

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม Efficiency Analysis of Microfinance Institutions in Mahasarakham Province

รศ.ดร.สุบรรณ เอี่ยมวิจารณ์¹

Assoc. Prof. Dr. Subunn Leamvijarn

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 19 แห่ง โดยใช้ตัวแบบ Data Envelopment Analysis : DEA ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า สหกรณ์เครดิตยูเนียนทั้งสามขนาดคือ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยสหกรณ์เครดิตยูเนียน ขนาดใหญ่มาก มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 80.00 ส่วนขนาดใหญ่มิมีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 25 และสหกรณ์เครดิตยูเนียนขนาดกลางมีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดถึงร้อยละ 100 โดยมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย VRS อยู่ในระดับมาก คือ 0.8156 เมื่อพิจารณาผลตอบแทนต่อขนาดการดำเนินงานภายใต้ข้อสมมุติ VRS พบว่าผลตอบแทนต่อขนาดของสหกรณ์เครดิตยูเนียนส่วนใหญ่เป็นผลตอบแทนต่อขนาดของการดำเนินงานที่ลดลง (Decreasing Return to Scale : DRS) รวมทุกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยมีจำนวนถึง 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 63.16 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการผลิต (Input) ของสหกรณ์เครดิตยูเนียน เมื่อนำเข้ามาในสัดส่วนหนึ่งแล้วก่อให้เกิดผลผลิต (Output) ออกมาในสัดส่วนที่น้อยกว่า หรืออาจกล่าวได้ว่าผลได้ต่อขนาดลดลงนั่นเอง

คำสำคัญ : ประสิทธิภาพการดำเนินงาน, สถาบันการเงินชุมชน

Abstract

The purpose of this research was to study the efficiency of microfinance institutions (MFIs) in Mahasarakham Province. There were 19 microfinance institutions in the sample. Data were analyzed by Data Envelopment Analysis : DEA, under Variable Return to Scale. The result showed that all types of MFIs had higher efficiency scores. Mega-sized MFIs had higher efficiency scores of 80.00%, large-sized MFIs had higher efficiency scores of 25.00%, and Medium-sized MFIs had higher efficiency scores of 100%, the average efficiency scores under Variable Return to Scale was 0.8156. The findings also showed that 12 MFIs had Decreasing Return to Scale : DRS. This implied that outputs increase by less than proportional change in inputs.

Keywords : Operational Efficiency, Microfinance Institutions

¹ Mahasarakham Business School, Mahasarakham University 44150, Thailand,
E-mail : subunn_j@hotmail.com

บทนำ

ความยากจนถือเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากรัฐบาลของแต่ละประเทศต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อให้ความช่วยเหลือและหาทางแก้ไขปัญหาความยากจนของประชากรในประเทศ สำหรับประเทศไทยปัญหาความยากจนก็เป็นปัญหาที่รัฐบาลทุกยุคทุกสมัยต้องประสบและต้องหานโยบายต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน ที่เป็นปัญหาพื้นฐานที่เชื่อมโยงสู่ปัญหาอื่นในสังคมมากมาย โดยเฉพาะประชากรในชนบทของประเทศไทยซึ่งส่วนใหญ่เป็นคนยากจน ที่มีลักษณะคือ คนที่มีรายได้ต่ำกว่าที่จะยังชีพให้มีมาตรฐานได้ ไม่มีรายได้เพียงพอ หรือไม่สามารถสนองความต้องการพื้นฐานที่จำเป็นขั้นต่ำ สำหรับอาหารที่มีคุณค่า ที่อยู่อาศัยและเครื่องอุปโภคบริโภคที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพในเกณฑ์มาตรฐานได้ คนที่มีรายได้หรือมีความสามารถในการตอบสนองความต้องการในชีวิตที่ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของคนในสังคมเดียวกัน รวมถึงคนที่ไม่มีสิทธิหรือโอกาสที่จะได้รับบริการพื้นฐาน เช่นการศึกษา โอกาสในการประกอบอาชีพ บริการทางสาธารณสุขและบริการอื่นๆ ทัดเทียมกับคนอื่นๆ โดยสาเหตุของความยากจนในชนบทที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือการขาดการเข้าถึงบริการทางสังคม สาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงของประชาชนในชนบท เนื่องจากบริการพื้นฐานของรัฐทั้งสถานศึกษา สถานพยาบาล และอื่น ๆ กระจุกตัวอยู่ในเขตเมืองเป็นส่วนใหญ่ คนชนบทจึงมีโอกาสเข้าถึงได้น้อยกว่าและเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางเพื่อไปใช้บริการสูงกว่าคนในเขตเมือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนชนบท (Office of The National Economics and Social Development Board. 2014) ความยากจนกระจุกตัวอย่างแน่นอนหนาอยู่ในเขตชนบท โดยเฉพาะในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีคนจนคิดเป็นร้อยละ 54.0 ของคนจนทั้งประเทศ ภาคเหนือมีคนจนคิดเป็นร้อยละ 22.5 ของคนจนทั้งประเทศ (Office of the National Economic and Social Development Board. 2011) จะเห็นได้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภูมิภาคที่ยากจนที่สุดของประเทศไทย และจังหวัดมหาสารคาม ก็ถือเป็นจังหวัดที่ประชากรประสบปัญหาความยากจน จากข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า จังหวัดมหาสารคามมีสัดส่วนคนจนถึงร้อยละ 17.53 แนวทางการแก้ไขปัญหาความยากจนของประชานั้น ประเทศที่กำลังพัฒนาหลายประเทศได้ใช้สถาบันการเงินเพื่อแก้ไขปัญหาด้านเศรษฐกิจและความยากจน โดยสถาบันการเงินเป็นองค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุปสงค์และอุปทานของเงิน มีบทบาทต่อการกำหนดปริมาณเงินในระบบเศรษฐกิจ สถาบันการเงินโดยทั่วไปได้ยึดแนวทางตามหลักเศรษฐศาสตร์การเงินบางส่วน จึงเกี่ยวข้องกับบทบาทลักษณะหน้าที่และอิทธิพลของเงิน รวมทั้งระบบสินเชื่อของสถาบันการเงินที่มีผลต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจและปัญหาความยากจน สถาบันการเงิน (Financial Institution) ยังถือเป็นกลไกอันสำคัญ เพื่อทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการรวบรวมเงินออมจากประชาชนทั่วไป และทำการจัดสรรเงินออมให้แก่ผู้ประกอบการหรือผู้ที่ต้องการเงินสำหรับลงทุน (Sompoch Wanyaseve. 2006)

เมื่อระบบเงินออมไปสู่ระบบการลงทุนโดยผ่านสื่อกลางสถาบันการเงิน เกิดการจ้างงานสร้างอาชีพสำหรับผู้ประกอบการในชุมชน นักเศรษฐศาสตร์จึงได้นำหลักเศรษฐศาสตร์การเงินมากำหนดรูปแบบและจัดตั้งสถาบันการเงินชุมชน เช่น ในประเทศบังกลาเทศ องค์กรการเงินในชุมชนของประเทศนี้เกิดขึ้นในปี 2526 (Sarinee Achavanuntakul. 2013 : 84) โดยรูปแบบของธนาคารหมู่บ้าน (Grameen Bank) เพื่อใช้เป็นองค์กรทางการเงินสำหรับการแก้ไขปัญหาด้านความยากจนในชนบท

จนประสบความสำเร็จตามแนวคิดของ มุฮัมหมัด ยูนุส (Muhammad Yunus. 2012) สหกรณ์เครดิตยูเนียน เป็นสถาบันการเงินชุมชนประเภทหนึ่งที่มีสมาชิกเป็นเจ้าของ และบริหารงานโดยสมาชิก มีจุดประสงค์เพื่อระดมเงินออมสำหรับใช้เป็นทุนให้บริการแก่สมาชิกในรูปแบบสินเชื่อ โดยคิดอัตราดอกเบี้ยที่เหมาะสมและไม่เน้นผลกำไรสูงสุด ผลกำไรที่ได้จะถูกจัดสรรเป็นสวัสดิการต่างๆให้แก่สมาชิก จึงถือว่าเป็นองค์กรทางการเงินในชุมชนหรือระบบบริการทางการเงินรายย่อยที่มีเป้าหมายและรูปแบบการให้บริการทางการเงินแก่บุคคลในชุมชนที่มีความชัดเจน เหมาะสมกับสมาชิกกลุ่มเป้าหมายทั้งรายคนและรายกลุ่มที่ประกอบอาชีพต่างๆ ซึ่งขาดแคลนทางด้านเงินทุน สามารถดำเนินการระดมเงินทุนจากชุมชน ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์เงินฝากออมทรัพย์ แล้วจัดสรรเงินฝากออมทรัพย์ส่วนหนึ่งเป็นผลิตภัณฑ์สินเชื่อหรือเงินให้กู้แก่สมาชิกที่ต้องการเงินทุน โดยมีความยืดหยุ่นในเรื่องหลักค้ำประกันให้สมาชิกในกลุ่มเดียวกันสามารถค้ำประกันเงินกู้ซึ่งกันและกันในรูปแบบของเงินกู้ค้ำประกันร่วมกลุ่ม (Kittichai Nualthong. 2008) สหกรณ์เครดิตยูเนียนจึงเป็นองค์กรทางการเงินที่สามารถเข้าถึงประชากรกลุ่มที่ไม่สามารถเข้าถึงบริการธนาคารพาณิชย์หรือธนาคารขนาดใหญ่ของรัฐได้

ถึงแม้ว่าสหกรณ์เครดิตยูเนียนจัดตั้งขึ้นเพื่อสร้างโอกาสและช่วยเหลือคนยากจน แต่ในอดีตที่ผ่านมาพบว่าการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนเป็นจำนวนมากที่ประสบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน มีปัญหาด้านการบริหารจัดการ ทำให้สหกรณ์เครดิตยูเนียนหลายแห่งเกิดการขาดสภาพคล่อง และสภาพทางการเงินของกองทุนลดน้อยลง ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้ขาดความเข้มแข็งในการเป็นที่พึ่งของชุมชน การขาดประสิทธิภาพการจัดการ สมาชิกไม่มีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ปัญหาภาวะผู้นำและสมาชิกขาดความรู้ความเข้าใจต่อเป้าหมายและผลประโยชน์ที่แท้จริงต่อกิจกรรม (Boonchuay Onnchaisri and Jarurat Jhongputthisiri. 2005 cited in Surachai Kungwon. 2009) คำถามที่เกิดขึ้นคือในปัจจุบันการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่จัดตั้งขึ้นมีประสิทธิภาพมากน้อยแค่ไหน จึงสนใจที่จะศึกษาการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม เนื่องจากถือเป็นจังหวัดที่ประชากรมีความยากจนดังกล่าวข้างต้น เพื่อนำสู่การพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนเพื่อช่วยแก้ปัญหาความยากจนของประชากรต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดในการวิจัย

1. เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

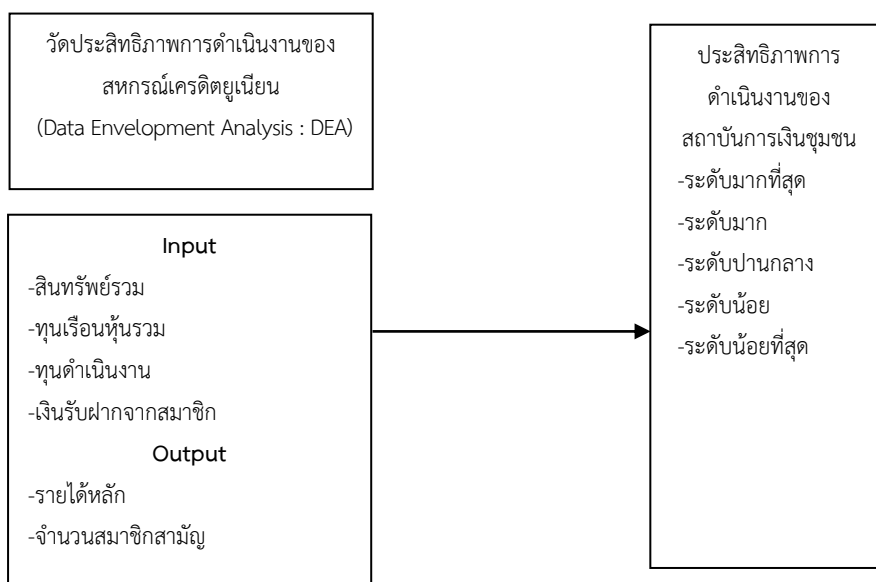
งานวิจัยที่ศึกษาประสิทธิภาพของสถาบันการเงินชุมชน (MFIs) โดยใช้ วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) โดยวัดทั้งด้านผลผลิต (Production Approach) และ Intermediation Approach เช่นการศึกษาของ Haq et al. (2009) Hassan and Sanchez (2009) Triki (2013) และ Tahir and Tahrim (2013) โดย Haq et al. (2009) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ MFIs ระหว่าง Africa, Latin America และ Asia มีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาคือ ในกรณี Production Approach มี Input คือ Labor, Cost per Borrower และ Cost per Saver ส่วน Output คือ Savers per Staff Member และ Borrowers per Staff Member และในกรณีของ Intermediation Approach มี

Input คือ Number of Personnel และ Operating Expenses ส่วน Output คือ Gross Loan Portfolio และ Total Saving เนื่องจากประสิทธิภาพในกรณีนี้เป็นมุมมองของความสามารถในการให้บริการลูกค้าได้อย่างทั่วถึง คือการบริการด้านการเงินให้กับลูกค้า Hassan and Sanchez (2009) ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสถาบันการเงินชุมชนใน 3 ภูมิภาคได้แก่ Latin America, Middle East and North Africa (MENA) และ South Asia มีตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาคือ ในกรณี Production Approach มี Input คือ Labor Force และ Operating Expenses ส่วน Output คือ Number of Active Borrowers และในกรณีของ Intermediation Approach มี Input คือ Operating Expenses, Total Financial Expenses และ Labor ส่วน Output คือ Gross Loan Portfolio, Total Funds และ Financial Revenues การศึกษาของ Triki (2013) ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ MFIs ในภูมิภาค Africa และ MENA แต่การศึกษานี้ไม่ได้แยกแยะว่าเป็น Production Approach หรือ Intermediation Approach โดยมี Input คือ Assets, Cost per Borrower และ Personnel (Total Number of Employees) และมี Output คือ Woman Borrower, Gross Loan Outstanding, ROA และ Average Loan Balance per Borrower/GNI per Capita และสุดท้ายการศึกษาของ Tahir and Tahirim (2013) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของสถาบันการเงินชุมชนในประเทศอาเซียน 5 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม กัมพูชา และลาว โดยทำการวิเคราะห์แบบ Production Approach โดยมี Input คือ Total Assets และ Operating Expenses ส่วน Output ได้แก่ Gross Loan Portfolio และ Number of Active Borrowers จากการศึกษาวิเคราะห์ประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบระหว่างภูมิภาคและระหว่างประเทศ พบว่า Input ที่หลายงานวิจัยนำมาใช้คือ Operating Expenses (Haq et al. 2009 ;Hassan and Sanchez. 2009 ;Tahir and Tahirim. 2013) Cost per Borrower (Haq et al.. 2009; Triki. 2013) Assets (Triki. 2013; Tahir and Tahirim. 2013) Labor (Haq et al.. 2009; Hassan and Sanchez. 2009) Number of Personnel (Haq et al.. 2009; Triki. 2013) และ Output มีดังนี้ Gross Loan Portfolio (Hassan and Sanchez. 2009; Triki. 2013; Tahir and Tahirim. 2013) Number of Active Borrowers (Hassan and Sanchez. 2009 ;Tahir and Tahirim. 2013)

สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาการวัดประสิทธิภาพของสถาบันการเงินชุมชนด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) คือการศึกษาของ Somkit Keawtip and Krisda Bhackdee (2012) ทำการศึกษาประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในภาคเหนือตอนบน Arree Chueymuengpan et al. (2012) ทำการศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ของกลุ่มออมทรัพย์ในเขตภาคเหนือตอนบน ศึกษาการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของกลุ่มออมทรัพย์ในชุมชนเกษตรเขตภาคเหนือตอนบนประเทศไทย และศึกษาประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพชีวิตของครัวเรือนเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ในเขตภาคเหนือตอนบน

2. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม จะใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) เนื่องจากสถาบันการเงินชุมชนมีผลผลิตหลายชนิดและกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก โดยตัวแปรผลผลิตและปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการศึกษาสรุปได้ดังภาพที่ 1 ต่อไปนี้



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษา คือ สหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม ที่จดทะเบียนจัดตั้งสหกรณ์ (ยกเว้นชุมนุมสหกรณ์เครดิตยูเนียน) จำนวน 19 แห่ง (Credit Union Cooperative of Thailand, 2016) โดยกลุ่มตัวอย่างใช้ประชากรทั้งหมดในการศึกษา แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่มตามเกณฑ์การแบ่งขนาดสหกรณ์เครดิตยูเนียน ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ได้กลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ประสิทธิภาพ

จังหวัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (แห่ง)	ขนาดสหกรณ์ (แห่ง)			
		ใหญ่มาก	ใหญ่	กลาง	เล็ก
มหาสารคาม	19	5	12	2	-
รวม	19	5	12	2	-

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

แนวคิดการวิเคราะห์หรือวัดประสิทธิภาพด้วยแบบจำลอง Data Envelopment Analysis (DEA) ของ Farrell, 1957 ได้เสนอแบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับประเมินประสิทธิภาพของหน่วยผลิต n หน่วย ในวิธี DEA เรียกว่า หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU) โดยหน่วยตัดสินใจแต่ละหน่วยใช้

ปัจจัยนำเข้า m ชนิด เพื่อผลิตผลผลิต s ชนิด ดังนั้นประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจแต่ละหน่วยสามารถประเมินได้จากการแก้ปัญหาแบบจำลองคณิตศาสตร์ดังนี้

$$\begin{aligned} \max z &= \sum_{i=1}^s \mu_r y_{ro} \\ \text{subject to} \quad & \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \\ & \sum_{i=1}^m v_i x_{io} = 1 \\ & \mu_r, v_i \geq 0 \end{aligned}$$

โดยที่ x_{ij} คือ จำนวนปัจจัยนำเข้าที่ i ของหน่วยตัดสินใจ j
 y_{rj} คือ จำนวนผลผลิตที่ r ของหน่วยตัดสินใจ j
 μ_r คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของผลผลิต r
 v_i คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้า i
 n คือ จำนวนหน่วยผลิต
 s คือ จำนวนผลผลิต
 m คือ จำนวนปัจจัยนำเข้า

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสหกรณ์เครดิตยูเนี่ยนในจังหวัดมหาสารคาม จะใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ซึ่งเป็นวิธีการวัดประสิทธิภาพที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการวัดประสิทธิภาพหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ โดยเฉพาะในหน่วยงานของภาครัฐหรือหน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไร เนื่องจากเป็นวิธีการที่สามารถวัดประสิทธิภาพขององค์กร โดยการพิจารณาปัจจัยนำเข้า (Inputs) และผลผลิต (Outputs) ที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้หลายปัจจัยในเวลาเดียวกัน โดยใช้เทคนิคการโปรแกรมเชิงเส้นทางคณิตศาสตร์ (Kan Leewattanayingyong, 2009) ซึ่งช่วยให้สามารถวิเคราะห์ความมีประสิทธิภาพหรือความด้อยประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่และผลผลิตที่ได้จากการใช้ทรัพยากร และนอกจากนี้ยังช่วยหาสาเหตุของความด้อยประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร

แบบจำลอง Data Envelopment Analysis (DEA) เป็นการวัดประสิทธิภาพแบบ Non-Parametric Approach เป็นการศึกษาและวิเคราะห์โดยไม่ต้องมีแบบจำลองและรูปแบบสมการในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์เพื่อหาเส้นพรมแดนการผลิต แต่เป็นแบบจำลองที่วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ โดยพิจารณาประสิทธิภาพจากปัจจัยนำเข้ากับผลผลิตที่ได้ออกมา โดยเรียกหน่วยงานที่นำมาประเมินประสิทธิภาพว่า Decision Making Unit หรือ DMU ซึ่งเป็นเสมือนหน่วยงานที่ทำหน้าที่เปลี่ยนปัจจัยนำเข้าเป็นผลผลิต โดยทุก DMU ที่นำมาวิเคราะห์ต้องมีลักษณะการดำเนินงานเหมือนกัน เช่น เป็นธุรกิจประเภทเดียวกัน หรือเป็นการทำงานประเภทเดียวกัน ในการวัดประสิทธิภาพวิธีนี้มีแบบจำลองที่นิยมมี 2 แบบ คือ แบบจำลอง CCR และ แบบจำลอง BCC (Krit Phetpadub, 2010) ดังนี้

-แบบจำลอง CCR แบบจำลองนี้ถูกพัฒนาโดย Charnes, Cooper and Rhodes (1978) โดยใช้โปรแกรมเชิงเส้นตรง (Linear Programming) ในการประเมินค่าประสิทธิภาพของหน่วยผลิต วิธี CCR เป็นแบบผลผลิตหลายชนิดและปัจจัยการผลิตหลายชนิด ซึ่งเน้นการพิจารณาทางด้านปัจจัยการผลิต (Input-Oriented) ภายใต้การผลิตแบบผลได้ต่อขนาดคงที่ (Constant Returns to Scale : CRS) โดยแนวคิดนี้จะใช้ได้อย่างเหมาะสมเมื่อหน่วยผลิตทุกหน่วยมีการดำเนินการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม โดยมีการกำหนดรูปแบบสมการเชิงเส้นเพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพ ดังนี้

$$\begin{aligned} E_i &= \min_{\theta, \lambda} \theta_i \\ \text{Subject to :} \\ -Y_i + \bar{Y}\lambda &\geq 0 \\ \theta_i X_i - \bar{X}\lambda &\geq 0 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$$

-แบบจำลอง BCC จากการใช้แบบจำลอง CCR จะใช้ได้อย่างเหมาะสมเมื่อหน่วยผลิตทำการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม แต่ในความเป็นจริงการแข่งขันในโลกเป็นการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ด้วยเหตุผล เช่น เงินทุนที่แตกต่างกัน การเข้าถึงทรัพยากรการผลิตที่ต่างกัน เป็นต้น ซึ่งทำให้หน่วยผลิตไม่สามารถดำเนินการผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสมได้ จากสาเหตุข้างต้นจึงได้มีการพัฒนาแบบจำลองขึ้นมาใหม่ โดย Charnes and Cooper (1978) ภายใต้ข้อสมมติ Variable Returns to Scale (VRS)

แบบจำลอง DEA แบบ VRS เป็นการพัฒนาเพิ่มเติมจากแบบผลได้ต่อขนาดคงที่ โดยเพิ่มข้อสมการข้อจำกัด $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ เข้าไปในแบบจำลองผลได้ต่อขนาดคงที่ ซึ่งข้อจำกัดดังกล่าวเรียกว่า Convexity Constraint โดยเพิ่มเข้าไปในแบบจำลองเมื่อคิดว่าขนาดการผลิตนั้นมีผลต่อค่าประสิทธิภาพการผลิต เพราะฉะนั้นแบบจำลอง DEA แบบผลได้ต่อขนาดผันแปร สามารถเขียนได้ดังนี้

$$\begin{aligned} E_i &= \min_{\theta, \lambda} \theta_i \\ \text{subject to} \\ -Y_i + \bar{Y}\lambda &\geq 0 \\ \theta_i X_i - \bar{X}\lambda &\geq 0 \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j &= 1 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned}$$

DEA เป็นวิธีการวัดค่าความมีประสิทธิภาพจากการผลิต (efficiency score) ของแต่ละหน่วยการตัดสินใจ (Decision Making Unit – DMU) ซึ่งในแต่ละ DMU จะประกอบด้วยปัจจัยการผลิตและผลผลิตหลายชนิด ดังนั้น ค่าความประสิทธิภาพจึงวัดได้จากสัดส่วนระหว่างปัจจัยผลผลิตรวมถ่วงน้ำหนัก (weighted outputs) และปัจจัยการผลิตรวมถ่วงน้ำหนัก (weighted inputs)

$$\text{Technical Efficiency} = \frac{\sum \text{weighted outputs}}{\sum \text{weighted inputs}}$$

3. ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ข้อมูลที่นำมาศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ จากรายงานสถิติของชุมนุมสหกรณ์
เครดิตยูเนียน ข้อมูลปี 2014- 2016 ซึ่งมีตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพประกอบด้วย

ตัวแปรผลผลิต (Output) จำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ รายได้หลัก และ จำนวนสมาชิกสามัญ

ตัวแปรปัจจัยการผลิต (Input) จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ สินทรัพย์รวม ทุนเรือนหุ้นรวม ทุน
ดำเนินงาน และ เงินรับฝากจากสมาชิก

ตารางที่ 2 ตารางตัวแปรผลผลิต (Input) และตัวแปรปัจจัยการผลิต (Output)

ตัวแปร	คำอธิบายตัวแปร
Input	
-สินทรัพย์รวม	-สิ่งที่มีตัวตนหรือไม่มีตัวตนอันมีมูลค่า ซึ่งสหกรณ์เครดิตยูเนียนเป็นเจ้าของหรือสามารถถือเอาประโยชน์ได้จากกรรมสิทธิ์ในสังหาริมทรัพย์ อสังหาริมทรัพย์ สิทธิเรียกร้อง มูลค่าที่ได้มา รាយจ่ายที่ก่อให้เกิดสิทธิ และ รายจ่ายของงวดบัญชีถัดไป
-ทุนเรือนหุ้นรวม	-จำนวนเงินค่าหุ้นที่สมาชิกได้ชำระมูลค่าแล้ว (มูลค่าหุ้นรวมทั้งหมดของ สมาชิกภายในปีนั้น)
-ทุนดำเนินงาน	-เงินหรือสินทรัพย์ที่ตั้งไว้สำหรับดำเนินกิจการเพื่อหาผลประโยชน์ เพื่อ ความอยู่รอดของสหกรณ์เครดิตยูเนียน
-เงินรับฝากจากสมาชิก	- จำนวนเงินที่รับฝากจากสมาชิกของสหกรณ์เครดิตยูเนียนทั้งหมดภายใน ปีนั้น
Output	
-รายได้หลัก	-รายได้หลักที่เป็นรายได้ของสหกรณ์ เช่น สหกรณ์เครดิตยูเนียนทำธุรกิจ ด้านสินเชื่อรายได้หลัก คือ ดอกเบี้ยรับ และถ้าสหกรณ์เครดิตยูเนียนมี หลายธุรกิจก็ต้องเอารายได้หลักของแต่ละธุรกิจมารวมด้วย
-จำนวนสมาชิกสามัญ	-จำนวนสมาชิกรายบุคคลของสหกรณ์เครดิตยูเนียนซึ่งสมาชิกสามัญ จะต้องผู้ที่มีชื่อและลงลายมือชื่อในบัญชีรายชื่อผู้ซึ่งจะเป็นสมาชิกของ สหกรณ์ และได้ชำระค่าหุ้นตามจำนวนที่จะถือครบถ้วนแล้ว

5. ผลการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 สรุปข้อมูลทางสถิติของตัวแปรผลผลิต (Input) และตัวแปรปัจจัยการผลิต (Output)
ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ของตัวแปรผลผลิต (Input) และตัวแปรปัจจัยการ
ผลิต (Output) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงข้อมูลทางสถิติของตัวแปรผลผลิต (Input) และตัวแปรปัจจัยการผลิต (Output) ของจังหวัดมหาสารคาม

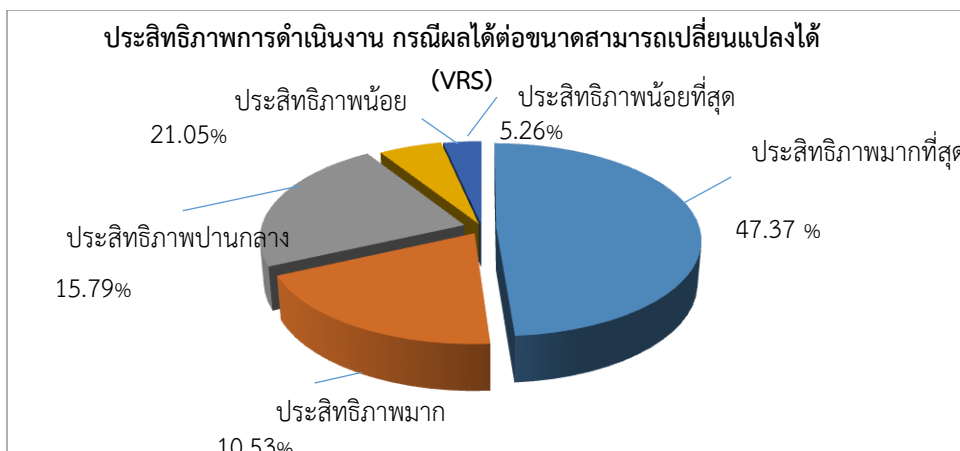
	Mean	Maximum	Minimum	S.D.
Input				
-สินทรัพย์รวม	16,771,454	87,905,970	25,124	24,025,785
-ทุนเรือนหุ้นรวม	6,737,450	37,022,640	106,650	9,031,680
-ทุนดำเนินงาน	16,762,668	87,905,970	116,438	24,020,978
-เงินรับฝากจากสมาชิก	4,630,920	44,299,229	1,559	9,752,272
Output				
-รายได้หลัก	685,874	4,995,260	8,490	1,105,024
-จำนวนสมาชิกสามัญ	1,080	4,106	114	1,071

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรผลผลิต (Input) และตัวแปรปัจจัยการผลิต (Output) พบว่า สหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคามมีสินทรัพย์รวมเฉลี่ย 16,771,454 บาท มีทุนเรือนหุ้นรวมเฉลี่ย 6,737,450 บาท มีทุนดำเนินงานรวมเฉลี่ย 16,762,668 บาท เงินรับฝากจากสมาชิกเฉลี่ย 4,630,920 บาท รายได้หลักเฉลี่ยมีจำนวน 685,874 บาท และ จำนวนสมาชิกสามัญเฉลี่ย 1,080 คน

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม
กรณีผลได้ต่อขนาดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Variable Return to Scale : VRS)

ระดับประสิทธิภาพการดำเนินงาน		แบ่งตามขนาดสหกรณ์								ค่าประสิทธิภาพ โดยเฉลี่ย VRS
ระดับ คะแนน	ความหมาย	ขนาดใหญ่มาก		ขนาดใหญ่		ขนาดกลาง		รวม		
		แห่ง	(%)	แห่ง	(%)	แห่ง	(%)	แห่ง	(%)	
0.81-1.00	ประสิทธิภาพมากที่สุด	4	80.00	3	25.00	2	100.00	9	47.37	0.8996
0.61-0.80	ประสิทธิภาพมาก	0	0	2	16.67	0	0	2	10.53	0.6753
0.41-0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	1	20.00	2	16.67	0	0	3	15.79	0.5302
0.21-0.40	ประสิทธิภาพน้อย	0	0	4	33.33	0	0	4	21.05	0.3983
0.00-0.20	ประสิทธิภาพน้อยที่สุด	0	0	1	8.33	0	0	1	5.26	0.1502
รวม		5	100	12	100	2	100	19	100	0.8156



แผนภาพที่ 2 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม กรณีผลได้ต่อขนาดสามารถเปลี่ยนแปลงได้ (VRS)

จากตารางที่ 4 และภาพที่ 2 พบว่า สหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม ที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีจำนวน 9 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 47.37 สหกรณ์เครดิตยูเนียนที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากมีจำนวน 2 แห่งคิดเป็นร้อยละ 10.53 สหกรณ์เครดิตยูเนียนที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับปานกลางมีจำนวน 3 แห่งคิดเป็นร้อยละ 15.79 สหกรณ์เครดิตยูเนียนที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยมีจำนวน 4 แห่งคิดเป็นร้อยละ 21.05 สหกรณ์เครดิตยูเนียนที่มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุดมีจำนวน 1 แห่งคิดเป็นร้อยละ 5.26 ทั้งนี้ ค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยของกลุ่มที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด กลุ่มที่มีประสิทธิภาพมาก กลุ่มที่มีประสิทธิภาพปานกลาง กลุ่มที่มีประสิทธิภาพน้อย กลุ่มที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด คือ 0.8996 0.6753 0.5302 0.3983 และ 0.1502 ตามลำดับ ในขณะที่ค่าประสิทธิภาพโดยรวมของสหกรณ์เครดิตยูเนียนอยู่ในสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดคือ คือ 0.8156 เมื่อพิจารณาผลตอบแทนต่อขนาดการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนภายใต้ข้อสมมุติ VRS พบว่าสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม มีผลตอบแทนต่อขนาดของการดำเนินงานที่คงที่ (Constant Return to Scale : CRS) จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 26.32 ของสหกรณ์กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ผลตอบแทนต่อขนาดของการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale : IRS) จำนวน 2 แห่งคิดเป็นร้อยละ 10.53 ส่วนผลตอบแทนต่อขนาดของการดำเนินงานที่ลดลง (Decreasing Return to Scale : DRS) มีจำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 63.15 ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 5 ระดับประสิทธิภาพสหกรณ์เครดิตยูเนียนและผลตอบแทนต่อขนาดการดำเนินงาน
ภายใต้ข้อสมมุติ VRS**

ระดับประสิทธิภาพการดำเนินงาน		ผลตอบแทนต่อขนาด					
ระดับ คะแนน	ความหมาย	CRS		IRS		DRS	
		แห่ง	%	แห่ง	%	แห่ง	%
0.81-1.00	ประสิทธิภาพมากที่สุด	1	5.26	0	0	6	31.58
0.61-0.80	ประสิทธิภาพมาก	4	21.05	2	10.53	4	21.05
0.41-0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	0	0	0	0	2	10.53
0.21-0.40	ประสิทธิภาพน้อย	0	0	0	0	0	0
0.00-0.20	ประสิทธิภาพน้อยที่สุด	0	0	0	0	0	0
รวม		5	26.32	2	10.53	12	63.16

จากตารางที่ 5 จะพบว่า ผลตอบแทนต่อขนาดของสหกรณ์เครดิตยูเนียนส่วนใหญ่เป็นผลตอบแทนต่อขนาดของการดำเนินงานที่ลดลง (Decreasing Return to Scale : DRS) ดังนั้นหากสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานในแต่ละระดับต้องการพัฒนาผลการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สหกรณ์เครดิตยูเนียนควรลดการใช้ปัจจัยการผลิตอันได้แก่ สินทรัพย์รวม ทุนเรือนหุ้นรวม ทุนดำเนินงาน และเงินรับฝากจากสมาชิก โดยแสดงปัจจัยส่วนที่ต้องลดลงโดยเฉลี่ย ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยการผลิตส่วนที่ต้องลดลงของสหกรณ์เครดิตยูเนียนโดยเฉลี่ย

ระดับประสิทธิภาพ	ปัจจัยการผลิตส่วนที่ต้องลดลง											
	สินทรัพย์รวม			ทุนเรือนหุ้นรวม			ทุนดำเนินงาน			เงินรับฝากจากสมาชิก		
	f	p	$\bar{x}$	f	p	$\bar{x}$	f	p	$\bar{x}$	f	p	$\bar{x}$
สหกรณ์เครดิตยูเนียน												
ขนาดใหญ่มาก												
ประสิทธิภาพมากที่สุด	0	0	0	1	7	13,153,412	2	14	123,544	3	17	12,356,871
ประสิทธิภาพมาก	2	29	6,127,561	3	21	17,035,897	4	29	2,115,632	6	33	13,567,123
ประสิทธิภาพปานกลาง	1	14	3,900,453	1	7	6,845,132	5	36	8,756,321	0	0	0
ประสิทธิภาพน้อย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ประสิทธิภาพน้อยที่สุด	0	0	0	2	14	16,453,287	0	0	0	0	0	0
รวม	7	100	12,125,602	14	100	71,304,958	14	100	13,544,007	18	100	47,312,570

จากตารางที่ 6 พบว่า มีสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดจำนวนการใช้สินทรัพย์รวม ทั้งสิ้น 7 แห่ง โดยแบ่งเป็นสหกรณ์เครดิตยูเนียนขนาดใหญ่มากที่มีระดับประสิทธิภาพมากจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29 มีมูลค่าเฉลี่ยต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลด 6,127,561 บาท ระดับประสิทธิภาพปานกลางมีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14 มีมูลค่าโดยเฉลี่ยต่อสหกรณ์ที่ต้องลด 3,900,453 บาท

ทุนเรือนหุ้น มีจำนวนสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดรวมทั้งสิ้น 14 แห่ง แบ่งเป็นสหกรณ์เครดิตยูเนียนขนาดใหญ่มากที่มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7 มีมูลค่าเฉลี่ยต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดเท่ากับ 13,153,412 บาท ระดับประสิทธิภาพมากจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21 มูลค่าเฉลี่ยต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดเท่ากับ 17,035,897 บาท ระดับประสิทธิภาพปานกลางจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7 มูลค่าเฉลี่ยต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดเท่ากับ 6,845,132 บาท ระดับประสิทธิภาพน้อยที่สุด มีจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14 มีมูลค่าโดยเฉลี่ยต่อสหกรณ์ที่ต้องลด 16,453,287 บาท

ทุนดำเนินงาน มีจำนวนสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดรวมทั้งสิ้น 14 แห่ง แบ่งเป็นสหกรณ์เครดิตยูเนียนขนาดใหญ่มากที่มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14 มีมูลค่าเฉลี่ยต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดเท่ากับ 123,544 บาท ระดับประสิทธิภาพมากจำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29 มูลค่าเฉลี่ยต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดเท่ากับ 2,115,632 บาท ระดับประสิทธิภาพปานกลางจำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36 มูลค่าเฉลี่ยต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดเท่ากับ 8,756,321 บาท

และเงินรับฝากจากสมาชิก พบว่ามีจำนวนสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดรวมทั้งสิ้น 18 แห่ง แบ่งเป็นสหกรณ์เครดิตยูเนียนขนาดใหญ่มากที่มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17 มีมูลค่าเฉลี่ยต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดเท่ากับ 12,356,871 บาท ระดับประสิทธิภาพมากจำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 33 มูลค่าเฉลี่ยต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียนที่ต้องลดเท่ากับ 13,567,123 บาท

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างคือ สหกรณ์เครดิตยูเนียน ที่จดทะเบียนจัดตั้งสหกรณ์ (ยกเว้นชุมนุมสหกรณ์เครดิตยูเนียน) จำนวน 19 แห่ง (Credit Union Cooperative of Thailand. 2016) โดยกลุ่มตัวอย่างใช้ประชากรทั้งหมดในการศึกษา แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่มตามเกณฑ์การแบ่งขนาดสหกรณ์เครดิตยูเนียน ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ผลการวิจัยพบว่า สหกรณ์เครดิตยูเนียนทั้งสามขนาดคือ ขนาดใหญ่มาก ขนาดใหญ่ และขนาดกลางมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยกรณีผลได้ต่อขนาด มีการเปลี่ยนแปลงได้ (VRS) เท่ากับ 0.8156 แสดงให้เห็นว่าการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประสิทธิภาพสูง และเมื่อพิจารณาผลตอบแทนต่อขนาดการดำเนินงาน ภายใต้ข้อสมมุติ VRS พบว่าผลตอบแทนต่อขนาดของสหกรณ์เครดิตยูเนียนส่วนใหญ่เป็นผลตอบแทนต่อขนาดของการดำเนินงานที่ลดลง (DRS) ดังนั้นสหกรณ์เครดิตยูเนียนควรลดการใช้ปัจจัยการผลิตอันได้แก่ สินทรัพย์รวม ทุนเรือนหุ้นรวม ทุนดำเนินงาน และเงินรับฝากจากสมาชิกลงสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Arree Chueymuengpan et al (2012) พบว่า ผลการวิเคราะห์ผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale : DRS) จะสะท้อนให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ปัจจัยการผลิตและผลผลิตที่ได้ไม่มีความเหมาะสมหรือไม่มีประสิทธิภาพทางขนาดการผลิต ดังนั้นครัวเรือนที่เป็นสมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ควรต้องลดการใช้ปัจจัยการผลิตอันประกอบไปด้วยที่ดิน ทุนดำเนินงาน สินทรัพย์ที่ใช้ในการลงทุนและแรงงาน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางของสหกรณ์เครดิตยูเนียน รวมถึงสถาบันการเงินชุมชนประเภทอื่นๆ ในการพัฒนาให้มีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นอันจะเป็นการสร้างเสริมความเข้มแข็งให้แก่สหกรณ์เครดิตยูเนียนและชุมชน ซึ่งจะนำมาซึ่งความกินดีอยู่ดี คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของสมาชิก นอกจากนี้สหกรณ์เครดิตยูเนียนควรเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของสมาชิก ทั้งในส่วนของ การเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หาวิธีการและทางเลือกแก่ในการพัฒนา เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาที่แท้จริงเกิดขึ้น และอยู่บนฐานที่แท้จริงของบริบทของชุมชนนั้นๆ ถือได้ว่าเป็นการพัฒนาที่เกิดจากฐานรากที่แท้จริง ซึ่งจะนำมาสู่ความยั่งยืนที่แท้จริงของสหกรณ์เครดิตยูเนียน

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานเท่านั้น ไม่ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียน ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปจึงควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนด้วย

2.2. การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพียงอย่างเดียว ไม่ได้ทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพด้านต้นทุน และ กำไรของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในแต่ละปี ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาทางด้านต้นทุนและกำไรด้วย

2.3. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาด้านสมาชิกของกลุ่มสหกรณ์เครดิตยูเนียน เพื่อศึกษาว่าการเป็นสมาชิกของกลุ่มส่งผลอย่างไรต่อคุณภาพชีวิตของสมาชิก จึงควรมีการสร้างดัชนีเพื่อชี้วัดคุณภาพชีวิตของสมาชิกของสหกรณ์เครดิตยูเนียนด้วย

เอกสารอ้างอิง

- A. Charnes, W.W. Cooper and E. Rhodes. (1978). "Measuring the efficiency of decision making units". *European Journal of Operational Research*, 2 (6) : November 1978, pages 429-444
- Achavanuntakul S. and Diaz L. (2013). "Financial Literacy Findings and Recommendations Report", *Asian Development Bank, TA-7998 THA*. [In Thai]
- Arree Chueymuengpan, Arree Wiboolphong, Yoawares Choawanaphunphon and Songsak Sribunjit. (2012). "Production efficiency and Quality of Life of Agricultural Household Group Savings in upper North", *CMU. JOURNAL OF ECONOMICS*, 16 (2) : July-December 2012. [In Thai]
- Credit Union Cooperative of Thailand. (2016). *Credit Union Cooperative Movement in Thailand and the International Credit Union Movement*. [Online] [http : //www.cultthai.coop/cultthai/index.php/2017-05-24-02-43-05/2017-05-24-02-44-15](http://www.cultthai.coop/cultthai/index.php/2017-05-24-02-43-05/2017-05-24-02-44-15) [9 December 2016] [In Thai]

- Farrell, M.J. (1957). "The Measurement of Productive Efficiency". *Journal of the Royal Statistical Society*, 120, 253-290.
- Haq, M., Skully, M., Pathan, S. (2009). "Efficiency of Microfinance Institution : A Data Envelopment Analysis". *Asia-Pacific Financial Markets*, 1-39
- Hassan, M.K and Sanchez. (2009). *Efficiency analysis of Microfinance Institution in developing Countries*. Network Financial Institute. WP-12.
- Kan Leewattanayingyong. (2009). *Research and development of commercial lawn mowers for commercial purposes*. Pidsanulok : Naresuan University. [In Thai]
- Kittichai Nualthong. (2008). *Antecedent and Outcome of the Transformation of Village Funds into Community Banks in Northeastern Thailand*. Ph.D. Thesis, Suan Sunandha Rajabhat University. [In Thai]
- Krit Phetpadub. (2010). *Measurement of cost efficiency in credit union cooperatives in southern Thailand*. Master of Economics Thesis (Economics), Chiang Mai University. [In Thai]
- Muhammad Yunus. (2012). *Creating a World without Poverty*. From "Creating a World Without Poverty" Translator by Sarinee Achavanuntakul. Bangkok : Matichon.
- Office of the National Economic and Social Development Board. (2011). *Social and Quality of Life Database System*. [Online] [http : //social.nesdb.go.th/social/](http://social.nesdb.go.th/social/) [10 December 2011] [In Thai]
- Office of The National Economics and Social Development Board. (2014). *The direction of the 12th National Economic and Social Development Plan (2017-2021)*. Bangkok : Office of The National Economics and Social Development Board. [In Thai]
- Somkit Keawtip and Krisda Bhackdee. (2012). *The Analyses of Efficiency and Factors Affecting Efficiency of Agricultural Cooperatives in Upper Northern Thailand*. Chiang Mai : Maejo University. [In Thai]
- Sompoch Wanyaseve. (2006). *Banking Finance Guide for Thai Bankers*. Bangkok : Thai Institute of Banking and Finance Education Association. [In Thai]
- Surachai Kungwon. (2009) *Appropriate management of community financial institutions*. Chiang Mai : Maejo University. [In Thai]
- Tahir, I.M and Tahrim, S.N.C. (2013). "Efficiency analysis of Microfinance Institution in ASEAN : A DEA approach". *Business Management Dynamics*, 3 (4), 13-23. [In Thai]
- Triki, M.W. (2013). "The efficiency scores of Microfinance Institution in Africa and MENA region". *Researchjournal's Journal of Finance*, 1 (1), 1-17. [In Thai]