

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย

TECHNICAL EFFICIENCY ANALYSIS OF POLICE SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVES IN THAILAND

หทัยชนก มากพูล

HATAICHANOKE MAGPOOL

ณคุณ ธรณีนิตติญาณ

NAKHUN THORANEENITYYAN

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

KASETSART UNIVERSITY

กรุงเทพมหานคร

BANGKOK

รับบทความ : 27 มกราคม 2563/ปรับแก้ไข : 21 กุมภาพันธ์ 2563/ตอบรับบทความ : 24 กุมภาพันธ์ 2563

Received : 27 January 2020/Revised : 21 February 2020/Accepted : 24 February 2020

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย 2) เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดำเนินงานระหว่างสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาได้แก่ สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยที่มีข้อมูลทุติยภูมิครบถ้วนระหว่างปี 2558-2560 จำนวน 21 แห่ง โดยใช้ตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ปัจจัยการผลิต ได้แก่ 1) เงินรับฝากจากสมาชิก 2) ทุน 3) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ 4) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ และปัจจัยผลผลิต ได้แก่ 1) ลูกหนี้เงินกู้ 2) ดอกเบี้ยรับเงินกู้ 3) รายได้อื่น ๆ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA)

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ในด้านปัจจัยผลผลิต ได้แก่ ลูกหนี้เงินกู้ ดอกเบี้ยรับเงินให้กู้ รายได้อื่น ๆ ส่วนด้านปัจจัยการผลิต ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ คือ ค่าอบรมสัมมนา และจากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดำเนินงานระหว่างสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ภายใต้ตัวแบบ CRS พบว่า สหกรณ์ที่ตลอดระยะเวลา 3 ปี มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 มีจำนวน 4 สหกรณ์ คิดเป็น 19.05% ในภาพรวมมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.857 ในส่วนภายใต้ตัวแบบ VRS พบว่า สหกรณ์ที่ตลอดระยะเวลา 3 ปี มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 มีจำนวน 10 สหกรณ์ คิดเป็น 47.62% ในภาพรวมมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 0.910 จากตัวแบบ CRS และ VRS ค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยตามตัวแบบ CRS มีค่าน้อยกว่า VRS แต่อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยสามารถที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยการพิจารณาเลือกใช้จ่ายการผลิตและปัจจัยผลผลิตให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพทางเทคนิค, สหกรณ์ออมทรัพย์, สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจ

ABSTRACT

This study aims to 1) study the factors that affect the technical enhancement in the implementation of the police savings and credit cooperatives, 2) compare operational efficiency between the police savings and credit cooperatives in Thailand. There are 21 examples with a secondary information during the year of 2015-2017, using an economics variable. A production factor consists of, 1) members' deposit, 2) capital 3) personal expenses, and 4) expenses for buildings, locations and equipment, in addition, a productivity factors includes, 1) loan receivables, 2) interest income, and 3) other incomes by using Data Envelopment Analysis (DEA).

The results showed that the factors in the output factor, there were the receivable of loan, interest income, loan to other income, moreover, in the part of the production factor, there were the costs of the staff, such as a seminar fee and a comparison of operational efficiency between the police savings and credit cooperative. Under the CRS model, the cooperatives over three-years period which has an effective value 1. in 4 cooperatives as 19.05% were found, which totally an average performance value of 0.857. However, under the VRS model, it has an effective value 1, within 10 cooperatives can be seen as 47.62% in total, which an average performance value of 0.910. Thus, the average performance value according to the CRS model is less than the value of VRS, but the results of Thai cooperative savings can improve operational efficiency by considering the most effective production and output factors.

Keywords : Technical efficiency, The savings cooperative, Police saving and credit cooperative

บทนำ

ในปี 2560 สหกรณ์ออมทรัพย์ทั่วประเทศ มีทั้งสิ้น 1,401 สหกรณ์ มีสมาชิกทั้งสิ้นจำนวน 3,213,937 คน เทียบกับประชากรทั้งประเทศ คิดเป็นร้อยละ 4.86 มีสินทรัพย์ทั้งสิ้น 2,457,838.91 ล้านบาท มีปริมาณธุรกิจทั้งสิ้นจำนวน 1,731,663.65 ล้านบาท และเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวม (Gross Domestic Product : GDP) คิดเป็นร้อยละ 11.21 (Cooperative Auditing Department, 2017, online) สหกรณ์ออมทรัพย์มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงบทบาทและความสำคัญของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ดังนั้นการวัดประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์จึงมีความจำเป็นเป็นอย่างมาก หากสหกรณ์ออมทรัพย์ไม่มีประสิทธิภาพอาจส่งผลกระทบต่อสมาชิกของสหกรณ์และคนจำนวนมาก การที่สหกรณ์ออมทรัพย์มีผลการดำเนินงานเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี นั้นหมายความว่า สหกรณ์ออมทรัพย์เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นในด้านของบุคลากร ด้านการพัฒนาระบบงาน ด้านการพัฒนาเครื่องมือและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานี้เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการพัฒนาสหกรณ์ออมทรัพย์ ส่งผลให้สหกรณ์ออมทรัพย์มีความเจริญเติบโตได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน หากสหกรณ์ออมทรัพย์ใดมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานสูง ย่อมมีการขยายตัวของสหกรณ์ออมทรัพย์ได้อย่างรวดเร็ว

สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย เกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2519 โดย พลตำรวจเอกศรีสุข มหิทธิเทพ อธิบดีกรมตำรวจในสมัยนั้น ได้เห็นว่า ระบบสหกรณ์เป็นระบบที่ดี สามารถแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของข้าราชการตำรวจ อีกทั้งเป็นการส่งเสริมให้ข้าราชการตำรวจสามารถเก็บออมเงินเดือนบางส่วนไว้ใช้ในคราวจำเป็น ได้ออกคำสั่งกรมตำรวจ ที่ 1379/2519 ลงวันที่ 14 กันยายน 2519 ให้ทุกหน่วยงานในระดับกองบังคับการในส่วนกลางและทุกส่วนราชการ

ระดับกองกำกับการในสังกัดส่วนภูมิภาค จัดตั้งสหกรณ์ออมทรัพย์ขึ้นโดยมีเจตนาให้ข้าราชการตำรวจมีการเก็บออมเงินไว้ส่วนหนึ่ง ในขณะเดียวกันก็ให้สามารถกู้ยืมไปใช้จ่ายเมื่อมีความจำเป็น และในคำสั่งได้อนุญาตให้สมาชิกบัญชีทุกส่วนราชการมีอำนาจหักเงินเดือนของข้าราชการตำรวจเพื่อส่งเป็นเงินค่าหุ้น เงินงวดชำระหนี้ ค่าธรรมเนียมแรกเข้า และนำส่งให้แก่สหกรณ์ได้ (Verasootorn, 2015, pp. 48-54) สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยมีจำนวน 128 สหกรณ์ แยกตามภูมิภาค ได้ดังนี้ กรุงเทพมหานครมีจำนวน 16 สหกรณ์ ภาคเหนือมีจำนวน 28 สหกรณ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวน 10 สหกรณ์ ภาคตะวันออกมีจำนวน 12 สหกรณ์ ภาคกลางมีจำนวน 27 สหกรณ์ ภาคใต้มีจำนวน 21 สหกรณ์ และภาคใต้มีจำนวน 14 สหกรณ์ สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยตั้งขึ้นโดยไม่แสวงหากำไรสูงสุดเหมือนธุรกิจอื่น มีลักษณะการดำเนินงานในรูปแบบสถาบันการเงิน ทำธุรกรรมต่าง ๆ เหมือนกับสถาบันการเงิน เช่น การรับฝากเงิน การให้เงินกู้ การนำเงินไปลงทุนในตราสารหนี้ และการหาแหล่งเงินทุนเพิ่มเติมโดยการกู้ยืมเงินจากหน่วยงานอื่น เพื่อรักษาสภาพคล่องของสหกรณ์ ขบวนการสหกรณ์เริ่มมีขนาดใหญ่ขึ้น และมีการขยายตัวของสินทรัพย์อย่างรวดเร็ว จากข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (Cooperative Auditing Department, 2017, online) สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย มีผลการดำเนินงานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ออมตำรวจในประเทศไทย

ปีบัญชี	จำนวนสหกรณ์	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร (ขาดทุน)
2558	128	12,853,173,810.99	5,393,952,271.92	7,459,221,539.07
2559	128	13,938,366,838.32	5,668,909,498.17	8,269,457,340.15
2560	128	15,116,320,827.99	5,827,087,924.09	9,289,232,903.90
	รวม	41,907,861,477.30	16,889,949,694.18	25,017,911,783.12
ปีบัญชี	จำนวนสหกรณ์	ทุนดำเนินงาน	ทุนเรือนหุ้น	ทุนสำรอง
2558	128	185,768,027,575.78	66,791,649,183.13	6,307,809,927.29
2559	128	212,888,574,356.68	73,744,748,535.00	7,032,097,556.77
2560	128	231,487,712,579.50	81,242,429,768.00	8,125,684,650.44
	รวม	630,144,314,511.96	221,778,827,486.13	21,465,592,134.50

การวัดประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์เป็นเรื่องที่สำคัญ โดยที่ผ่านได้มีการนำแนวคิดการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) มาใช้กันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นวิธีที่สามารถใช้ในกรณีที่ปัจจัยการผลิตและปัจจัยผลผลิตได้หลายชนิด เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานในเชิงเปรียบเทียบหรือเทียบเคียงระหว่างองค์กรต่าง ๆ ที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกัน หรือมีธุรกิจประเภทเดียวกัน (Puttakul, 1995, pp. 113-119) ผลจากการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานจะทำให้สหกรณ์สามารถที่จะนำไปพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานในอนาคต หรือเปรียบเทียบผลการดำเนินงานของสหกรณ์และของสหกรณ์อื่น ฉะนั้น เพื่อให้สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย สามารถวางแผนการพัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานของตนเอง และเมื่อเปรียบเทียบกับสหกรณ์อื่นได้อย่างเหมาะสม และเกิดประโยชน์มากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) มาใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย และเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดำเนินงานระหว่างสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย

วัตถุประสงค์การวิจัย

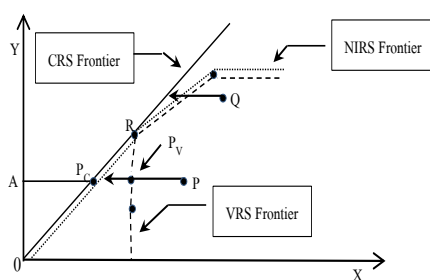
1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดำเนินงานระหว่างสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย

ประโยชน์การวิจัย

1. เพื่อทราบถึงระดับและปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย
2. เพื่อนำเสนอข้อมูลให้กับชุมนุมสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจแห่งชาติ จำกัด และหน่วยงานอื่นสามารถใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ทำการศึกษา ปัจจัยการผลิต ประกอบด้วย เงินรับฝากจากสมาชิก ทุน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ และปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วย ลูกหนี้เงินกู้ ดอกเบี้ยรับเงินให้กู้ รายได้อื่น (Cheamuangphan, Singhavara, Tunsuchad, Panmanee, Bhackdee, & Rinkam, 2012, p. 36) จากแนวคิดการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ภายใต้ข้อสมมติแบบ CRS เป็นการวัดที่มีข้อจำกัดว่า หน่วยผลิตทุกหน่วยจะต้องมีการดำเนินการผลิตระดับที่เหมาะสม (Optimal scale) ในขณะที่การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้ข้อสมมติแบบ VRS เป็นการวัดประสิทธิภาพในกรณีที่มีการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งทำให้หน่วยผลิตหนึ่งไม่ได้ดำเนินการผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสม ฉะนั้นประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้ข้อสมมติ Constant Returns to Scale (TE_{CRS}) ประกอบด้วย SE และ TE_{VRS} ซึ่งถ้าหากหน่วยผลิตบางหน่วยไม่ได้ดำเนินการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสมค่า TE_{CRS} และ TE_{VRS} จะมีค่าไม่เท่ากัน และ TE_{CRS}/TE_{VRS} จะได้ Scale Efficiency (SE) อธิบายได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เส้นประสิทธิภาพ (Efficiency frontier) ของตัวแบบต่าง ๆ

ที่มา : Coelli, Rao, & Battese, 1997, p. 174.

ฉะนั้น

$$TE_{CRS} = AP_C/AP$$

$$TE_{VRS} = AP_V/AP$$

$$SE = AP_C/AP_V \text{ ซึ่งก็คือ } TE_{CRS}/TE_{VRS}$$

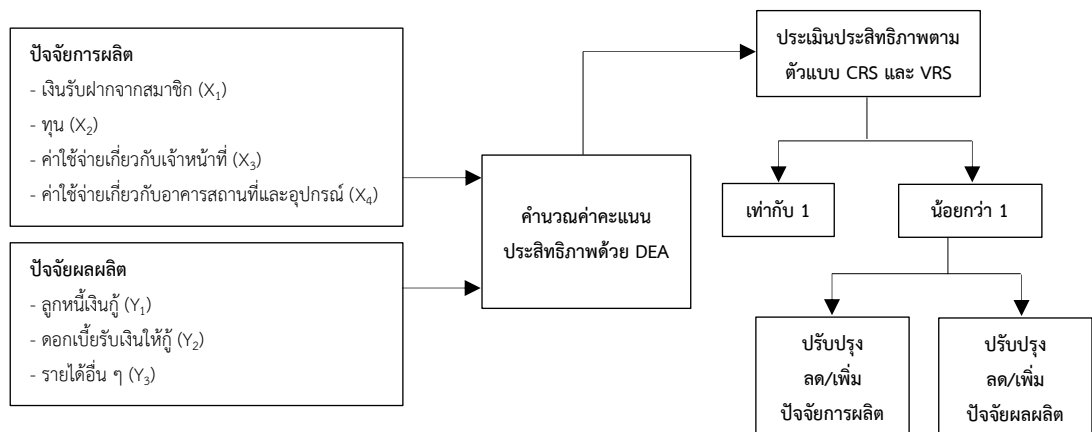
โดยที่

CRSTE คือ คะแนนประสิทธิภาพทางเทคนิคเมื่อใช้ข้อสมมติผลตอบแทนคงที่หรือ TE_{CRS}

VRSTE คือ คะแนนประสิทธิภาพทางเทคนิคเมื่อใช้ข้อสมมติผลตอบแทนแปรผันหรือ TE_{VRS}

Scale คือ คะแนนประสิทธิภาพด้านขนาด Scale Efficiency : SE) คำนวณได้จาก $CRSTE / VRSTE$

โดยค่าของ TE_{CRS} , TE_{VRS} และ SE มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 แสดงว่า $TE_{CRS} = TE_{VRS} \times SE$ ฉะนั้นประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้ข้อสมมติ Constant Returns to Scale (TE_{CRS}) ประกอบด้วย TE_{VRS} และ SE นอกจากนี้ในแบบจำลอง VRS ยังสามารถบอกได้ว่า หน่วยผลิตนั้นมีผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale : IRS) หรือมีผลได้ต่อขนาดลดลง (Decrease Returns to Scale : DRS) เนื่องจากในแบบจำลองใช้ข้อจำกัด เพราะฉะนั้นจึงสามารถหาค่าประสิทธิภาพได้ในช่วง Non-Increasing Returns to Scale (NIRS) ดังนี้ ถ้า $TE_{NIRS} = TE_{VRS}$ หรือ $TE_{NIRS} \neq TE_{CRS}$ แสดงว่า มีผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (DRS) หาก $TE_{NIRS} \neq TE_{VRS}$ หรือ $TE_{NIRS} = TE_{CRS}$ แสดงว่า มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) (Unthong, 2004, pp. 2-23) เนื่องจากขนาดของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยแตกต่างกันจะพิจารณาภายใต้ข้อสมมติ Variable Returns to Scale (VRS) ทางด้านปัจจัยผลผลิต Output maximization โดยให้สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน คือ สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยที่สามารถสร้างปัจจัยผลผลิตมีค่าคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1 สำหรับสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยที่น้อยกว่าประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยอื่น ๆ มีค่าคะแนนประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 จากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น จึงนำมาสู่การกำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาได้ ดังนี้



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยจากรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ระหว่างปี 2558–2560 โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) เพื่ออธิบายและเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริง

1. ประชากรและขนาดตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ประชากร คือ สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย มีทั้งหมด 128 สหกรณ์ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้เป็นสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยที่ทำการศึกษามีข้อมูลครบถ้วนทั้ง 3 ปี มีจำนวน 21 สหกรณ์ ตามแนวคิด Charnes and Cooper (1990, unpadges) การเลือกขนาดตัวอย่างอย่างน้อย ไม่น้อยกว่าสามเท่าของผลรวมของจำนวน Input และ Output (Avkiran, 1999, pp. 991-1013) การสุ่มตัวอย่าง โดยใช้ความน่าจะเป็น เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบผสมระหว่างแบบแบ่งกลุ่ม แบ่งตามภูมิภาค และการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ด้วยวิธีจับฉลากเพื่อให้ทุกสหกรณ์มีโอกาสจะถูกเลือกเป็นตัวแทนประชากรเท่า ๆ กัน จากข้อมูลกรมส่งเสริมสหกรณ์ (Cooperative Auditing Department, 2017, online) แบ่งได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง

ภูมิภาค	จำนวนสหกรณ์	ตัวแทนประชากร
กรุงเทพมหานคร	16	3
ภาคเหนือ	28	3
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	10	3
ภาคตะวันออก	12	3
ภาคกลาง	27	3
ภาคใต้	21	3
รวม	128	21

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยจำนวน 21 สหกรณ์ แบ่งเป็น 7 ภาค ภาคละ 3 สหกรณ์ เก็บข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของสหกรณ์ระหว่างปี 2558-2560 รวม 3 ปี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจไทย เครื่องมือที่ใช้ คือ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Data Envelopment Analysis : DEA ใช้หลักโปรแกรมแบบจำลองเชิงเส้น (Linear Programming : LP) โดยการวัดประสิทธิภาพมี 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ด้านปัจจัยการผลิต (Input orientation) เป็นการควบคุมต้นทุนให้น้อยที่สุด โดยการลดปัจจัยการผลิตในขณะที่จำนวนผลผลิตยังคงที่ วิธีที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ด้านปัจจัยผลผลิต (Output orientation) เพื่อเพิ่มผลผลิตภายใต้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ ซึ่งทั้งสองส่วนเป็นส่วนที่ใช้วัดประสิทธิภาพทางเทคนิค (Technical efficiency) ข้อสมมติในการกำหนดผลตอบแทนมี 2 แบบ แบบที่ 1 คือ อัตราผลตอบแทนคงที่ (Constant Return to Scale : CRS) ใช้วัดกรณีที่ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ หรือเมื่อหน่วยผลิตทุกหน่วยมีการดำเนินการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม แบบที่ 2 คือ อัตราผลตอบแทนแปรผัน (Variable Return to Scale : VRS) ใช้วัดกรณีที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ ทำให้หน่วยผลิตหนึ่งไม่ได้ดำเนินการผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสม (Winai, 1995, p. 113-119) ผลจากการวิเคราะห์ด้วยวิธี DEA จะสามารถทำให้ทราบปัจจัย

ที่ผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย และสรุปผลต่อแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพของหน่วยผลิตได้ 3 แนวทาง คือ แนวทางที่ 1 ผลตอบแทนคงที่ (Constant Returns to Scale : CRS) เมื่อขนาดของหน่วยผลิตนั้น ๆ เหมาะสมดีแล้วหรือเป็นหน่วยผลิตที่อยู่บนแนวหน้า แนวทางที่ 2 ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns to Scale : IRS) เมื่อขนาดของหน่วยผลิตมีขนาดเล็กเกินไป เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยผลิตที่อยู่แนวหน้า ฉะนั้นหน่วยผลิตสามารถเพิ่มหรือขยายการผลิตได้ โดยอัตราผลตอบแทนหลังการขยายการผลิตหน่วยผลิตยังคงมีอัตราที่เพิ่มขึ้น แนวทางที่ 3 ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decrease Returns to Scale : DRS) เมื่อขนาดของหน่วยผลิตมีขนาดใหญ่เกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยผลิตที่อยู่บนแนวหน้า ฉะนั้นหน่วยผลิตไม่ควรขยายการผลิตเพราะอาจจะทำให้อัตราผลตอบแทนภายหลังการขยายหน่วยผลิตมีค่าลดลง

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อรายได้อื่น ๆ เครื่องมือที่ใช้ คือ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS สาเหตุที่เลือกปัจจัยผลผลิตที่เป็นรายได้อื่น ๆ เนื่องจากว่าในการให้เงินกู้นั้นมีข้อกำหนดหลายอย่าง สหกรณ์จึงไม่สามารถเพิ่มรายได้ในส่วนของลูกค้าเงินกู้และดอกเบี้ยรับเงินให้กู้ได้ แต่ในส่วนของการจะเพิ่มรายได้อื่นๆ ของสหกรณ์สามารถทำได้ โดยจะพิจารณาจากปัจจัยการผลิตในส่วนของการใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ (ค่าอบรม-สัมมนาเจ้าหน้าที่) และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ (ค่าระบบอินเทอร์เน็ต ค่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ ค่าพัฒนาระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์) เป็นปัจจัยที่มีผลในการสร้างรายได้อื่น ๆ ของสหกรณ์หรือไม่

ในส่วนของการข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ได้มีการนำมาวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation analysis) คือ การพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นตัวบ่งชี้ถึงความสัมพันธ์นี้ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นี้จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 ถึง +1.0 หากมีค่าใกล้ -1.0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมากในเชิงตรงกันข้าม หากมีค่าใกล้ +1.0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันโดยตรงอย่างมาก และหากมีค่าเป็น 0 หมายความว่าตัวแปรทั้งสองตัวไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน ผลจากการนำข้อมูลมาวิเคราะห์สหสัมพันธ์ พบว่าตัวแปรทุกตัวมีค่าใกล้ +1.0 จึงสรุปได้ว่า ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์ได้อย่างเหมาะสม

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยผลผลิตส่วนที่ขาด (Output slack) และมูลค่าปัจจัยการผลิตส่วนเกิน (Input slack) ที่คำนวณได้ในปี 2560 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าผลผลิตส่วนที่ขาดและมูลค่าปัจจัยการผลิตส่วนเกิน Input and Output Slacks ปี 2560

ชื่อ สหกรณ์	มูลค่าผลผลิตส่วนที่ขาด			มูลค่าปัจจัยนำเข้าส่วนที่เกิน			
	ลูกหนี้เงินกู้	ดอกเบี้ยรับเงินให้กู้	รายได้อื่น ๆ	เงินรับฝากจากสมาชิก	ทุน	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์
DMU	Y_1	Y_2	Y_3	X_1	X_2	X_3	X_4
1	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-
3	706,357,641.00	68,180,163.01	527,070.49	-	-	-204,564.80	-

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ชื่อ สหกรณ์	มูลค่าผลผลิตส่วนที่ขาด				มูลค่าปัจจัยนำเข้าส่วนที่เกิน		
	ลูกหนี้เงินกู้	ดอกเบี้ยรับเงินให้กู้	รายได้อื่น ๆ	เงินรับฝากจากสมาชิก	ทุน	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์
DMU	Y ₁	Y ₂	Y ₃	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
4	-	-	-	-	-	-	-
5	859,250,197.02	57,805,497.93	34,723.65	-19,838,803.26	-	-	-111,216.86
6	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-	-	-
10	-	-	-	-	-	-	-
11	-	-	-	-	-	-	-
12	759,200,233.91	58,482,869.09	88,289.99	-	-	-1,350,925.08	-187,497.28
				270,659,634.04			
13	35,581,268.70	2,742,151.73	42,002.25	-	-	-28,027.62	-
14	-	-	-	-	-	-	-
15	487,115,197.49	37,228,944.13	765,404.65	-	-	-26,643.57	-
16	-	-	-	-	-	-	-
17	-	-	-	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-
19	207,924,354.77	46,660,418.21	887,052.99	-	295,931.86	-	-
				105,867,171.74			
20	209,238,267.46	34,511,817.74	822,647.29	-3,201,700.27	-	-44,619.95	-
21	-	-	-	-	-	-	-

จากตารางที่ 3 การวิเคราะห์ค่าผลผลิตส่วนที่ขาด พบว่า มี 7 สหกรณ์ ที่ต้องปรับเพิ่มปัจจัยผลผลิตทั้ง 3 ตัวแปร ประกอบด้วย ลูกหนี้เงินกู้ ดอกเบี้ยรับเงินให้กู้ รายได้อื่น ๆ ในส่วนของผลการวิเคราะห์มูลค่าปัจจัยการผลิตส่วนเกิน พบว่า ต้องปรับลดปัจจัยการผลิตได้แก่ ตัวแปรค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ มี 5 สหกรณ์ ตัวแปรเงินรับฝากจากสมาชิกมี 4 สหกรณ์ ตัวแปรค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์มี 2 สหกรณ์ และตัวแปรทุนมี 1 สหกรณ์ สรุปได้ว่าจากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ในด้านปัจจัยผลผลิต ได้แก่ ลูกหนี้เงินกู้ ดอกเบี้ยรับเงินให้กู้ รายได้อื่น ๆ ส่วนด้านปัจจัยการผลิต ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ ค่าอบรมสัมมนา

2. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อรายได้อื่น ๆ โดยวิเคราะห์จากปัจจัยการผลิตในส่วนของค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ (ค่าอบรม-สัมมนาเจ้าหน้าที่) และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ (ค่าระบบอินเทอร์เน็ต ค่าโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ ค่าพัฒนาระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์) ปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อรายได้อื่น ๆ

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of The Estimate	R Square Change	Change Statistics				
						F Change	df1	df2	Stg. F Chang	Durbin-Watson
1	0.467 ^a	0.218	0.192	578676.4890	0.218	8.347	2	60	0.001	2.215

a. Predictors: (Constant), ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่, ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์

b. Dependent Variable : รายได้อื่น ๆ

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS จากข้อมูลของ Correlations ในช่อง Sig. (1-tailed) พบว่า ในส่วนของค่าใช้จ่ายเกี่ยวอาคารสถานที่และอุปกรณ์มีค่าเป็น Sig เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าจุด 0.05 สามารถอธิบายได้ว่า เป็นปัจจัยการผลิตด้านค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ มีผลต่อการสร้างรายได้อื่น ๆ จากผลการวิเคราะห์ของค่า R Square เท่ากับ 0.218 ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ปัจจัยการผลิตด้านค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ มีผลต่อการสร้างรายได้อื่น ๆ คิดเป็น 21.8 %

3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ตามตัวแบบ Constant Returns to Scale (CRS) และ Variable Returns to Scale (VRS) ดังตารางที่ 5 และตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพตามตัวแบบ (Constant Returns to Scale : CRS) ปี 2558-2560

ชื่อสหกรณ์ (DMU)	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ชื่อสหกรณ์ (DMU)	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560
1	0.561	1.000	0.564	13	1.000	0.519	0.613
2	0.798	1.000	0.803	14	0.676	0.565	1.000
3	0.668	0.706	0.808	15	0.672	0.441	0.546
4	0.685	0.716	1.000	16	1.000	1.000	0.904
5	1.000	0.748	0.716	17	1.000	1.000	1.000
6	1.000	1.000	1.000	18	0.966	0.843	1.000
7	1.000	1.000	1.000	19	0.985	1.000	0.910
8	1.000	1.000	1.000	20	1.000	0.863	0.851
9	0.811	0.820	0.991	21	1.000	0.996	0.925
10	0.996	0.998	1.000	Min	0.411	0.441	0.546
11	0.900	1.000	0.705	Average	0.863	0.852	0.856
12	0.411	0.675	0.641	Average 3 ปี	0.857		

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพตามตัวแบบ (Variable Returns to Scale : VRS) ปี 2558-2560

ชื่อสหกรณ์ (DMU)	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560	ชื่อสหกรณ์ (DMU)	ปี 2558	ปี 2559	ปี 2560
1	1.000	1.000	1.000	13	1.000	0.666	0.706
2	1.000	1.000	1.000	14	0.727	0.604	1.000
3	0.727	0.778	0.837	15	0.718	0.463	0.553
4	1.000	1.000	1.000	16	1.000	1.000	1.000
5	1.000	0.826	0.806	17	1.000	1.000	1.000
6	1.000	1.000	1.000	18	0.966	0.850	1.000
7	1.000	1.000	1.000	19	1.000	1.000	0.917
8	1.000	1.000	1.000	20	1.000	0.872	0.860
9	0.838	0.862	1.000	21	1.000	1.000	1.000
10	1.000	0.998	0.998	Min	0.417	0.463	0.553
11	1.000	1.000	1.000	Average	0.923	0.886	0.921
12	0.417	0.681	0.651	Average 3 ปี	0.910		

ดังตารางที่ 5 และ 6 พอสรุปผลการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพภายใต้ตัวแบบ CRS และ VRS ดังนี้

จากตารางที่ 5 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย พบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง 21 สหกรณ์ มีสหกรณ์ที่ตลอดระยะเวลา 3 ปี มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 จำนวน 4 สหกรณ์ คิดเป็น 19.05% และมีค่าประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 จำนวน 17 สหกรณ์ คิดเป็น 80.95% มีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.863, 0.852 และ 0.856 ตามลำดับ ในภาพรวมของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.857 แสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยในช่วงปีดังกล่าว มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน จากตารางที่ 6 เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย พบว่า จากกลุ่มตัวอย่าง 21 สหกรณ์ มีสหกรณ์ที่ตลอดระยะเวลา 3 ปี มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 จำนวน 10 สหกรณ์ คิดเป็น 47.62% และมีค่าประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 จำนวน 11 สหกรณ์ คิดเป็น 52.38% มีค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.923, 0.886 และ 0.921 ตามลำดับ ในภาพรวมของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.910 แสดงให้เห็นว่า การดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยในช่วงปีดังกล่าว มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกัน

จากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้านขนาดจะสามารถวัดความสามารถในการผลิตของสหกรณ์เมื่อเปรียบเทียบกับสหกรณ์ที่มีการดำเนินงานดีที่สุด ซึ่งจะทำให้ทราบว่าสหกรณ์มีขนาดใหญ่เกินไป หรือเล็กเกินไป เมื่อเทียบกับสหกรณ์ที่มีการดำเนินงานดีที่สุด โดยพิจารณาได้ 3 แนวทาง ดังนี้

ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ พบว่ามีเพียง 4 สหกรณ์ ที่เป็นสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อขนาดคงที่ (Constant) คือ DMU6, DMU7, DMU8 และ DMU17 ซึ่งเป็นสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพด้านขนาด โดยเป็นสหกรณ์ที่สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากับการเพิ่มปัจจัยการผลิตทางเศรษฐศาสตร์ที่ก่อให้เกิดรายได้ และอยู่ในจุดที่เหมาะสม และมีค่าประสิทธิภาพด้านขนาดเท่ากับ 1

ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น พบว่ามีเพียง 3 สหกรณ์ ที่เป็นสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพด้านขนาด คือ DMU9 DMU12 และ DMU15 ซึ่งสหกรณ์ในกลุ่มนี้สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่าการเพิ่มปัจจัยการผลิตที่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งสหกรณ์กลุ่มนี้สามารถเพิ่มขนาดการดำเนินงานได้อีก โดยการเพิ่มปัจจัยการผลิตให้มากขึ้น

ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง พบว่ามีเพียง 1 สหกรณ์ ที่เป็นสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพด้านขนาด คือ DMU3 ซึ่งสหกรณ์ในกลุ่มนี้สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่น้อยกว่าการเพิ่มปัจจัยการผลิตที่ก่อให้เกิดรายได้ ควรมีการปรับลดปัจจัยการผลิตเพื่อให้เหมาะสมกับรายได้

อภิปรายผล

1. สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ เนื่องจากสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยเกี่ยวข้องกับประชากรทั่วประเทศ จึงมีความสำคัญต่อการดำเนินกิจการในปัจจุบัน สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยเป็นเสมือนหน่วยงานที่มีบทบาทในการเป็นสถาบันการเงินแห่งหนึ่ง ทำหน้าที่ให้บริการด้านการออมเงินอย่างเป็นระบบ และให้บริการด้านการช่วยเหลือในยามที่สมาชิกเดือดร้อนโดยเป็นแหล่งเงินทุนสำหรับ สมาชิก รวมถึงการให้บริการและสวัสดิการต่าง ๆ เพื่อให้สมาชิกมีรายได้เพิ่มขึ้น ในส่วนของสหกรณ์ออมทรัพย์ถือได้ว่าเป็นสหกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ เป็นสหกรณ์ที่มีเงินทุนหมุนเวียนจำนวนมากและมีปริมาณธุรกิจหลักที่มีรายได้มาก อีกทั้งมีจำนวนสมาชิกที่ถึงสามล้านกว่าคน ฉะนั้นสหกรณ์จึงจำเป็นต้องพัฒนาประสิทธิภาพของหน่วยงานให้แข็งแกร่งเพื่อสามารถแข่งขันกับสภาวะเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา อีกทั้งเพื่อเป็นแนวทางในการวางแผนการบริหารงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยที่มีขนาดใหญ่ขึ้นให้เป็นไปตามเป้าหมาย และนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง

2. จากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ในด้านปัจจัยผลผลิต ได้แก่ ลูกหนี้เงินกู้ ดอกเบี้ยรับเงินให้กู้ รายได้อื่น ๆ ส่วนด้านปัจจัยการผลิต ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ คือ ค่าอบรมสัมมนา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อารีย์ เชื้อเมืองพาน, มนตรี สิงหาวาระ, เรืองชัย ต้นสุชาติ, ชนิตา พันธุ์มณี, กฤษดา ภัคดี และชุมพล รินคำ (Cheamuangphan, Singhavara, Tunsuchad, Panmanee, Bhackdee, & Rinkam, 2012, p. 56) ได้ทำการศึกษาศักยภาพที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานองค์กรการเงินชุมชนในเขต ภาคเหนือตอนบน พบว่า ปัจจัยโดยรวมในด้านการบริหารทรัพยากรและเงินทุน ด้านโครงสร้างและกระบวนการทำงาน ด้านการจัดสรรผลประโยชน์ (สวัสดิการ ผลกำไรของกลุ่ม) และด้านการพัฒนาขีดความสามารถของกลุ่ม เป็นปัจจัยที่จะนำมาสู่ความสำเร็จของกลุ่มออมทรัพย์ในการพัฒนากลุ่มออมทรัพย์ และผลจากการศึกษา การเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดำเนินงานระหว่างสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ภายใต้ตัวแบบ Constant Returns to Scale พบว่า ตลอดระยะเวลา 3 ปี มีสหกรณ์ที่มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 จำนวน 4 สหกรณ์ คิดเป็น 19.05% ในภาพรวมมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.857 ในส่วนภายใต้ตัวแบบ Variable Returns to Scale พบว่า ตลอดระยะเวลา 3 ปี มีสหกรณ์ที่มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 จำนวน 10 สหกรณ์ คิดเป็น 47.62% ในภาพรวม มีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 0.910 โดยในภาพรวมทั้งตามแบบ CRS และ VRS มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน ใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อารีย์ เชื้อเมืองพาน, มนตรี สิงหาวาระ, เรืองชัย ต้นสุชาติ, ชนิตา พันธุ์มณี, กฤษดา ภัคดี และชุมพล รินคำ (Cheamuangphan, Singhavara, Tunsuchad, Panmanee, Bhackdee, & Rinkam, 2012, p. 55) ได้ทำการศึกษาศักยภาพของการดำเนินงานขององค์กรการเงินชุมชนในเขต ภาคเหนือตอนบน พบว่า ภายใต้ตัวแบบ CRS กลุ่มออมทรัพย์ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบนส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับน้อย ระดับปานกลาง และระดับน้อยที่สุด ในส่วนตามตัวแบบ VRS กลุ่มออมทรัพย์ในเขตพื้นที่ ภาคเหนือตอนบนอยู่ในระดับปานกลาง และระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถทำให้ทราบถึงควมมีประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจ ในประเทศไทยที่ทำการศึกษา และทราบถึงสหกรณ์บางสหกรณ์ที่ยังต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน จากการใช้ปัจจัยการผลิตและปัจจัยผลผลิตให้พอดีและต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา ฉะนั้นสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจ ในประเทศไทยที่ทำการศึกษามีการปรับปรุงในเรื่องของการวางแผนการบริหารให้สอดคล้องกับการดำเนินงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

1.2 จากการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพโดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis : DEA ซึ่งใช้หลัก โปรแกรมเชิงเส้น (Linear program) ในการกำหนดค่าประสิทธิภาพทางเทคนิค เพื่อใช้เป็นแนวทางหรือเป็นทางเลือก ในการตัดสินใจ อีกทั้งใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ แต่อย่างไรก็ตามในการศึกษา ควรจะพิจารณาความเหมาะสมของตัวแปรที่จะนำมาใช้ไม่ว่าจะเป็นในด้านปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยผลผลิต เพื่อให้การศึกษาเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด และหน่วยงานต่าง ๆ ที่ดำเนินงานในลักษณะที่คล้ายกันหรือใกล้เคียงกัน ให้ได้รับประโยชน์ได้มากที่สุด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ในการศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยโดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis : DEA ตัวแปรในการศึกษาเป็นปัจจัยที่ชี้วัดในการดำเนินงานได้เป็นอย่างดี

ผลจากการศึกษาวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย ที่ทำการศึกษาในครั้งนี้พิจารณาตัวแปรด้านการเงินที่เก็บข้อมูลมาจากการเงิน จะพบว่า ปัจจัยผลผลิตทั้ง 3 ตัวแปร ซึ่งประกอบไปด้วย ลูกหนี้เงินกู้ ดอกเบี้ยรับเงินให้กู้ และรายได้อื่น ๆ เป็นปัจจัยส่วนขาดที่ต้องปรับปรุงเพิ่มโดยส่วนมาก หากมาพิจารณาถึงการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย การที่จะเพิ่มรายได้จากลูกหนี้เงินกู้ และดอกเบี้ยรับเงินให้กู้เป็นไปได้อย่างยาก เนื่องจากมีข้อกำหนดที่บังคับไว้ จึงไม่สามารถที่จะเพิ่มรายได้จากทั้ง 2 ปัจจัยนี้ได้ แต่หากเป็นการเพิ่มรายได้อื่น ๆ พอมิแนวทางทำได้ ในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะพิจารณาในเรื่องของปัจจัยผลผลิต เรื่องของ “การลงทุน” ซึ่งเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการเพิ่มปัจจัยผลผลิตของรายได้อื่น ๆ (ผลตอบแทนจากการลงทุน) ได้

เอกสารอ้างอิง

- Avkiran, N. K. (1999). The evidence on efficiency gain: The role of mergers and the benefits to the public. *Journal of Banking and Finance*, 23(7), 991-1013. (In Thai)
- Charnes, A., & Cooper, W. W. (1990). Data Envelopment Analysis. In: H.E. Bradley (Ed.). *Operational Research*, 90, 641-646.
- Cheamuangphan, A., Singhavara, M., Tunsuchad, R., Panmanee, C., Bhackdee, K., & Rinkam, C., (2012). *Economic Efficiency of Saving groups in upper Northern Region*. Maejo University, Chiang Mai. (In Thai)
- Coelli, T. R., Rao, D. S., & Battese, G. E. (1997). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Boston : Kluwer Academic Publishers.
- Cooperative Auditing Department. (2017). Financial Information Center. Financial database. Financial information of cooperatives/farmer groups. Retrieved September 30, 2017, from http://www.cad.go.th/cad2005/Cad_search/con_show/inance_status.php (In Thai)
- Puttakul, W. (1995). Data Envelopment Analysis. *Journal of Economics Kasetsart University*, 2(1), 113-119. (In Thai)
- Unthong, A. (2004). *Manual contraction program 2.1 for performance analysis with methods Data Envelopment Analysis*. Social Research Institute Chiang Mai University, Chiang Mai. (In Thai)
- Verasoontorn, N. (2015). *38 years of The saving and credit Cooperative of Royal Thai Police Headquarters Limited*. Bangkok. (In Thai)

ผู้เขียนบทความ

นางสาวหทัยชนก มากพูล

นิสิตระดับปริญญาโท ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
(เศรษฐศาสตร์สหกรณ์) สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์สหกรณ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10903
E-mail: hatai_mag@hotmail.com

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณคุณ ธรณินิติญาณ

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
E-mail: feconht@ku.ac.th