	9	68	92
2560	30	4	58	92
2561	21	2	69	92
2562	17	2	73	92
2563	14	2	76	92

จากตารางที่ 2 พบว่า สหกรณ์ที่มีผลได้ต่อขนาดคงที่ มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง มีเพียงปี 2560-2561 ที่เพิ่มขึ้นสูงกว่าปีใกล้เคียง สหกรณ์ที่มีผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น มีจำนวนน้อยมากในแต่ละปี โดยเฉลี่ยมีเพียงไม่ถึงร้อยละ 5 จากจำนวนสหกรณ์ตัวอย่าง สหกรณ์ที่มีผลได้ต่อขนาดลดลง มีความผันผวนในแต่ละปี ในภาพรวมมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยคิดเป็นจำนวนสหกรณ์ประมาณร้อยละ 75 จากจำนวนสหกรณ์ตัวอย่าง

2. การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2554-2563

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ. 2554-2563 นั้น สามารถคำนวณได้จากการใช้แบบจำลอง Malmquist Productivity Index (MPI) ซึ่งผลิตภาพโดยรวมจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การปรับปรุงประสิทธิภาพ (Catch-up Effect) และการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีหรือสภาพแวดล้อมในการผลิต (Frontier-Shift) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2554-2563

ปี	Catch-up	Frontier	Malmquist
2554-2555	0.945	1.124	1.062
2555-2556	0.974	1.047	1.020
2556-2557	1.001	1.293	1.294
2557-2558	1.071	0.950	1.097
2558-2559	1.057	0.995	1.052
2559-2560	1.026	1.184	1.215
2560-2561	0.828	1.271	1.052
2561-2562	1.001	1.296	1.297
2562-2563	1.301	0.723	0.941
Average	1.0227	1.0981	1.1230
Max	1.301	1.296	1.297
Min	0.828	0.723	0.941
S.D.	0.1266	0.1907	0.1295

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าระหว่างปีพ.ศ. 2554-2563 โดยภาพรวมแล้วสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยมีผลิตภาพโดยรวมมีความผันผวนตลอดระยะเวลา 10 ปี และในปี 2563 มีค่าดัชนีเท่ากับร้อยละ 94.1 ซึ่งต่ำกว่าปีฐาน เมื่อเทียบกับระดับผลิตภาพในปีฐานที่ทำการเปรียบเทียบคือ ในปี พ.ศ. 2554 โดยจำแนกออกเป็นประสิทธิภาพในการพัฒนาหน่วยผลิตเอง (Catch-up) ร้อยละ 2.27 และสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานโดยรวม (Frontier-Shift) อยู่ที่ระดับร้อยละ 9.81

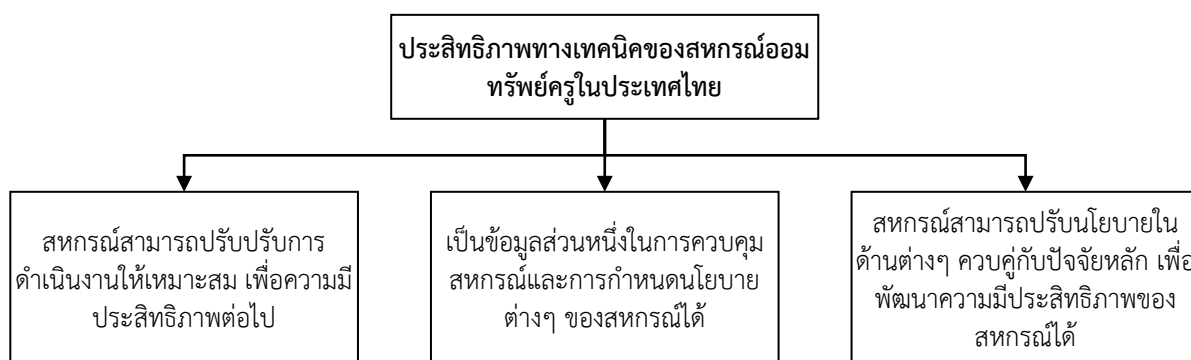
อภิปรายผล

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า การวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยตามตัวแบบผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) จากกลุ่มตัวอย่าง 92 สหกรณ์ ในภาพรวมทั้งตามตัวแบบ CRS และ VRS แนวโน้มมีค่าลดลงและกลับมาเพิ่มขึ้นในระดับที่ใกล้เคียงระดับเดิมในปี และมีประสิทธิภาพการดำเนินงานใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะตัวแบบ CRS อยู่ภายใต้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่ ดังนั้น การใช้ตัวแบบ CRS ได้อย่างมีประสิทธิภาพทุกๆ สหกรณ์ต้องมีการดำเนินงาน ณ ระดับที่เหมาะสม หากสหกรณ์ไม่สามารถดำเนินงานในระดับที่เหมาะสมได้ ค่าคะแนนที่ได้จากตัวแบบ CRS จึงไม่เท่ากับค่าที่ได้จากตัวแบบ VRS ที่มีการเพิ่มตัวแปร ซึ่งเป็นตัวแปรที่แทนค่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยผลผลิต โดยจะหาค่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยดังกล่าวในแต่ละสหกรณ์ เมื่อสหกรณ์ไม่ได้อยู่ในการดำเนินงาน ณ ระดับที่เหมาะสมได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสพชัย พสุพนธ์ (2558) ศึกษาการประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์: กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า เมื่อประเมินความมีประสิทธิภาพของสหกรณ์ ตามแบบ CRS และ VRS จะมีประสิทธิภาพการดำเนินงานใกล้เคียงกัน

ผลจากการวิจัย การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2563 พบว่า โดยภาพรวมสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยมีผลิตภาพโดยรวมเฉลี่ยสูงขึ้นร้อยละ 12.30 และเมื่อเทียบกับระดับผลิตภาพในปีฐานที่ทำการเปรียบเทียบคือ ในปี พ.ศ. 2554 โดยจำแนกออกเป็นประสิทธิภาพในการพัฒนาหน่วยผลิตเอง (Catch-up) อยู่ที่ระดับร้อยละ 102.27 และสภาพแวดล้อมในการดำเนินงานโดยรวม (Frontier-Shift) อยู่ที่ระดับร้อยละ 109.81 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะสหกรณ์สามารถบริหารและพัฒนาสหกรณ์ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ รวมไปถึงปรับตัวสหกรณ์ให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีต่างๆ จึงทำให้ผลิตภาพโดยรวมปรับตัวสูงขึ้นเมื่อเทียบกับปีฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของณัฏฐา ธรณินิธิญาณ (2563) ศึกษาการวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์ออมทรัพย์ และสหกรณ์เครดิตยูเนียนในประเทศไทย พบว่าผลิตภาพโดยรวมของสหกรณ์ออมทรัพย์ระหว่างปี 2556 ถึง 2560 มีค่าสูงขึ้นร้อยละ 38.79 ในขณะที่สหกรณ์เครดิตยูเนียนมีผลิตภาพโดยรวมต่ำลงร้อยละ 12.83

องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษา การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย สามารถจำแนกองค์ความรู้ใหม่ ได้ดังนี้



ภาพที่ 3 องค์ความรู้ใหม่

1. จากการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพของสหกรณ์ และการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านขนาดจะสามารถวัดความสามารถในการผลิตของสหกรณ์เมื่อเปรียบเทียบกับสหกรณ์ที่มีการดำเนินงานดีที่สุด จะทำให้ทราบว่าสหกรณ์มีขนาดใหญ่เกินไป หรือเล็กเกินไป เพื่อให้สหกรณ์สามารถปรับปรับการดำเนินงานให้เหมาะสมเพื่อประสิทธิภาพต่อไป

2. จากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ทำให้ทราบว่าในแต่ละปีการเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพของสหกรณ์มีผลมาจากประสิทธิภาพในการพัฒนาหน่วยผลิตเอง หรือจากสภาพแวดล้อมในการทำงานของสหกรณ์ เพื่อพิจารณาว่าสหกรณ์มีความอ่อนไหวต่อปัจจัยแวดล้อมอย่างไร ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการควบคุมสหกรณ์และการกำหนดนโยบายต่างๆ ของสหกรณ์ได้

สรุปผลการวิจัย

การวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย ผลการวิเคราะห์ตามตัวแบบ CRS พบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง 92 สหกรณ์ สหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 69.1 ในทำนองเดียวกันผลการวิเคราะห์ตามตัวแบบ VRS มีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 77.6 โดยในภาพรวมทั้งตามแบบ CRS และ VRS มีประสิทธิภาพการดำเนินงานใกล้เคียงกันและมีแนวโน้มสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงในผลิตภาพและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2563 โดยภาพรวมสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยมีผลิตภาพโดยรวมเฉลี่ยสูงขึ้นทั้งนี้อาจเป็นเพราะสหกรณ์สามารถบริหารและพัฒนาสหกรณ์ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ รวมถึงปรับตัวสหกรณ์ให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีต่างๆ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 จากการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทย ทำให้ทราบว่าสหกรณ์มีขนาดใหญ่เกินไป หรือเล็กเกินไป ยังมีสหกรณ์บางสหกรณ์ที่ยังต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

1.2 สหกรณ์ควรใช้ปัจจัยการผลิตและปัจจัยผลผลิตให้พอดีและต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในประเทศไทยโดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis: DEA สามารถเลือกตัวแปรในการศึกษาที่เป็นปัจจัยชี้วัดในการดำเนินงานอย่างอื่นได้ เพื่อสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการเลือกตัวแปรที่เป็นปัจจัยชี้วัดที่ต่างกัน และให้สอดคล้องกับลักษณะการดำเนินงานของสหกรณ์

2.2 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ สามารถเลือกปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากงานวิจัยในครั้งนี้ที่อาจส่งผลกระทบต่อค่าคะแนนประสิทธิภาพเพื่อศึกษาต่อว่ายังมีปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากนี้ที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานอีกหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. (2559). รายงานผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินสหกรณ์ออมทรัพย์. สืบค้น 26 กันยายน 2565. จาก

https://www.cad.go.th/ewtadmin/ewt/statistic/download/report_info/59/save_2_59.pdf.

กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2564). สหกรณ์ออมทรัพย์. สืบค้น 26 กันยายน 2565. จาก

<https://www.cpd.go.th/knowledge/general-coop/item/1741-coop-type.html#save>.

ฉลิพร อภิชนาพงศ์. (2545). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกำไรของสหกรณ์ออมทรัพย์ (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.

ณกุล ธรณินิธิญาณ. (2563). การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์สหกรณ์ออมทรัพย์และสหกรณ์ เครดิตยูเนียนในประเทศไทย. วารสารบริหารธุรกิจ, 43(168), 38-57.

ประสพชัย พสุนนท์. (2558). การประเมินสมรรถนะและประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์: กรณีศึกษา สหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. (ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

- ศิริวรรณ อัสววงศ์เสถียร, กันตภณ ศรีชาติ และ รัฐศาสตร์ หนูดำ. (2560). ความเสี่ยงของระบบสหกรณ์ออมทรัพย์กับแนวทางการปฏิรูปการกำกับดูแล. *FOCUSED AND QUICK*, 114, 1-20.
- สิริลยา จิตอุดมวัฒนา. (2554). *หนี้สินของสมาชิกครูในระบบสหกรณ์*. สืบค้น 26 กันยายน 2565. จาก https://www.cad.go.th/cadweb_org/ewt_news.php?nid=14319.
- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale efficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30(9), 1078–1092.
- Caves, D. W., Christensen, L. R., & Diewert, W. E. (1982). The economic theory of index numbers and the measurement of input, output, and productivity. *Econometrica*, 50(6), 1393–1414.

