

ประสิทธิผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร
ในจังหวัดหนองบัวลำภู

นางสาวนิตยา สังขทิพย์

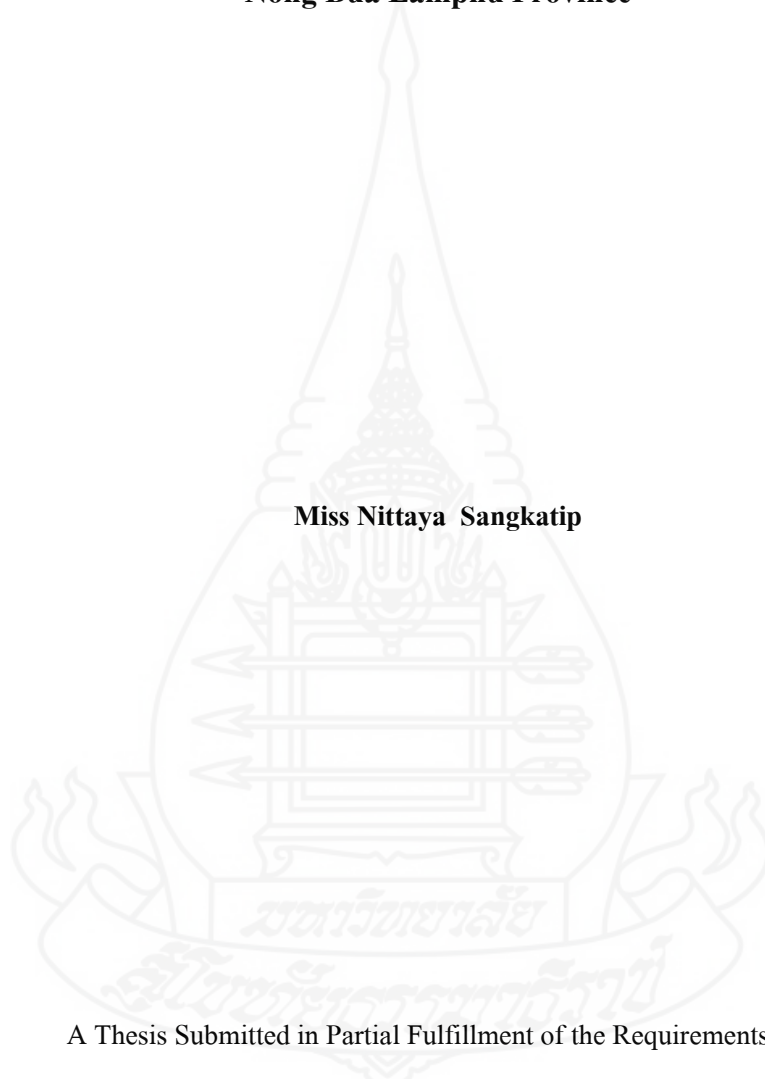
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
แขนงวิชาสหกรณ์ สาขาวิชาเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2560

Operational Efficiency of Nong Bua Lamphu Agricultural Co-operatives

Nong Bua Lamphu Province

Miss Nittaya Sangkatip



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Business Administration in Cooperatives

School of Agriculture and Cooperatives

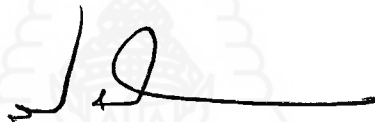
Sukhothai Thammathirat Open University

2017

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู
ชื่อและนามสกุล นางสาวนิตยา สังขทิพย์
แขนงวิชา สหกรณ์
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ
 2. รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โจนนแสง

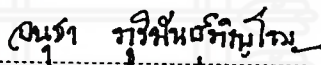
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2560

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



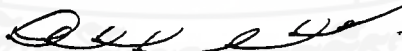
ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ปิติปัญญา)



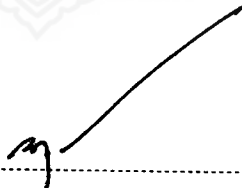
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โจนนแสง)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วิชย์)

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูริพันธุ์ วิทยุ และรองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โจนนแสง ที่กรุณาให้คำปรึกษาข้อเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ มาโดยตลอด โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รังสรรค์ ปิติปัญญา ที่กรุณาให้เกียรติมาเป็นประธานกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงทุกท่าน มา ณ โอกาสนี้

ในการศึกษาเกี่ยวกับการสหกรณ์ในครั้งนี้ข้าพเจ้าได้แรงบันดาลใจมาจากประสบการณ์ทำงานที่สำนักงานสหกรณ์จังหวัดหนองบัวลำภู กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ได้มีโอกาสปฏิบัติงานส่งเสริมสหกรณ์ และข้าพเจ้าขอขอบพระคุณผู้ที่ให้การสนับสนุนข้าพเจ้า คุณพ่อประสิทธิ์ สังขทิพย์, คุณแม่ทรงศรี สังขทิพย์ และคุณสุภาวดี สิ่งที่รัก น้องสาวของข้าพเจ้า และขอขอบคุณทุกท่านที่ให้การสนับสนุน คำแนะนำ เป็นกำลังใจ ให้การช่วยเหลือข้าพเจ้าจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ข้าพเจ้าขอให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นกตเวทิตาแด่ บรรพบุรุษ ปู่ย่า ตา ยาย บิดา มารดา ครู อาจารย์ และผู้เขียนหนังสือ บทความต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ข้าพเจ้า

นิตยา สังขทิพย์

มิถุนายน 2560

ชื่อวิทยานิพนธ์ ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู
ผู้วิจัย นางสาวนิตยา สังขทิพย์ **รหัสนักศึกษา** 2589000161 **ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต(สหกรณ์)
อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โจนแสง
ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู และ 2) วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูจำนวน 53 สหกรณ์ การใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยการสุ่มตัวอย่างสหกรณ์ที่จัดตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี มีข้อมูลครบถ้วนทั้งตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่มีค่ามากกว่า 0 จำนวน 17 สหกรณ์ เก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลสารสนเทศทางการเงินของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ในปีบัญชี 2556 ถึง 2558 จำนวน 3 ปี ย้อนหลังที่ตรวจสอบผลการดำเนินงานไว้แล้ว มีลักษณะไม่มีส่วนขาดทุนและมีสถานภาพดำเนินธุรกิจได้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม (Data Envelopment Analysis Model : DEA) โดยมีตัวแปรปัจจัยนำเข้า 4 ตัว ได้แก่ สินทรัพย์ของสหกรณ์ หนี้สินของสหกรณ์ ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ และทุนดำเนินงานของสหกรณ์ และมีปัจจัยผลผลิต 1 ตัว คือ รายได้ทั้งหมดของสหกรณ์

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูขนาดใหญ่ ทั้ง 17 แห่งที่มีมูลค่าปัจจัยนำเข้ามากที่สุด ได้แก่ มูลค่าสินทรัพย์ ค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 255,217,734.81 บาท หนี้สินของสหกรณ์ ค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 188,452,657.16 บาท ทุนของสหกรณ์ ค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 66,765,077.65 บาท คือ สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด ส่วนมูลค่าค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ ค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 130,133,949.10 บาท คือ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด และมูลค่าปัจจัยผลผลิตมากที่สุด ค่าเฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 132,722,210.39 คือ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด 2) ค่าคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูภายใต้ข้อสมมุติแบบประสิทธิภาพการดำเนินงาน และประสิทธิภาพด้านวิชาการ พบว่าสหกรณ์ที่มีผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพทั้ง 3 ปี คือ สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด สหกรณ์การเกษตรรกกคือ จำกัด และ สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด ส่วนอีก 14 สหกรณ์การเกษตรที่เหลือนั้นมีประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ต่ำกว่าคะแนนในระดับที่เหมาะสม คือ 1.000

คำสำคัญ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน สหกรณ์การเกษตร จังหวัดหนองบัวลำภู

Thesis title: Operational Efficiency of Nong Bua Lamphu Agricultural Co-operatives, Nong Bua Lamphu Province

Researcher: Miss Nittaya Sangkatip ; **ID:** 2589000161;

Degree: Master of Business Administration (Cooperatives);

Thesis advisors: (1) Dr. Anucha Puripunpinyoo, Associate Professor;

(2) Dr. Chao Rojchanasaeng, Associate Professor; **Academic year:** 2017

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the business performances of the agricultural co-operatives in Nong Bua Lamphu Province, and 2) measure the business operational efficiency of agricultural co-operatives in Nong Bua Lamphu Province.

The population used in the research was the 53 agricultural co-operatives in Nong Bua Lamphu Province. The sample was selected by purposive sampling technique and comprised of 17 agricultural co-operatives in Nong Bua Lamphu Province that had been in operation for at least three years and met the large scale of business operation criteria as defined by the Co-operatives Auditing Department. Secondary data was collected from the Financial Information Database of the Co-operatives Auditing Department for the 2013, 2014, and 2015 accounting years (3 years back) that had already been checked and assessed, including co-operatives that were financially viable and not in debt. Data Envelopment Analysis Model (DEA Model) was applied during the analysis. The input variables were the co-operatives' assets; the co-operatives' liabilities; the co-operatives' expenditures and the co-operatives' operational capitals, while the co-operatives' total revenue was set as an output variable.

The results showed that 1) the business performances of 17 large agricultural co-operatives in Nong Bua Lamphu Province which had the highest value of input variables such as the average assets value was equal to 255,217,734.81 Baht, liabilities of the co-operatives with the highest average value of 188,452,657.16 Baht, the highest average value of the capital of co-operatives was equal to 66,765,077.65 Baht which is of Muang Nong Bua Lamphu agricultural co-operatives limited. For the expenses value of the co-operatives, the highest average value that was equal to 130,133,949.10 Baht was agricultural co-operatives for client marketing of BAAC Nong Bua Lamphu limited and the highest value of output variable, the highest average value that was equal to 132,722,210.39 Baht was Nong Bua Lamphu agricultural co-operatives for client marketing of BAAC limited 2) Efficiency value in the performances of agricultural co-operatives in Nong Bua Lamphu Province was under the performance efficiency hypothesis. Regarding the academic efficiency, the findings found out that the co-operative that had performed very effectively in all 3 year were Nong Bua Lamphu agricultural extension and livestock development co-operatives limited, Gok Kor agricultural co-operatives limited and Non Sung rubber plantation fund co-operatives limited. For the other 14 agricultural co-operatives, their operational efficiency was lower than appropriate level of 1.000.

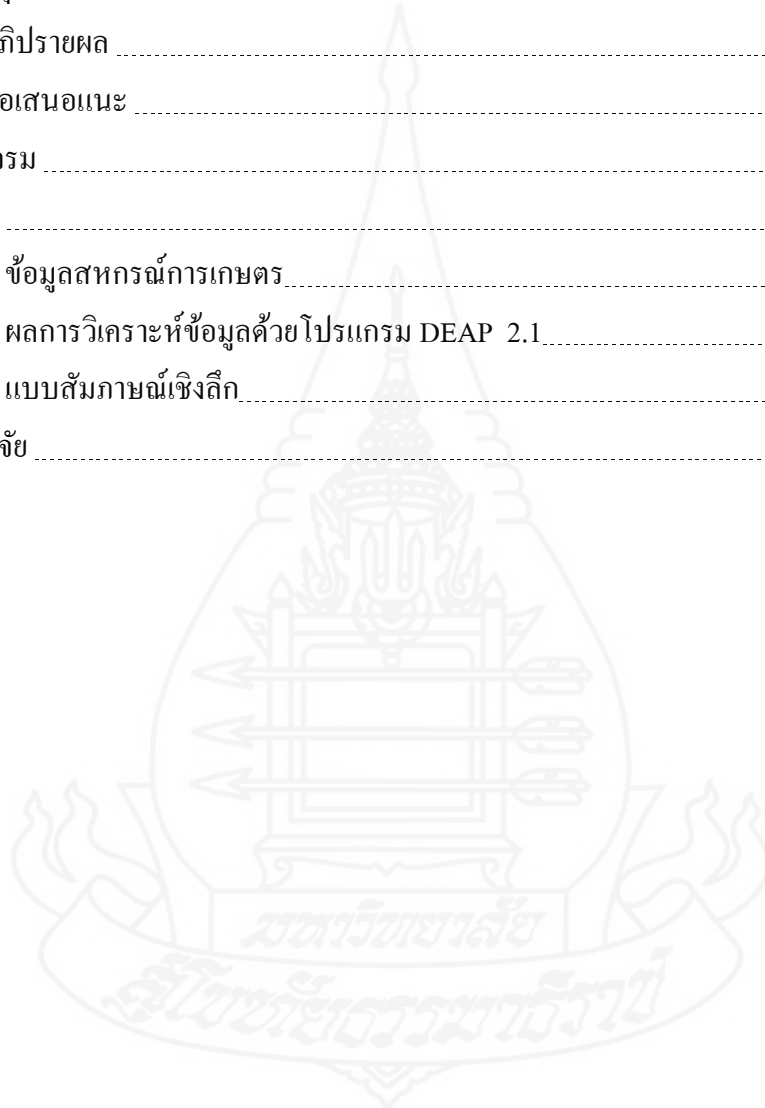
Keywords: Operational efficiency, Agricultural co-operatives, Nong Bua Lamphu Province

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	5
ข้อจำกัดในการวิจัย	6
นิยามคำศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
แนวคิดทางด้านสหกรณ์	9
แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data envelopment analysis	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	41
การเก็บรวบรวมข้อมูล	42
การวิเคราะห์ข้อมูล	42
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินเบื้องต้นของสหกรณ์การเกษตร	46
ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	67
สรุปการวิจัย	68
อภิปรายผล	70
ข้อเสนอแนะ	71
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก	76
ก ข้อมูลสหกรณ์การเกษตร	77
ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม DEAP 2.1	81
ค แบบสัมภาษณ์เชิงลึก	133
ประวัติผู้วิจัย	135



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 รายชื่อสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู	41
ตารางที่ 4.1 แสดงกลุ่มประเภทย่อยสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู	44
ตารางที่ 4.2 แสดงมูลค่าสินทรัพย์ของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556-2558	46
ตารางที่ 4.3 แสดงมูลค่าหนี้สินของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556-2558	47
ตารางที่ 4.4 แสดงมูลค่าทุนของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556-2558	48
ตารางที่ 4.5 แสดงมูลค่าค่าใช้จ่ายของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556-2558	50
ตารางที่ 4.6 แสดงมูลค่ารายได้ของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556-2558	51
ตารางที่ 4.7 แสดงคะแนนประสิทธิภาพจากการวิเคราะห์ตัวแบบ CRS และ VRS ปี พ.ศ. 2556-2558.....	53
ตารางที่ 4.8 ระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร	54
ตารางที่ 4.9 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู กรณีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) ปี พ.ศ. 2556-2558.....	54
ตารางที่ 4.10 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู กรณีผลตอบแทนต่อขนาดมีการเปลี่ยนแปลงได้ (VRS) ปี พ.ศ. 2556-2558.....	56
ตารางที่ 4.11 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและ ผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (CRS) ปี 2556.....	58
ตารางที่ 4.12 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและ ผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (CRS) ปี 2557.....	59
ตารางที่ 4.13 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและ ผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (CRS) ปี 2558.....	60
ตารางที่ 4.14 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและ ผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (VRS) ปี 2556.....	62
ตารางที่ 4.15 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและ ผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (VRS) ปี 2557.....	63
ตารางที่ 4.16 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและ ผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (VRS) ปี 2558.....	64

ญ

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.17 แสดงคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพจากการวิเคราะห์ตัวแบบ CRS และ VRS ทั้ง 3 ปี ของทั้ง 17 สหกรณ์.....	65



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	4
ภาพที่ 2.1 กรอบประสิทธิภาพของตัวแบบ CRS และ VRS	23
ภาพที่ 2.2 รูปแบบการวิเคราะห์ DEA	30
ภาพที่ 4.1 ประเภทกลุ่มย่อยสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูที่ใช้ในการวิเคราะห์...45	



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การรวมกันเป็นสหกรณ์เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนก็ได้แพร่หลายไปยังประเทศต่างๆ ผู้ที่ทำให้รู้จักคำว่า "สหกรณ์" ได้แก่ โรเบิร์ต โอเวน ชาวอังกฤษ ถือว่าเป็นผู้ก่อให้เกิดการสหกรณ์ขึ้นในโลก และได้ชื่อว่าเป็นบิดาแห่งการสหกรณ์ สหกรณ์ถือกำเนิดขึ้นในยุโรปในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม คือร้านสหกรณ์แห่งเมืองรอชเดล ประเทศอังกฤษ ตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2387

การสหกรณ์ในประเทศไทย มีมูลเหตุสืบเนื่องมาจาก เมื่อประเทศไทยได้เริ่มมีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศ มากขึ้นในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ระบบเศรษฐกิจของชนบทก็ค่อยๆ เปลี่ยนจากระบบเศรษฐกิจแบบเพื่อเลี้ยงตัวเองมาสู่ระบบเศรษฐกิจแบบเพื่อการค้า ความต้องการเงินทุนในการขยายการผลิตและการครองชีพจึงมีเพิ่มขึ้น ชาวนาที่ไม่มีทุนรอนของตนเองก็หันไปกู้ยืมเงินจากบุคคลอื่นทำให้ต้องเสียดอก เบี้ยในอัตราสูง และยังคงถูกเอาเปรียบจากพ่อค้านายทุนทุกวิถีทางอีกด้วย ชาวนาจึงตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบอยู่ตลอดเวลา ทำนาได้ข้าวเท่าใด ก็ต้องขายใช้หนี้เกือบหมด นอกจากนี้การทํานายังคงมีผลผลิตที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ถ้าปีไหนผลผลิตเสียหายก็จะทำให้หนี้สินพอกพูนมากขึ้นเรื่อยๆ จนลูกหนี้บางราย ต้องโอนกรรมสิทธิ์ในที่ดินให้แก่เจ้าหนี้ และกลายเป็นผู้เช่านา หรือเร่ร่อน ไม่มีที่ดินทำกินไปในที่สุด พระราชวรพงศ์เธอกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ ในฐานะทรงเป็นอธิบดีกรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ ขณะนั้นได้ทรงพิจารณาเลือกแบบอย่างสหกรณ์เครดิตที่จัดกันอยู่ในต่างประเทศหลายแบบ ในที่สุดก็ทรงเลือกแบบไรฟไฟเซนและทรงยืนยันไว้ในรายงานสหกรณ์ฉบับแรกว่า "เมื่อได้พิจารณาละเอียดแล้วได้ตกลงเลือกสหกรณ์ชนิดที่เรียกว่าไรฟไฟเซน ซึ่งเกิดขึ้นในเยอรมันก่อน และซึ่งมุ่งหมายที่จะอุปถัมภ์คนจน ผู้ประกอบกิจการย่อยๆ เห็นว่าเป็นสหกรณ์ชนิดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศไทย" จากการที่พระองค์ท่านทรงเป็นผู้บุกเบิกริเริ่มงานสหกรณ์ขึ้นในประเทศไทย บุคคลทั้งหลายในขบวนการสหกรณ์จึงถือว่าพระองค์ทรงเป็น "พระบิดาแห่งการสหกรณ์ไทย" สำหรับรูปแบบของไรฟไฟเซนก็คือ สหกรณ์เพื่อการกู้ยืมเงินที่มีขนาดเล็ก สมาชิกจะได้มีความรับผิดชอบร่วมกัน ทำให้สะดวกแก่การควบคุมท้องถิ่นที่ได้รับการพิจารณาให้จัดตั้งสหกรณ์ คือ จังหวัดพิษณุโลก เนื่องจากเป็นจังหวัด ที่มีผู้คนไม่หนาแน่นและเป็นราษฎรที่เพิ่งอพยพมาจากทางใต้ จึงต้องการ

ช่วยเหลือผู้อพยพซึ่งประกอบอาชีพการเกษตรให้ตั้งตัวได้ รวมทั้งเพื่อเป็นการชักจูงราษฎรในจังหวัดอื่นที่มีผู้คนหนาแน่นให้อพยพมาในจังหวัดนี้และเข้าทำประโยชน์ในที่ดินอย่างเต็มที่ ต่อมากรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ จึงได้ทดลองจัดตั้งสหกรณ์หาทุนขึ้น ณ ท้องที่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกเป็นแห่งแรกใช้ชื่อว่า "สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้" โดยจดทะเบียนเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2459 มีพระราชวรวงศ์เธอกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ เป็นนายทะเบียนสหกรณ์พระองค์แรก นับเป็นการเริ่มต้นแห่งการสหกรณ์ในประเทศไทยอย่างสมบูรณ์ตามรูปแบบสหกรณ์เครดิตแบบไรฟ์ไฟเซน องค์การสหกรณ์ในประเทศไทยมีบทบาทสำคัญกับเศรษฐกิจ สหกรณ์เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นโดยกลุ่มบุคคลที่ประกอบอาชีพอยู่ในหน่วยงานเดียวกัน อาชีพเดียวกัน หรือถิ่นฐานอยู่ใกล้เคียงกัน สหกรณ์แต่ละประเภทมีการดำเนินงานที่แตกต่างไปตามสภาพท้องถิ่นและลักษณะการประกอบอาชีพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการส่งเสริมผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของบรรดาสมาชิก โดยวิธีช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามหลักสหกรณ์ ปัจจุบันสหกรณ์ในประเทศไทยที่จดทะเบียนจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 แบ่งออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้ 1) สหกรณ์การเกษตร 2) สหกรณ์ประมง 3) สหกรณ์นิคม 4) สหกรณ์ร้านค้า 5) สหกรณ์บริการ 6) สหกรณ์ออมทรัพย์ 7) สหกรณ์เครดิตยูเนี่ยน ทั้งนี้สหกรณ์ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ 1) สหกรณ์ภาคการเกษตร ซึ่งได้แก่ สหกรณ์เกษตร สหกรณ์ประมง และสหกรณ์นิคม) และ 2) สหกรณ์นอกภาคการเกษตร ซึ่งแบ่งเป็น สหกรณ์ร้านค้า สหกรณ์บริการ สหกรณ์ออมทรัพย์ และสหกรณ์เครดิตยูเนี่ยน โดยสหกรณ์การเกษตรมีจำนวนมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 54.41 ของสหกรณ์ทั้งหมด มีจำนวนสมาชิก 6,403,733 คน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2559)

สหกรณ์การเกษตร คือ สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นในกลุ่มผู้มีอาชีพทางการเกษตรรวมตัวกันจัดตั้งขึ้น และจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อนายทะเบียนสหกรณ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกดำเนินกิจการร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อแก้ไขความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพของสมาชิก และช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2557)

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตร คือ การส่งเสริมให้สมาชิกดำเนินธุรกิจร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกันและช่วยเหลือส่วนรวม โดยใช้หลักคุณธรรมและจริยธรรมอันดีงามตามพื้นฐานของมนุษย์ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สมาชิกและส่วนรวม ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับของสหกรณ์ การพัฒนาสหกรณ์การเกษตรให้มีความเจริญก้าวหน้า จึงเป็นกลไกหนึ่งในการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม เป็นเครื่องมือในการดูแลความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้มีความมั่นคงในชีวิต และช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น และเพื่อผดุงฐานะทางเศรษฐกิจของตนและหมู่คณะ โดยที่

1) สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูปัจจุบันต้องเผชิญความเสี่ยงจากการประกอบธุรกิจที่มีการแข่งขันในการดำเนินกิจการ ต้องเผชิญกับสภาวะการผันผวนทางเศรษฐกิจ เพื่อให้สามารถดำเนินกิจการอย่างมีประสิทธิภาพ และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจที่มาจากภายในและภายนอกของสหกรณ์ การบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพสามารถส่งเสริมให้สหกรณ์สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ จึงควรมีการวัดประสิทธิภาพเพื่อให้ทราบถึงสภาพการดำเนินธุรกิจว่าควรปรับปรุงหรือส่งเสริมในด้านใด 2) สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูมีผลการดำเนินธุรกิจอย่างมีประสิทธิภาพและทำให้สมาชิกมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นสามารถดำรงชีพอยู่ได้อย่างยั่งยืน และเป็นการอำนวยความสะดวกในการให้บริการแก่เกษตรกรสมาชิก (สำนักงานสหกรณ์จังหวัดหนองบัวลำภู, 2558)

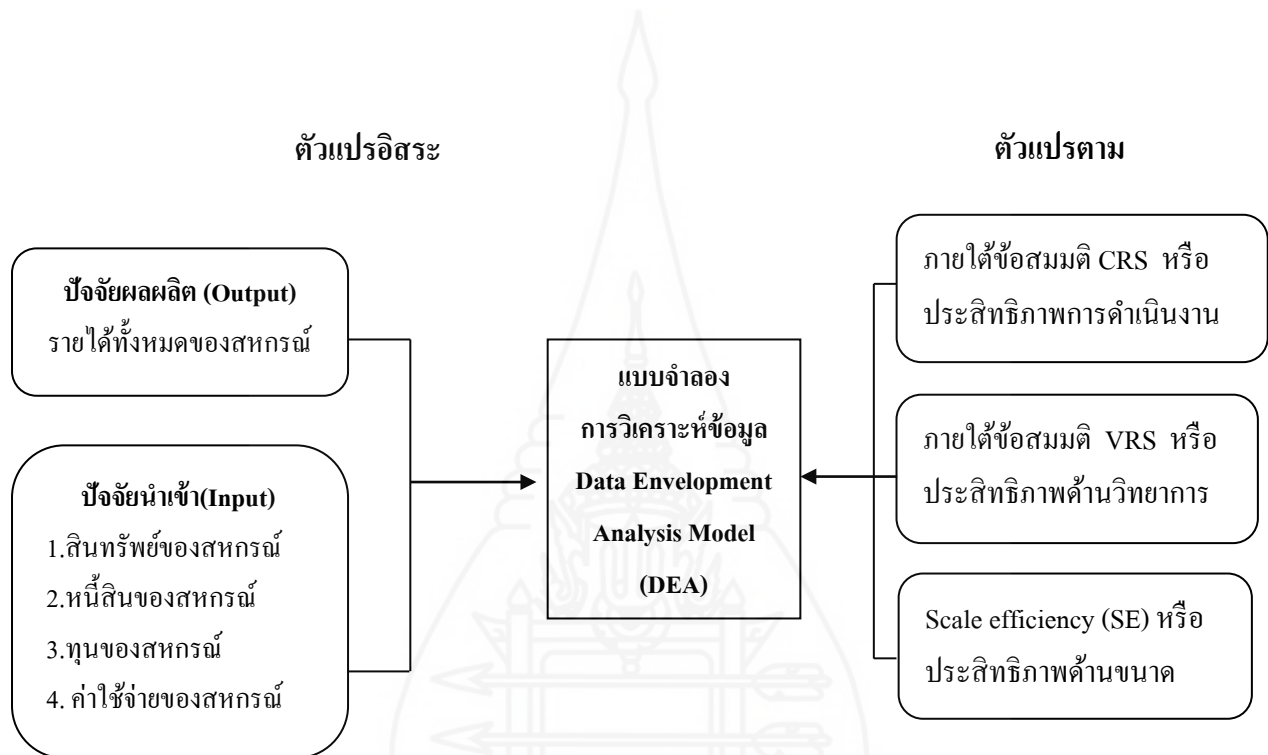
ในการบริหารจัดการองค์กรของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูเพื่อให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นจำเป็นต้องมีการพัฒนาศักยภาพขององค์กรให้สามารถแข่งขันกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางในการบริหารจัดการองค์กรและสามารถวางแผนการดำเนินงานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ อันจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงให้ความสนใจที่จะศึกษาผลการดำเนินงานและวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูจากตัวแปรปัจจัยนำเข้าและตัวแปรปัจจัยผลผลิตด้วยการใช้แบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อม Data Envelopment Analysis Model : DEA ผลสรุปที่ได้จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการแนะนำ ส่งเสริมการดำเนินงานให้แก่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสหกรณ์ รวมทั้งจะเป็นผลดีต่อการเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับสมาชิกได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินธุรกิจกับสหกรณ์เพิ่มขึ้นอันจะนำมาซึ่งการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นแก่สมาชิกสามารถดำรงชีพอยู่ได้อย่างยั่งยืนต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 ศึกษาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู
- 2.2 วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากแนวคิดทฤษฎีและการทบทวนเอกสารงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดสำหรับการวิจัยโดยนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

*หมายเหตุ

CRS: Constant Return to Scale เหมาะกับหน่วยการผลิตดำเนินการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม

VRS: Variable Return to Scale เหมาะกับหน่วยการผลิตที่มีการแข่งขันไม่สมบูรณ์

SE: Scale Efficiency ประสิทธิภาพด้านขนาด

โดยที่ $SE = 1$ หมายความว่า เป็นขนาดที่มีประสิทธิภาพ (Scale Efficiency)

$SE < 1$ หรือ CRS หมายความว่า เป็นขนาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Scale Inefficiency)

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านประชากร ศึกษาเฉพาะสหกรณ์การเกษตรโดยเป็นสหกรณ์การเกษตรประเภทย่อยสหกรณ์ในจังหวัดหนองบัวลำภูทั้งหมดจำนวน 53 แห่ง ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกำหนดคุณลักษณะประชากรที่ต้องการ คือ เป็นสหกรณ์การเกษตรที่จัดตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ที่มีรายงานฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงาน ณ วันสิ้นปีบัญชี 2556-2558 จำนวน 3 ปีซ้อนหลัง มีข้อมูลครบถ้วนทั้งตัวแปรปัจจัยนำเข้า และปัจจัยผลผลิตที่มีค่ามากกว่า 0

4.2 ขอบเขตด้านตัวแปร ศึกษาเฉพาะสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูที่มีข้อมูลครบถ้วนทั้งตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต โดยมีค่ามากกว่า 0 จากฐานข้อมูลรายงานฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงาน ณ วันสิ้นปีบัญชี 2556-2558 ของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ดังนั้น ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วย

ตัวแปรปัจจัยนำเข้า(Input) 4 ตัวแปร ได้แก่

1. สินทรัพย์ของสหกรณ์
2. หนี้สินของสหกรณ์
3. ทุนของสหกรณ์
4. ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์

ตัวแปรปัจจัยผลผลิต(Output) 1 ตัวแปร ได้แก่

1. รายได้ทั้งหมดของสหกรณ์

โดยในการศึกษาครั้งนี้จะพิจารณาตามมุมมองปัจจัยนำเข้า (Input-Oriented) ภายใต้ข้อสมมติ Constant Return to Scale (CRS), Variable return to scale (VRS) และ Scale Efficiency (SE) ในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

4.3 ขอบเขตการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสารที่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้แล้ว อาทิเช่น งบการเงิน หนังสือ งานวิจัย รายงานทางสถิติต่างๆ รวมทั้งข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) เป็นต้น วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อม Data Envelopment Analysis ได้รับการคิดค้นขึ้นในปี ค.ศ. 1957 โดยศาสตราจารย์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ชื่อ ฟาเรล

แห่งมหาวิทยาลัยนิวอิงแลนด์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ คือ โปรแกรม DEAP 2.1 ในการคำนวณค่าประสิทธิภาพด้วยวิธี Data Envelopment Analysis

5. ข้อจำกัดในการวิจัย

5.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ศึกษาด้วยแบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูล โอบล้อม Data Envelopment Analysis Model ที่มีรายงานผลการดำเนินงาน ณ วันสิ้นปีบัญชีประจำปี 2556-2558 ข้อมูล 3 ปีย้อนหลังเท่านั้น

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 สหกรณ์การเกษตร หมายถึง สหกรณ์การเกษตรประเภทย่อยสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

6.2 สินทรัพย์ หมายถึง สิ่งที่มีตัวตนหรือไม่มีตัวตนที่อยู่ในความควบคุมของสหกรณ์

6.3 หนี้สิน หมายถึง ภาระผูกพันในปัจจุบันของสหกรณ์การเกษตร ซึ่งเป็นผลของรายการและเหตุการณ์ทางบัญชีในอดีต อาจเกิดจากการดำเนินงานตามปกติของสหกรณ์ หรือจากประเพณีการค้า ซึ่งสหกรณ์จะต้องชำระภาระผูกพันด้วยสินทรัพย์หรือบริการ และมูลค่าของภาระผูกพันที่ต้องชำระนั้นสามารถวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ ประกอบด้วย หนี้สินหมุนเวียน และหนี้สินไม่หมุนเวียน

6.4 ค่าใช้จ่าย หมายถึง ต้นทุนส่วนที่หักออกจากรายได้ในรอบระยะเวลาที่ดำเนินการงานหนึ่งของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู จะประกอบด้วย ต้นทุนการขาย/บริการ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายอื่น

6.5 ทุนของสหกรณ์ หมายถึง ส่วนของสมาชิกผู้ลงทุนถือหุ้นในสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ประกอบด้วย ทุนเรือนหุ้น ทุนสำรอง ทุนสะสมตามข้อบังคับ ระเบียบ และอื่นๆ กำไร (ขาดทุน) จากเงินลงทุนที่ยังไม่เกิดขึ้น ส่วนเกินจากการตีราคาสินทรัพย์ ขาดทุนสะสม และกำไร(ขาดทุน)สุทธิประจำปี

6.6 รายได้ หมายถึง ผลตอบแทนที่กิจการได้รับจากการขายสินค้าหรือบริการตามปกติของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู รวมทั้ง ผลตอบแทนอื่นๆ ที่ไม่ได้เกิดจากการดำเนินงานตามปกติ รายได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) รายได้จากการขาย หมายถึง รายได้ที่เกิด

จากการขายสินค้าหรือบริการอันเป็นรายได้จากการดำเนินงานตามปกติ เช่น กิจการซื้อขายสินค้า รายได้ของกิจการ คือ รายได้จากการขายสินค้า ส่วนกิจการให้บริการ เช่น รายได้จากการให้บริการ คูบน้ำ 2) รายได้อื่น หมายถึง รายได้ที่มีได้เกิดจากการดำเนินงานตามปกติของกิจการซึ่งเป็นรายได้ที่ไม่ใช่รายได้จากการขายสินค้าหรือบริการนั่นเอง

6.7 ประสิทธิภาพการดำเนินงานรวม (Constant Return to Scale) หมายถึง ประสิทธิภาพผลการดำเนินงานที่เกิดจากการประกอบธุรกิจแล้วมีผลผลิตเป็นรายได้จากการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นสินทรัพย์ หนี้สิน ทุนของสหกรณ์ และค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ โดยคำนวณจากประสิทธิภาพด้านวิทยาการ (Variable Return to Scale) คู่กับประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency)

6.8 ประสิทธิภาพด้านขนาด (Scale Efficiency) หมายถึง ความสามารถในการผลิตของหน่วยงานเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดของหน่วยงานที่มีการดำเนินงานดีที่สุด ซึ่งทำให้ทราบว่ากิจการมีขนาดเล็กเกินไปหรือใหญ่เกินไปเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดของหน่วยงานที่มีการดำเนินงานดีที่สุด ซึ่งจำแนกเป็น 3 ลักษณะคือ ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (DRS) ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS)

6.9 ผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Return to Scale : CRS) หมายถึง การที่สหกรณ์สร้างรายได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนเดียวกับการเพิ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดรายได้ อยู่ในจุดที่เหมาะสม (Optimum)

6.10 ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale : DRS) หมายถึง การที่สหกรณ์สามารถสร้างรายได้เพิ่มในสัดส่วนที่น้อยกว่าการเพิ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดรายได้ ซึ่งอยู่ในภาวะที่ต้องลดปัจจัยเพื่อให้สมดุลกับรายได้หรือเร่งเสริมสร้างการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มรายได้ให้สมดุลกับปัจจัยที่ก่อให้เกิดรายได้

6.11 ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale : IRS) หมายถึง สหกรณ์ที่ยังสามารถสร้างรายได้เพิ่มในสัดส่วนที่มากกว่าการเพิ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดรายได้ จึงควรมีการเพิ่มขนาดการดำเนินงานได้ด้วยการเพิ่มปัจจัยการผลิตมากขึ้น

6.12 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ หมายถึง สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูที่มีคะแนนประสิทธิภาพเต็ม 1 และไม่มีปัจจัยนำเข้าเกินหรือปัจจัยผลได้ขาดตามการประเมินด้วยแบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อม Data Envelopment Analysis Model

6.13 หน่วยการตัดสินใจ (Decision Making Unit : DMU) หมายถึง หน่วยในการตัดสินใจหรือองค์กรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ คือ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

6.14 Data Envelopment Analysis : DEA หมายถึง การวิเคราะห์ที่เส้นห่อหุ้มที่ไม่ใช้ parameter หรือวิธีการที่ไม่ใช้วิธีการทางเศรษฐมิติ เป็นวิธีการประมาณค่าประสิทธิภาพการผลิต โดยเปรียบเทียบของแต่ละหน่วยการผลิต ที่มีการใช้ปัจจัยนำเข้ามากกว่า 1 ชนิด เพื่อผลิตผลผลิตชนิดเดียว หรือหลายชนิด โดยเป็นการประมาณค่าหาแหล่งที่มาของความเจริญเติบโตของผลิตภาพการผลิต มีลักษณะเป็นเส้นผ่านจุดคุณภาพการผลิต เปรียบเทียบกันระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output)

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยที่ได้จากการประยุกต์ใช้แบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อมเพื่อการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูด้วยแบบจำลองโอบล้อม มีดังนี้

- 7.1 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู
- 7.2 ผลการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูมาประยุกต์ใช้ด้วยแบบจำลอง Data Envelopment Analysis Model
- 7.3 ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและใช้ในการวางแผนปรับปรุงให้สหกรณ์มีมาตรฐานสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่ผู้วิจัยได้กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ กรอบแนวคิด ขอบเขตในการวิจัย นิยามศัพท์ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เพื่อนำมาวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู โดยวิธี Data Envelopment Analysis Model (DEA Model) สำหรับในส่วนของการศึกษาต่อไปจะกล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดที่จะได้กล่าวในบทที่ 2 ต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู โดยจำแนกออกเป็น 3 ประเด็น คือ 1) แนวคิดทางด้านสหกรณ์ 2) แนวคิดเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data envelopment analysis (DEA) และ 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้มุ่งเน้นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์และองค์กรทางการเงิน เพื่อให้ได้แนวทางการวิจัยที่ครอบคลุมมากขึ้น

1. แนวคิดทางด้านสหกรณ์

1.1 ความหมายของสหกรณ์ (Co-operatives)

1) พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ได้พระราชทานพระราชดำรัสแก่ผู้นำสหกรณ์ที่เฝ้าทูลละอองธุลีพระบาท ณ ศาลาดุสิตาลัย เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2526 ไว้ตอนหนึ่งว่า “...สหกรณ์นี้มีความหมาย คำว่า “สห” ก็ด้วยกัน “กรณ์” การทำ ทำงาน ทำกิจกรรมต่างๆ หมายความว่า “สหกรณ์” แปลว่า การทำงานร่วมกัน การทำงานร่วมกันนี้ลึกซึ้งมาก เพราะว่าจะต้องร่วมมือกันในทุกด้าน ทั้งในงานการที่ทำด้วยร่างกาย ทั้งในด้านงานที่ทำด้วยสมอง และงานการที่ทำด้วยใจทุกอย่างนี้ขาดไม่ได้ ต้องพร้อม...”

2) ความหมายตามพระบิดาแห่งการสหกรณ์ไทย

พระราชวรวงศ์เธอ กรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ พระบิดาแห่งการสหกรณ์ไทย ประทาน คำแปล (ดำรง ปั้นประณต และสอาด แก้วเกษ, 2550)

“สหกรณ์เป็นวิธีการจัดการรูปหนึ่ง ซึ่งบุคคลหลายคนรวมกันเข้าด้วยความสมัครใจในฐานะที่เป็นมนุษย์เท่ากัน และโดยความมีสิทธิเสมอหน้ากันหมด เพื่อจะบำรุงตนให้เกิดความเจริญในทางทรัพย์”

1. พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542

“สหกรณ์ หมายความว่า คณะบุคคลซึ่งรวมกันดำเนินกิจการ เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม โดยช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และได้จดทะเบียนตามพระราชบัญญัตินี้”

2. ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542

“สหกรณ์ หมายถึง องค์การทางเศรษฐกิจและสังคมที่สมาชิกร่วมกันจัดตั้งขึ้นด้วยการลงหุ้นร่วมกัน จัดการร่วมกันในการผลิต การจำหน่ายสินค้า หรือบริการตามความต้องการ หรือผลประโยชน์อย่างเดียวกันของบรรดาสมาชิก สมาชิกแต่ละคนมีสิทธิ์ออกเสียงได้หนึ่งเสียงในการบริหารสหกรณ์ โดยไม่ขึ้นกับจำนวนหุ้นที่ถืออยู่ เช่น สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์โคนม (กฐ) คณะบุคคลซึ่งรวมกันดำเนินกิจการเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม โดยช่วยตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และได้จดทะเบียนว่าด้วยกฎหมายสหกรณ์”

3. องค์การสัมพันธภาพสหกรณ์ระหว่างประเทศ (The International Cooperative Alliance : ICA) ปี 1995 แล่งการณ์ว่าด้วยเอกลักษณ์ของการสหกรณ์ (นุกูล กรเย็นขง ,2548)

“ สหกรณ์เป็นองค์การอิสระของบุคคล ซึ่งรวมกันทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยการดำเนินวิสาหกิจที่เป็นเจ้าของร่วมกัน และควบคุมตามแนวทางประชาธิปไตย”

ความหมายของสหกรณ์สอดคล้องกับแนวคิดของสหกรณ์โดยทั่วไปคือ “การรวมตัวกันของประชาชน เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของตนให้สูงขึ้น” ซึ่งในทางกรไทยถือว่าสหกรณ์ต้องมีลักษณะ 4 ประการ คือ 1) เป็นองค์การธุรกิจ 2) เกิดจากการรวมทุนและรวมกำลังของกลุ่มบุคคลจำนวนหนึ่ง 3) มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินธุรกิจที่แน่นอน 4) มีการจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายสหกรณ์ ลักษณะมูลฐานของสหกรณ์ประกอบด้วย 1) กลุ่มบุคคลที่มีผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเดียวกัน 2) เจตนารมณ์ที่จะช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 3) จัดตั้งองค์กรธุรกิจขึ้นและร่วมกันดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ 4) วัตถุประสงค์ขององค์กรธุรกิจนี้ส่งเสริมผลประโยชน์ของสมาชิกและครอบครัวคุณค่าของสหกรณ์ สหกรณ์อยู่บนพื้นฐานแห่งคุณค่าของการช่วยตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ความเป็นประชาธิปไตย ความเสมอภาค ความเที่ยงธรรมและความเป็นเอกภาพของสมาชิกสหกรณ์ เชื่อมมั่นในคุณค่าทางจริยธรรมแห่งความสุจริต ความเปิดเผย ความรับผิดชอบต่อสังคมและความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น โดยสืบทอดประเพณีปฏิบัติของผู้ริเริ่มการสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547)

1.2 แนวคิดด้านการสหกรณ์

การสหกรณ์ได้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ ในรูปของร้านสหกรณ์ เมื่อ ค.ศ.1827 (พ.ศ. 2370) หรือประมาณ 185 ปีมาแล้ว ซึ่งต่อมาได้แตกสาขาเป็นสหกรณ์รูปต่างๆ และแพร่หลายไปทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทยเราด้วย การสหกรณ์ได้ถือกำเนิดขึ้นมาจากความเดือดร้อนทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นในอดีตหรือปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นในประเทศอังกฤษ ประเทศไทยหรือประเทศไหนๆ ในโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมู่ผู้ยากจนและไร้การศึกษา ฉะนั้น จึงได้มีผู้คนคิดหาวิธีที่จะช่วยเหลือบุคคลเหล่านี้ให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และสะดวกสบายขึ้น ในที่สุดก็มีผู้ค้นพบว่า การช่วยเหลือกันตามวิธีการสหกรณ์นั้น เป็นวิธีที่ดีที่สุด จึงได้มีการจัดตั้งร้านสหกรณ์ขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศอังกฤษ เมื่อปี พ.ศ. 2370 ปรากฏว่า ดำเนินการได้ผล แม้จะประสบอุปสรรคในระยะแรกตั้ง ก็ได้แก้ไขด้วยดีตลอดมาจนสามารถแพร่หลายไปทั่วโลก ในปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่าสหกรณ์เป็นวิธีดำเนินธุรกิจเพียงแบบเดียวที่ได้รับการสนับสนุนจากทุกประเทศทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นประเทศคอมมิวนิสต์หรือประเทศประชาธิปไตย สหกรณ์เป็นระบบธุรกิจที่ไม่เกี่ยวกับแนวคิดทางการเมืองแต่อย่างใดทั้งสิ้น และขณะเดียวกันสหกรณ์ก็ไม่ต้องการให้การเมืองหรือนักการเมืองเข้ามายุ่งเกี่ยวกับ เพราะปรากฏว่า นักการเมืองมักจะเข้ามาแสวงหาประโยชน์จากสหกรณ์เสมอ ทำให้เกิดการถือพวกถือพ้อง บางครั้งก็เอาคนที่ไม่มีความรู้หรือไม่คุ้นเคยต่องานสหกรณ์เข้ามาบริหารงาน ก่อให้เกิดความเสียหายแก่งานสหกรณ์และบั่นทอนความก้าวหน้าของสหกรณ์ด้วยบางแห่งก็ล้มจมไปเลย ดังนั้น ผู้นำในทางสหกรณ์ของอังกฤษในยุคเริ่มแรกจึงได้กำหนดหลักความเป็นกลางในทางศาสนาและการเมืองเข้าไปในหลักของสหกรณ์ด้วย ทั้งนี้ เพื่อจะป้องกันไม่ให้เกิดการแตกแยกในขบวนการสหกรณ์และป้องกันไม่ให้สหกรณ์ตกเป็นเครื่องมือหาประโยชน์ทางการเมืองหรือของนักการเมืองด้วย (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558).

หลักสหกรณ์และอุดมการณ์ของสหกรณ์

หลักสหกรณ์ (Principles of Co-operation) หมายถึง ข้อกำหนดหรือกฎเกณฑ์ทางธุรกิจที่สหกรณ์จะต้องถือปฏิบัติ (Rules of business conducts) เช่น การเปิดรับสมาชิกโดยทั่วไป การดำเนินงานตามหลักประชาธิปไตย การจำหน่ายสินค้าด้วยเงินสด และการให้การศึกษาศาสนา เป็นต้น ส่วน*อุดมการณ์สหกรณ์* นั้น หมายถึง หลักการของสหกรณ์ ที่อาบและฉาบด้วยหลักธรรม และคุณธรรมอันดีงามอันเป็นจุดหมายสูงสุดของการสหกรณ์ ที่สหกรณ์ควรจะยึดถือเป็นข้อปฏิบัติ เช่น การช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การประหยัด การดำเนินการด้วยความซื่อสัตย์สุจริตและเป็นธรรม การไม่แสวงกำไร และการให้การศึกษายอบรม เป็นต้น เพื่อให้สหกรณ์สามารถดำเนินการได้สำเร็จตามเป้าหมาย และขณะเดียวกันก็เพื่อป้องกันไม่ให้สมาชิก

กรรมการและเจ้าหน้าที่กระทำการใดๆ ที่จะเป็นผลเสียต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ด้วยซึ่งจะเป็นผลดีต่อการดำเนินงานของสหกรณ์ และเป็นผลดีต่อชุมชนและสังคมด้วย ซึ่งในบางครั้งหลักการและอุดมการณ์สหกรณ์อาจจะเป็นเรื่องเดียวกัน หรือไม่อาจจะแตกต่างกันบ้างในบางข้อก็ได้ เพราะแท้จริงแล้วหลักปฏิบัติต่างๆ ที่ผู้นำสหกรณ์รอชเดลนำมาใช้ในการดำเนินงานในระยะแรกๆ นั้นก็ล้วนแต่เป็นหลักที่ประกอบด้วยคุณธรรมและจริยธรรมด้วยกันทั้งสิ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเสมอภาคและความเป็นธรรมในหมู่สมาชิก และเพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการดำเนินงาน จึงเป็นไปได้ทั้งหลักการและอุดมการณ์ในเวลาเดียวกัน เช่น หลักประชาธิปไตย หลักการไม่แสวงหากำไร และหลักการศึกษาเป็นต้น แล้วต่อมาได้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา แต่โดยทั่วไปแล้วหลักการสหกรณ์จะเปลี่ยนแปลงไปตามเหตุการณ์และสภาพสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม แต่อุดมการณ์สหกรณ์นั้นจะยืนยงคงอยู่คู่สหกรณ์ตลอดไปไม่เปลี่ยนแปลง (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558)

1. หลักสหกรณ์ (Principles of Co-operation)

ข้อกำหนดที่สหกรณ์จะต้องถือปฏิบัติซึ่งในระยะแรกๆ เราทราบกันดีในนามหลักสหกรณ์ รอชเดล ที่เรียกเช่นนั้น เพราะเป็นหลักปฏิบัติที่สหกรณ์รอชเดลเป็นผู้กำหนดขึ้น แล้วต่อมาในปี ค.ศ.1966 ก็มีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข เรียกว่า หลักสหกรณ์สากลและท้ายที่สุดได้แก้ไขอีกครั้งหนึ่งเมื่อปี ค.ศ.1995 คือ หลักสหกรณ์ปัจจุบัน

1) หลักสหกรณ์รอชเดล (The Rochdale Principles)

หลักสหกรณ์รอชเดลที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้ไม่ได้เกิดขึ้นทันทีพร้อมกันในเวลาเดียวกันทั้งหมดทุกข้อ แต่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่แตกต่างกันในระหว่างที่สหกรณ์รอชเดลดำเนินการ คือ อะไร ที่เห็นว่ามีประโยชน์และเป็นผลดีต่อการดำเนินงานแล้ว คณะกรรมการสหกรณ์รอชเดล (สหกรณ์แห่งแรกของโลก) ก็จะนำออกทดลองปฏิบัติทันที ซึ่งพอที่จะประมวลได้ดังนี้

- 1) การประหยัด
- 2) การจำหน่ายสินค้าด้วยเงินสด
- 3) การจำหน่ายสินค้าที่มีคุณภาพ ไม่มีการปลอมปน
- 4) การลงบัญชีที่ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
- 5) การแบ่งเงินปันผลตามส่วนของธุรกิจที่สมาชิกได้ทำไว้กับสหกรณ์
- 6) การจำกัดดอกเบี้ยทุนเรือนหุ้น
- 7) การมีสิทธิเท่าเทียมกันในการออกเสียง
- 8) การให้การศึกษา
- 9) ความเป็นกลางในทางศาสนาและการเมือง

ต่อมาในการประชุม Congress ของ ICA (International Co-operative Alliance) ที่ สวิตเซอร์แลนด์ เมื่อปี ค.ศ.1937 ได้กำหนดหลักสหกรณ์รอชเดลใหม่ไว้ 7 ประการ ดังนี้

- 1) การเปิดรับสมาชิกทั่วไป (Open Membership)
- 2) การควบคุมตามหลักประชาธิปไตย (Democratic Control)
- 3) การจำกัดดอกเบี้ยทุนเรือนหุ้น (Limited interest on share capital)
- 4) การแบ่งเงินปันผลตามส่วนแห่งธุรกิจที่ทำกับสหกรณ์ (Patronage Refund)
- 5) การค้าด้วยเงินสดและจำหน่ายสินค้าในราคาตลาด (Cash trading at

Market rates) 6) การส่งเสริมการศึกษา (Membership Education) 7) การเป็นกลางทางศาสนาและการเมือง (Political and religious neutrality) (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558)

2. หลักสหกรณ์สากล (International Co-operative Principles)

องค์การสัมพันธภาพสหกรณ์ระหว่างประเทศหรือ ICA ได้กำหนดหลักสหกรณ์ขึ้นมาใหม่ ระหว่างการประชุม ICA Congress ที่เวียนนาเมื่อปี ค.ศ.1966 เพื่อให้เหมาะสมกับกาลสมัย โดยดัดแปลงมาจากหลักสหกรณ์รอชเดล ดังนี้ 1) การเป็นสมาชิกด้วยความสมัครใจ (Voluntary and open membership) 2) การควบคุมตามหลักประชาธิปไตย (Democratic control) 3) การจำกัดดอกเบี้ยทุนเรือนหุ้น (Limited interest on share capital) 4) การแบ่งเงินปันผลตามส่วนธุรกิจ (Patronage refund) 5) การส่งเสริมการศึกษา (Promotion of education) 6) การร่วมมือกันระหว่างสหกรณ์ (Co-operation among co-operatives) (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558)

3. หลักสหกรณ์ในปัจจุบัน

องค์การสัมพันธภาพสหกรณ์ระหว่างประเทศ (The International Cooperative Alliance : ICA) ได้จัดให้มีการประชุมสหกรณ์โลกที่เรียกว่า ICA Congress ที่เมือง Manchester ประเทศอังกฤษเมื่อปี ค.ศ.1995 (พ.ศ.2538) และได้กำหนดหลักสหกรณ์ขึ้นมาใหม่อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งจริงๆ แล้วก็แทบจะไม่มีอะไรใหม่เลย เพียงแต่นำของเดิมมาแก้ไขดัดแปลงและเพิ่มเติมบ้างเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งโดยส่วนตัวแล้วผมเห็นว่าไม่มีอะไรใหม่เลย แต่ไหนๆ เขาได้กำหนดขึ้นมาแล้ว ก็ขอขออนุญาตเสนอให้ทราบดังรายละเอียดข้างล่างนี้ แต่ขอเรียนว่า หลักเดิมที่ใช้กันอยู่ในอดีตก็สามารถจะนำมาปฏิบัติให้เกิดผลดีต่อสหกรณ์ได้เช่นกัน หลักและวิธีการสหกรณ์ดังกล่าว สันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทย และนักวิชาการสหกรณ์ของไทย ได้ถอดความจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้ 1) การเปิดรับสมาชิกทั่วไปและด้วยความสมัครใจ สหกรณ์เป็นองค์การแห่งความสมัครใจที่เปิดรับบุคคลทั้งหลายที่สามารถใช้บริการของสหกรณ์และเต็มใจรับผิดชอบในฐานะสมาชิกเข้าเป็นสมาชิก โดยปราศจากการกีดกันทางเพศ สังกศม เชื้อชาติ การเมือง หรือศาสนา 2) การควบคุมโดยสมาชิกตามหลักประชาธิปไตย สหกรณ์เป็นองค์การประชาธิปไตยที่ควบคุมโดยมวลสมาชิกผู้มีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการกำหนดนโยบายและการตัดสินใจ บุรุษและสตรีผู้ที่ได้รับเลือกให้เป็น ผู้แทนสมาชิกต้องรับผิดชอบต่อมวลสมาชิก ในสหกรณ์ชั้นปฐมสมาชิกมีสิทธิในการออกเสียง เท่าเทียมกัน (สมาชิกหนึ่งคนหนึ่งเสียง) สำหรับสหกรณ์ในระดับอื่นให้ดำเนินไปตามแนวทางประชาธิปไตยด้วยเช่นกัน 3) การมีส่วนร่วมทางเศรษฐกิจ โดยสมาชิกสหกรณ์พึงมีความเที่ยงธรรมในการให้ และควบคุมการใช้เงินทุนในสหกรณ์ตามแนวทางประชาธิปไตย ทุนของสหกรณ์อย่างน้อยส่วนหนึ่งต้องเป็นทรัพย์สินส่วนรวมของสหกรณ์ สมาชิกจะได้รับผลตอบแทนสำหรับเงินทุนตามเงื่อนไขแห่งสมาชิกภาพในอัตราที่จำกัด (ถ้ามี) มวลสมาชิก

เป็นผู้จัดการสรรผลประโยชน์ส่วนเกินเพื่อจุดมุ่งหมายประการใดประการหนึ่งหรือทั้งหมด ดังต่อไปนี้ คือ เพื่อการพัฒนาสหกรณ์ของตน โดยจัดให้เป็นทุนของสหกรณ์ ซึ่งส่วนหนึ่งของทุนนี้ ต้องไม่นำมาแบ่งปันกัน เพื่อเป็นผลประโยชน์แก่สมาชิกตามส่วนของปริมาณธุรกิจที่ทำกับสหกรณ์ และเพื่อสนับสนุนกิจกรรมอื่นใดที่มวลสมาชิกเห็นชอบ 4) การปกครองตนเองและความเป็นอิสระ สหกรณ์เป็นองค์การที่พึ่งพาและปกครองตนเอง โดยการควบคุมของสมาชิกในกรณีที่สหกรณ์ จำต้องมีข้อตกลงหรือผูกพันกับองค์การอื่น ๆ รวมถึงองค์การของรัฐ หรือต้องแสวงหาทุนจาก แหล่งภายนอก สหกรณ์ต้องกระทำภายใต้เงื่อนไขอันเป็นที่มั่นใจได้ว่ามวลสมาชิกจะยังคงไว้ซึ่ง อำนาจในการควบคุมตามแนวทางประชาธิปไตย และยังคงดำรงความเป็นอิสระของสหกรณ์ 5) การศึกษา การฝึกอบรม และข่าวสาร สหกรณ์พึงให้การศึกษและการฝึกอบรมแก่มวลสมาชิก ผู้แทนจากการเลือกตั้ง ผู้จัดการและพนักงาน เพื่อบุคคลเหล่านั้นสามารถมีส่วนช่วยพัฒนาสหกรณ์ ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถให้ข่าวสารแก่สาธารณชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแก่เยาวชน และบรรดาผู้นำทางความคิดในเรื่องคุณลักษณะและคุณประโยชน์ของสหกรณ์ได้ 6) การร่วมมือ ระหว่างสหกรณ์ สหกรณ์สามารถให้บริการแก่สมาชิกได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และเสริมสร้าง ความเข้มแข็งให้แก่ขบวนการสหกรณ์ได้ โดยการประสานความร่วมมือกันในระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ 7) ความเอื้ออาทรต่อชุมชน สหกรณ์พึงดำเนิน กิจกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชน ตามนโยบายที่มวลสมาชิกให้ความเห็นชอบ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558)

อุดมการณ์สหกรณ์

อุดมการณ์สหกรณ์ (Ideology of Co-operation) หมายถึง หลักธรรมหรือปรัชญาที่สำคัญของการสหกรณ์ เปรียบเสมือนหัวใจที่อาบและหล่อหุ้มด้วยคุณธรรมและคุณงามความดีของสหกรณ์ ที่เป็นเครื่องยึดเหนี่ยวผูกพันและชี้นำให้สมาชิกร่วมกันดำเนินงานให้ประสบผลสำเร็จได้และนำมาซึ่งความสุข ความเจริญแก่สมาชิก ชุมชน และสังคมได้ ดังนี้ 1) การร่วมมือกัน ได้กล่าวแล้วว่า การสหกรณ์ได้ถือกำเนิดมาจากความเดือดร้อนทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของมนุษย์ สืบเนื่องมาจากการไร้การศึกษาและขาดแคลนทุนรอนในการประกอบอาชีพ ตลอดจนถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง และถูกบีบคั้นด้วยสถานะสิ่งแวดล้อมที่ร้ายต่างๆ จึงได้มีผู้คิดค้นหาวิธีที่จะขจัดและแก้ปัญหาต่างๆ ดังกล่าวให้หมดสิ้นไป ซึ่งในที่สุดก็มีผู้ค้นพบว่าสหกรณ์ (Co-operation) เป็นวิธีที่ดีที่สุดที่จะแก้ปัญหาความทุกข์ยากและสร้างความอยู่ดีกินดีให้แก่สังคมมนุษย์ได้ โดยอาศัยการร่วมมือกัน (Cooperation) และการช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (Self help and Mutual help) เป็นหลักในการดำเนินงาน เพราะลำพังคนๆ เดียวย่อมไม่สามารถ

จะแก้ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมด้วยตนเองได้ อาจจะเนื่องมาจากการ ไร้การศึกษาและขาดแคลนทุนรอนในการประกอบอาชีพ ขาดความรู้ในด้านธุรกิจการค้า ขาดอำนาจในการต่อรอง ขาดความเชื่อถือจากภายนอก หรือขาดกำลังในการที่จะต่อสู้และแข่งขันกับพ่อค้าคนกลางหรือผู้มีกำลังมากกว่าได้ จึงจำเป็นจะต้องร่วมมือร่วมใจกันในการดำเนินงาน จึงจะสามารถแก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ ได้ ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าอุดมการณ์ที่สำคัญที่สุดของสหกรณ์ก็คือ การร่วมมือกัน (cooperation) ในการดำเนินธุรกิจเพราะหากปราศจากเสียซึ่งการร่วมมือกันแล้ว สหกรณ์ก็ไม่สามารถจะดำรงอยู่ได้ และไม่สามารถจะแก้ปัญหาใดๆ ได้ 2) *การช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน* สหกรณ์ถือว่าการช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (Self help and Mutual help) เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการดำเนินธุรกิจของสหกรณ์ เพราะหากสมาชิกไม่คิดช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันแล้ว สหกรณ์ก็ไม่สามารถจะดำรงอยู่ได้ และไม่สามารถจะช่วยเหลือสมาชิกได้ ฉะนั้นสหกรณ์ในประเทศด้อยพัฒนาจึงล้มเหลวหรือไม่เจริญเติบโตเท่าที่ควรจะเป็น เพราะสมาชิก ขาดความรู้ความเข้าใจในหลักความจริงข้อนี้ โดยเข้าใจว่าเมื่อเป็นสมาชิกสหกรณ์แล้วจะได้กู้เงินหรือได้รับประโยชน์จากสหกรณ์มากมาย โดยไม่ต้องทำอะไรหรือไม่ต้องช่วยเหลือหรือทำประโยชน์ให้แก่สหกรณ์แต่อย่างใด ซึ่งเป็นความเข้าใจที่ผิดพลาดมาก เพราะสหกรณ์เป็นองค์การธุรกิจของประชาชน โดยประชาชนและเพื่อประชาชน ฉะนั้น จึงจำเป็นจะต้องยึดหลักการช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จึงจะดำเนินงานให้สำเร็จ ซึ่งจะทำให้ได้ก็ต้องอาศัยความซื่อสัตย์และความจงรักภักดีของสมาชิกต่อสหกรณ์เป็นสิ่งสำคัญ เพราะหากสมาชิกขาดความภักดีต่อสหกรณ์แล้ว การร่วมมือกันและการช่วยเหลือกันตามวิธีการสหกรณ์ก็ไม่อาจจะเกิดขึ้นได้ ฉะนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเผยแพร่ความรู้และอุดมการณ์อันนี้ของสหกรณ์ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย มิฉะนั้นแล้วสหกรณ์ก็จะประสบความล้มเหลวอย่างที่เปิ่นมาแล้วในอดีต 3) *การอำนวยความสะดวกและให้บริการแก่สมาชิก* วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสหกรณ์ก็เพื่อที่จะจัดหาหรือให้บริการ และอำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิกให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพราะสหกรณ์เป็นของสมาชิก ดำเนินการโดยสมาชิกและเพื่อสมาชิก ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องดำเนินการต่างๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สมาชิกให้มากที่สุดดังกล่าวแล้ว เช่น ร้านสหกรณ์พยายามจัดหาสินค้าและเครื่องอุปโภคที่จำเป็นมาจำหน่ายให้สมาชิกในราคาถูก และสหกรณ์การเกษตรได้พยายามจัดหาปุ๋ย เมล็ดพันธุ์พืชและปัจจัยการผลิตอื่นๆ มาจำหน่ายให้สมาชิกในราคายุติธรรม และรวบรวมผลิตผลหรือสินค้าของสมาชิกออกจำหน่ายให้ได้ราคาดี โดยการเอากำไรหรือคิดค่าบริการจากสมาชิกแต่น้อย หรือดำเนินการในราคาต้นทุน (Operating at cost) เป็นต้น ฉะนั้น สหกรณ์จึงมิได้ดำเนินการเพื่อแสวงหากำไรแต่อย่างใด แต่เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่สมาชิก แม้สิ้นปีสหกรณ์จะดำเนินการมีส่วนเกินหรือมีกำไรก็ไม่ได้ถือว่าเป็นกำไรแต่อย่างใดเพราะสหกรณ์ได้นำผลกำไรดังกล่าวมาเฉลี่ยคืนให้สมาชิกตามส่วนธุรกิจที่ทำ

กับสหกรณ์ หรือที่เรียกว่าเงินปันผลตามส่วนธุรกิจ (patronage refund) ซึ่งก็เท่ากับว่าสหกรณ์
 ดำเนินงานในราคาต้นทุนนั่นเอง 4) การไม่แสวงหากำไร หลักที่สำคัญยิ่งอันหนึ่งของสหกรณ์ก็คือ
 สหกรณ์มิได้มุ่งดำเนินการเพื่อแสวงหากำไร แต่เพื่ออำนวยประโยชน์ และให้บริการแก่สมาชิกใน
 สิ่งที่สมาชิกต้องการ เช่น สหกรณ์การเกษตรจัดหาเงินทุนมาให้สมาชิกได้กู้ยืมไปประกอบอาชีพใน
 อัตราดอกเบี้ยต่ำ จัดหาสินค้าและอุปกรณ์การผลิตมาจำหน่ายในราคายุติธรรม และรวบรวมผลิตผล
 ออกขายให้ได้ราคาดี เพื่อป้องกันมิให้สมาชิกถูกเอารัดเอาเปรียบ(กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558)
 จากพ่อค้าคนกลาง ตลอดจนแนะนำส่งเสริมในการเพาะปลูกและการประกอบอาชีพด้วย ทั้งนี้ ก็เพื่อ
 เพิ่มรายได้ให้แก่สมาชิก เท่ากับว่าเป็นการสร้างควมอยู่ดีกินดีให้แก่สมาชิกและสร้างความเป็น
 ธรรมให้แก่สังคมด้วยนั่นเอง ฉะนั้น สหกรณ์จึงมิได้ดำเนินการเพื่อแสวงหากำไรแต่อย่างใด แต่
 ในทางตรงกันข้ามหากสหกรณ์ใดมุ่งดำเนินการเพื่อแสวงหากำไรหรือแสวงหาผลประโยชน์ให้แก่
 ตัวเองแล้ว ก็เท่ากับเป็นการฝ่าฝืนหรือละทิ้งอุดมการณ์ด้านการสหกรณ์นั่นเอง ซึ่งนักสหกรณ์ทั่วโลก
 ถือว่าเป็นการกระทำที่ร้าย และควรที่จะขจัดบุคคลเหล่านี้ให้หมดสิ้นไปจากวงการสหกรณ์ ฉะนั้น
 การที่จะถือว่าสหกรณ์ใดประสบผลสำเร็จมากหรือน้อยเพียงใด จึงไม่ได้ขึ้นอยู่กับกำไรที่สหกรณ์
 ได้รับ แต่ขึ้นอยู่กับประโยชน์และบริการที่สมาชิกได้รับจากสหกรณ์เป็นสำคัญ ฉะนั้น ผู้เขียนจึง
 ใคร่ขออภัยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการบริหารงานสหกรณ์ได้พึงสังวรณในหลักความจริงอันนี้ไว้ให้
 มากกว่า อย่ามุ่งดำเนินงานเพื่อผลกำไรหรือเพื่อประโยชน์แก่ตัวเองและแก่พวกพ้องเป็นอันขาด แต่
 พึงดำเนินงานเพื่อประโยชน์ของสมาชิกเป็นสำคัญ 5) การไม่กีดกันบุคคลภายนอก ได้กล่าวแล้วว่า
 สหกรณ์เป็นของประชาชน โดยประชาชนและเพื่อประชาชน ฉะนั้นสหกรณ์จึงถือหลักการเปิดรับ
 สมาชิกโดยทั่วไป (Open Membership) เป็นหลักสำคัญในการดำเนินงาน ทั้งนี้ ก็เพื่อที่จะเปิดโอกาส
 ให้บุคคลทุกคนที่สนใจได้มีโอกาสสมัครเข้าเป็นสมาชิกได้เท่าเทียมกัน โดยไม่มีการกีดกันแต่อย่าง
 ใด แต่บุคคลเหล่านั้นจะต้องเป็นผู้มีลักษณะนิสัยดี (Good Characters) และมีความสนใจที่จะสมัคร
 เข้าเป็นสมาชิกด้วยความจริงใจ และบริสุทธิ์ใจ ไม่ใช่สมัครเข้ามาเพื่อจะแสวงหาประโยชน์อัน
 มีขอบธรรมหรือเพื่อจะทำลายสหกรณ์ ฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าอุดมการณ์ทางสหกรณ์เป็น
 อุดมการณ์ที่ดีที่สุดใน โลก เพราะตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งความเสมอภาคและความยุติธรรม หลัก
 สหกรณ์ไม่มีการบังคับและไม่มีการเอาเปรียบซึ่งกันและกัน ซึ่งหาไม่ได้ในธุรกิจแบบอื่น เช่น ใน
 ระบบทุนนิยมและสังคมนิยม เป็นต้น 6) การดำเนินงานตามหลักประชาธิปไตย อุดมการณ์ที่
 สำคัญยิ่งอีกอันหนึ่งของสหกรณ์ก็คือการดำเนินงานตามหลักประชาธิปไตย (Democratic Control)
 โดยสมาชิกแต่ละคนมีสิทธิออกเสียงได้เพียงเสียงเดียว (One man, one vote) ไม่ว่าบุคคลนั้นๆ จะถือ
 หุ้นในสหกรณ์มากหรือน้อยเพียงใดก็ตาม ทั้งนี้ก็เพื่อป้องกันมิให้สหกรณ์ตกเป็นเครื่องมือแสวงหา
 ผลประโยชน์ของ คนหนึ่งคนใด หรือของบุคคลกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดโดยเฉพาะ ฉะนั้นสหกรณ์จึงปฐม

จึงได้กำหนดให้สมาชิกคนหนึ่งมีสิทธิลงคะแนนได้เพียงเสียงเดียวเท่านั้น และนอกจากนั้นก็เพื่อที่จะควบคุมให้ การดำเนินงานของสหกรณ์ได้เป็นประโยชน์ต่อสมาชิกโดยแท้จริง จึงได้ตั้งอุดมการณ์อันนี้เอาไว้ ซึ่งต่างกับบริษัทที่ให้สิทธิลงคะแนนเสียงได้มากน้อยตามจำนวนหุ้นที่ถือ ซึ่งผู้นำทางสหกรณ์ รุ่นก่อนๆ ตระหนักดีว่าเป็นวิธีการที่ไม่พึงเอาเป็นเยี่ยงอย่างอย่างยิ่ง เพราะขัดต่อหลักความเสมอภาคและความยุติธรรมของมนุษย์ ซึ่งสหกรณ์ได้พยายามที่จะต่อสู้และลบล้างตลอดมา 7) *การส่งเสริมการศึกษา* การให้การศึกษาอบรมแก่สมาชิก (Membership Education) (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558) เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญยิ่งต่อการพัฒนางานสหกรณ์ สหกรณ์จะก้าวหน้า หรือถอยหลัง ย่อมขึ้นอยู่กับพื้นฐานการศึกษาของสมาชิกเป็นสำคัญ เพราะมีหลักฐานปรากฏในประเทศ ด้อยพัฒนาหลายประเทศว่า แม้รัฐบาลจะได้พยายามส่งเสริมและให้การสนับสนุนสหกรณ์อย่างเต็มที่แล้วก็ตาม แต่สหกรณ์ ก็ยังคงล้มเหลวและล่าช้า หรือไม่เจริญก้าวหน้าเท่าที่ควรจะเป็นอยู่นั่นเอง ทั้งนี้เป็นเพราะสมาชิกด้อยการศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจในหลักและวิธีการดำเนินธุรกิจแบบสหกรณ์ ตลอดจนขาดการร่วมมือกันอย่างจริงจังด้วย อย่างเช่น ในปากีสถาน บังกลาเทศ และหลายประเทศในแอฟริกา และแม้กระทั่งประเทศไทยเราก็ยังหนีหลักความจริงอันนี้ไม่พ้น ฉะนั้น สหกรณ์จึงได้ถือเอาการศึกษาอบรมแก่สมาชิก กรรมการ และเจ้าหน้าที่ สหกรณ์เป็นงานหลักที่สำคัญยิ่งอันหนึ่งของสหกรณ์ เพื่อที่จะให้สหกรณ์สามารถดำเนินงานได้ ผลสำเร็จสมความมุ่งหมาย 8) *การสร้างสันติภาพ* สันติภาพอันถาวรจะไม่เกิดถ้า ครอบครัวยังมีการกดขี่ เอาเปรียบและกินแรงในหมู่มนุษย์ด้วยกัน และครอบครัวยังมีการแบ่งชั้นวรรณะถือพวกถือพ้องและ ถือเขาถือเรา และครอบครัวยังขาดเสรีภาพ ความเสมอภาค และความเป็นธรรมในการทำงานและการอยู่ร่วมกัน ดังนั้น นับปรัชญาและผู้นำการสหกรณ์ รุ่นบุกเบิก จึงได้หาทางแก้ปัญหาข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนในการดำเนินธุรกิจร่วมกันแบบสหกรณ์ และการสร้างสังคมสหกรณ์ด้วยการวางระเบียบ กฎเกณฑ์ ปรัชญา และแนวทางการดำเนินงานอย่างถูกต้องไว้ล่วงหน้าอย่างครบถ้วนทำให้กิจการสหกรณ์ในหลายประเทศเจริญก้าวหน้าและรุ่งเรืองมาตราบเท่าทุกวันนี้ ซึ่งเป็นสังคมที่สงบสุข และมีสันติภาพอันถาวรอย่างแท้จริง เช่น ที่ สวีเดน เดนมาร์ก สวิตเซอร์แลนด์ และแคนาดา เป็นต้น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558)

เมื่อประสบความสำเร็จในการสร้างความเจริญก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจและสังคมให้แก่ตนเองแล้ว องค์การสหกรณ์และขบวนการสหกรณ์ในประเทศเหล่านี้ ยังได้เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ช่วยเหลือและสนับสนุนทั้งด้านเงินทุนและด้านวิชาการ (การศึกษา ส่งเสริมเผยแพร่ และการศึกษาอบรม) ในการพัฒนากิจการสหกรณ์ให้แก่ประเทศที่ด้อยอกและขาดแคลนทั้งหลาย ทั้งในเอเชีย แอฟริกา และประเทศในแถบอเมริกากลางหลายประเทศอีกด้วย ทำให้กิจการ สหกรณ์ในประเทศเหล่านี้เจริญขึ้นและเติบโตขึ้น เป็นการสร้างสันติภาพและสันติสุขแก่มวลมนุษยชาติ

อย่างไม่มีขอบเขต (เชื้อชาติ) และไม่มีพรมแดน (Cooperation without boundary) ดังนั้น การสร้างสันติภาพในสังคมมนุษย์ จึงเป็นอุดมการณ์และปรัชญาอันสูงสุดของการสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558)

วิธีการสหกรณ์ (Cooperative Practices)

วิธีการสหกรณ์ คือ การนำหลักการสหกรณ์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมเพื่อประโยชน์ของมวลสมาชิกและชุมชน โดยไม่ละเลยหลักการธุรกิจที่ดี (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558)

คุณค่าของสหกรณ์ (Cooperative Values)

สหกรณ์อยู่บนพื้นฐานแห่งคุณค่าของการช่วยตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ความเป็นประชาธิปไตย ความเสมอภาค ความเที่ยงธรรม และความเป็นเอกภาพ สมาชิกสหกรณ์เชื่อมั่นในคุณค่าทางจริยธรรมแห่งความสุจริต ความเปิดเผย ความรับผิดชอบต่อสังคม และความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น โดยสืบทอดประเพณีปฏิบัติของผู้ริเริ่มการสหกรณ์" (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558)

1.3 แนวคิดและการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

สหกรณ์การเกษตรเกิดจากสหกรณ์หาทุน เรียกอีกชื่อว่า สหกรณ์เครดิตไม่จำกัด สหกรณ์ประเภทนี้ ได้รับการจัดทะเบียนเป็นสหกรณ์แรกคือ สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้ ตั้งอยู่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จัดทะเบียนวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2459 มีสมาชิกเมื่อครั้งแรก 16 คน มีทุนดำเนินการ 3,000 บาท โดยกู้มาจากแบงก์สยามกัมมาจล จำกัด ปรากฏว่าสหกรณ์มีผลดำเนินงานเป็นที่น่าพอใจ สมาชิกที่กู้เงินไปประกอบอาชีพสามารถส่งเงินชำระหนี้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยให้กับสหกรณ์ครบทุกรายการ รัฐบาลจึงเห็นความสำคัญจึงได้ขยายกิจการสหกรณ์ประเภทนี้ไปยังจังหวัดอื่นๆ ซึ่งสหกรณ์ประเภทนี้ตั้งขึ้นในประเทศไทยระยะเริ่มแรกเป็นสหกรณ์หาทุนขนาดเล็ก จำนวนสมาชิกมีน้อย จัดขึ้นในระดับหมู่บ้าน สมาชิกต้องรับผิดชอบหนี้สินของสหกรณ์ร่วมกันและแทนกัน โดยไม่จำกัด ธุรกิจสหกรณ์คือการให้สินเชื่อเพื่อไถ่ถอนหนี้สินเดิมเป็นสำคัญ การดำเนินงานธุรกิจของสหกรณ์หาทุนประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี ช่วยให้สมาชิกส่วนหนึ่งไถ่ถอนหนี้สินได้ ช่วยให้สมาชิกมีหนี้สินน้อยลง มีเงินทุนปรับปรุงพัฒนาการผลิต และที่สำคัญสมาชิกมีความเข้าใจในความร่วมมือร่วมใจกันแก้ปัญหาความเดือดร้อนของตนในรูปแบบสหกรณ์ จึงได้มีการจัดตั้งสหกรณ์หาทุนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างไรก็ตาม การจัดตั้งสหกรณ์ในระยะแรกนั้น นอกจากจะมีข้อจำกัดเรื่องเงินทุนแล้วยังมีข้อจำกัดในทางกฎหมายด้วย เพราะพระราชบัญญัติเพิ่มเติมสมาคม พ.ศ. 2459 ทำให้การจัดตั้งสหกรณ์ไม่กว้างขวางพอที่จะขยายสหกรณ์ออกไป ดังนั้น

ในเวลาต่อมาทางราชการจึงได้ประกาศยกเลิกพระราชบัญญัติเพิ่มเติมสมาคม พ.ศ. 2459 แล้วประกาศใช้พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2471 นับเป็นกฎหมายสหกรณ์ฉบับแรก พระราชบัญญัติฉบับนี้ ได้เปิดโอกาสให้มีการรับจดทะเบียนสหกรณ์ประเภทอื่นๆ การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญที่สุดของขบวนการสหกรณ์ในประเทศไทย คือการควมรวมสหกรณ์หาทุนเข้าด้วยกัน โดยทางราชการได้ออกพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2511 เปิดโอกาสให้สหกรณ์หาทุนขนาดเล็กที่ดำเนินธุรกิจเพียงอย่างเดียวควมเข้ากันเป็น ขนาดใหญ่ สามารถขยายการดำเนินงานธุรกิจเป็นแบบเอนกประสงค์ ซึ่งจะเป็ประโยชน์แก่สมาชิกได้มากกว่า ด้วยเห็นี้สหกรณ์หาทุนจึงแปรสภาพเป็นสหกรณ์การเกษตรมาจนปัจจุบัน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547)

ซึ่งวัตถุประสงค์และหลักการเงินของสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์การเกษตร โดยทั่วไปจะกำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้ 1) ให้สินเชื่อเพื่อการเกษตร 2) จัดหาวัสดุการเกษตร และสิ่งของที่จำเป็นมาจำหน่าย 3) จัดหาตลาดจำหน่ายผลผลิต และผลิตภัณฑ์ของสมาชิก 4) รับฝากเงินจากสมาชิก 5) จัดบริการและบำรุงที่ดิน 6) ส่งเสริมความรู้ทางเกษตรแผนใหม่ 7) ให้การศึกษาอบรมทางสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2559)

สำหรับลักษณะองค์การสหกรณ์การเกษตรนั้น สหกรณ์การเกษตรจะประกอบไปด้วยเกษตรกรซึ่งเข้ามาเป็นสมาชิกของกลุ่มสมาชิก ผู้แทนกลุ่มสมาชิกจะประกอบกันเป็นที่ประชุมใหญ่ที่ประชุมใหญ่จะเลือกคณะกรรมการดำเนินการขึ้นมวางนโยบายและแผนงานสหกรณ์ แล้วจัดจ้างผู้จัดการมาดำเนินงานตามแผน โดยผู้จัดการก็จะมีกรจ้างพนักงานมาช่วยทำงานสหกรณ์ ทั้งนี้ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลตรวจสอบและแนะนำจากเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมสหกรณ์และกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ในด้านการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตร มีดังนี้ 1) เงินทุนของสหกรณ์ แม้ว่าสหกรณ์จะให้ความสำคัญต่อคุณค่าของการรวมคนมากกว่าการรวมทุน แต่สหกรณ์ก็เป็นองค์กรทางธุรกิจซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้เงินทุนเพื่อการจัดตั้งและดำเนินงาน โดยความสำคัญของเงินทุนสหกรณ์ จะต้องอยู่บนพื้นฐานที่ว่า ทุนเป็นผู้สร้างบริการเพื่อตอบสนองความต้องการและทำประโยชน์ให้กับสมาชิกสหกรณ์ สำหรับที่มาของทุนสหกรณ์อาจหาทุนเพื่อดำเนินงานได้จาก การออกหุ้น การรับฝากเงินจากสมาชิกหรือสหกรณ์อื่น การกู้ยืมเงินและรับเงินจากการออกตั๋วสัญญาใช้เงินและตราสารทางการเงินอย่างอื่น การสะสมทุนสำรองและทุนอื่นๆ รับเงินอุดหนุนหรือทรัพย์สินที่มีผู้ยกให้ 2) การดำเนินงานของสหกรณ์ เป็นการดำเนินธุรกิจแบบเอนกประสงค์คือมีหลายธุรกิจอยู่ในสหกรณ์เดียวกัน โดธุรกิจที่สำคัญของสหกรณ์ ได้แก่ (1) ธุรกิจสินเชื่อ ได้แก่ การให้เงินกู้แก่สมาชิกเพื่อใช้ในการผลิตทางการเกษตร โดยแบ่งออกเป็นเงินกู้ระยะสั้น ระยะปานกลาง และระยะยาว (2) ธุรกิจจัดหาสินค้ามาจำหน่าย ได้แก่ การจัดหาปัจจัยการผลิตและสินค้าอุปโภคบริโภคมาจำหน่ายตามความต้องการของสมาชิก เช่น พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช

อาหารสัตว์ น้ำมันเชื้อเพลิง และข้าวสารเป็นต้น เพื่อบริการสมาชิกด้วยสินค้าที่มีคุณภาพและราคา ยุติธรรม (3) ธุรกิจรวบรวมผลผลิต ได้แก่ การรวบรวมผลผลิตจากสมาชิกเพื่อจำหน่าย เช่น ข้าวเปลือก ข้าวโพด มันสำปะหลัง เป็นต้น ซึ่งจะเป็นการเพิ่มอำนาจการต่อรอง ช่วยให้สมาชิกจำหน่ายผลผลิตได้ราคาดี ไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง (4) การรับฝากเงินจากสมาชิก ได้แก่ การให้บริการรับฝากเงินประเภทออมทรัพย์หรือเงินฝากประจำจากสมาชิก เพื่อให้สมาชิกมีเงินออมเก็บไว้ใช้จ่ายยามจำเป็น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2556)

3) แนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data envelopment analysis

2.1 แนวคิดพื้นฐานของการวัดประสิทธิภาพ (Measurement of Efficiency)

ญาณภัทร ประทุมศิริ (2557 : 10) ได้กล่าวว่า การวัดประสิทธิภาพถือได้ว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่นำมาใช้ในการพิจารณาถึงผลการดำเนินงานของหน่วยผลิตและค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการประเมินก็สามารถนำมาใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยผลิตได้ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาถึงระดับความสามารถในการดำเนินงานของหน่วยผลิต โดยทั่วไปแล้ว ประสิทธิภาพของหน่วยผลิตสามารถประเมินได้ ดังนี้

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

อัตราส่วนนี้ขึ้นอยู่กับหน่วยที่ใช้วัด ดังนั้นจึงนิยมใช้ค่าซึ่งปรับเป็นค่าเปรียบเทียบ อัตราส่วนของหน่วยผลิตที่มีค่าสูงสุด อัตราส่วนนี้ไม่เปลี่ยนแปลงตามหน่วยที่ใช้วัด (Unit invariance) $0 \leq \text{อัตราส่วนปัจจัยผลผลิตกับปัจจัยนำเข้าของหน่วยผลิตใดๆ} / \text{อัตราส่วนปัจจัยผลผลิตกับปัจจัยนำเข้าของหน่วยผลิตที่สูงที่สุด} \leq 1$

ดังนั้น วิธีการวัดประสิทธิภาพที่นิยมนำมาใช้ในการวัดผลการดำเนินงาน ก็คือ การวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ในแต่ละหน่วยผลิต กับค่ามาตรฐาน (Benchmark) ซึ่งในการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยผลิตนั้น ค่ามาตรฐานก็คือ ค่าที่ได้จากหน่วยผลิตที่ดีที่สุด (best practice) เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยผลิตที่กำลังศึกษาทั้งหมด หรืออาจกล่าวได้ว่าหน่วยผลิตนั้นเป็นหน่วยผลิตที่อยู่ในระดับแนวหน้า (frontier) ส่วนหน่วยผลิตอื่นๆจะมีศักยภาพหรือประสิทธิภาพที่ต่ำกว่า (inefficiency) โดยทั่วไปแล้วการวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของหน่วยผลิตสามารถประเมินได้ดังนี้

$$\frac{\text{Weighted sum of outputs}}{\text{Weighted sum of inputs}}$$

Relative efficiency =
สามารถเขียนเป็นสมการคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{Relative efficiency} = \frac{\sum_j^n \mu_r y_{rj}}{\sum_i^m \omega_i x_{ij}} ; i = 1, \dots, m, r = 1, \dots, s, j = 1, \dots, n$$

โดยที่ x_{ij} คือ จำนวนปัจจัยนำเข้าที่ i ของหน่วยตัดสินใจ j

y_{rj} คือ จำนวนผลผลิตที่ r ของหน่วยตัดสินใจ j

μ_r คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของผลผลิต r

ω_i คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้า i

n คือ จำนวนหน่วยผลิต

s คือ จำนวนผลผลิต

m คือ จำนวนปัจจัยนำเข้า

แนวคิดที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวางในการวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ ก็คือแนวคิดของ M.J. Farrell (1975) ที่อาศัยหลักการของ Frontier Analysis ในการวัดประสิทธิภาพของหน่วยผลิต แนวคิดดังกล่าวเป็นจุดเริ่มต้นให้นักเศรษฐศาสตร์หลายท่าน ได้คิดและพัฒนาวิธีการและแบบจำลองขึ้นมาเพื่อวัดประสิทธิภาพ เช่น Data Envelopment Analysis (DEA), Stochastic Frontier Approach (SFA), Thick Frontier Approach (TFA) และ Distribution Free Approach (DFA) เป็นต้น (อัครพงษ์ อันทอง, 2547)

2.2 การวัดประสิทธิภาพด้วยวิธีการ DEA (Data Envelopment Analysis)

แบบจำลอง DEA (Data Envelopment Analysis) ถูกคิดค้นโดย Joseph Farrell ในปี ค.ศ. 1957 เป็นวิธีการหนึ่งที่มีความนิยมในการนำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของหน่วยผลิต หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน เช่น ธนาคาร ห้างสรรพสินค้า โรงเรียน มหาวิทยาลัย สหกรณ์ โรงพยาบาล ร้านอาหาร หรือสถานประกอบการอื่นๆ ซึ่งหน่วยผลิตเหล่านี้เรียกว่า Decision Making Unit หรือ DMU เนื่องจากวิธีการนี้ไม่ต้องมีการกำหนดรูปแบบของฟังก์ชัน (function form) ที่ใช้ในการพิจารณา และวิธีการนี้ก็สามารถวัดประสิทธิภาพของการดำเนินงานได้ในกรณีที่มีปัจจัยการผลิตและผลผลิตหลายชนิด (multi input and output) Charnes, Cooper and Roberts (1978) ได้นำเสนอวิธีการ DEA เป็น

กลุ่มแรก โดยวิธีการ DEA เป็นวิธีการทางคณิตศาสตร์ที่ไม่ต้องการข้อสมมติของลักษณะการกระจายของกลุ่มตัวอย่าง (Non-Parametric Approach) และอาศัยแนวคิดของ Linear Programming ใช้ในขอบเขตที่ตั้งกลุ่มตัวอย่าง ในการคัดเลือกแนวทางการวัดประสิทธิภาพนั้นจะพิจารณาจากความสามารถในการควบคุมของหน่วยผลิตที่มีต่อปัจจัยการผลิตหรือผลผลิตหากหน่วยผลิตสามารถควบคุมปัจจัยการผลิตได้ดีกว่า แนวทางการวัดประสิทธิภาพจากด้านปัจจัยการผลิตน่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกว่า ซึ่งวิธีการวัดประสิทธิภาพทั้งด้านปัจจัยการผลิตและผลผลิตโดยการใช้ Linear Programming นั้น จะมีกระบวนการคล้ายๆกัน โดยในด้านผลผลิตนั้น สมการวัตถุประสงค์ (Objective Equation) จะกำหนดจาก Maximization ภายใต้อำนาจจำกัดด้านปัจจัยการผลิตต่างๆ ในสมการเงื่อนไข (Constraints) แต่ถ้าเป็นการวัดจากด้านปัจจัยการผลิตนั้นจะมีสมการวัตถุประสงค์เป็นรูป Minimization ภายใต้อำนาจของการผลิตที่กำหนด เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงความพยายามในการผลิตผลผลิตตามปริมาณที่ต้องการโดยใช้ต้นทุนต่ำที่สุด ในการใช้ผลการดำเนินงาน (Performance) ของ DMU นั้นๆ ดังนั้น เทียบกับผลการดำเนินงานของ DMU อื่น ซึ่งปัจจัยนำเข้า (Input) และปัจจัยผลผลิต (Output) ที่ใช้ในการพิจารณาจะต้องเหมือนกัน โดย

2.2.1 ข้อมูลของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตแต่ละตัวจะต้องมีค่ามากกว่า 0 และค่าตัวแปรแต่ละตัวจะต้องเก็บในช่วงเวลาเดียวกัน

2.2.2 ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่เลือกมาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของ DMU ต้องสะท้อนถึงส่วนประกอบที่สนใจจะศึกษา

2.2.3 สามารถใช้ปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่มีหน่วยต่างกันได้

2.3 ประเภทของตัวแบบ Data Envelopment Analysis (DEA)

2.3.1 แบ่งตามการพิจารณาด้านปัจจัยนำเข้าหรือปัจจัยผลผลิตออกเป็น 2 แนวทาง ดังนี้

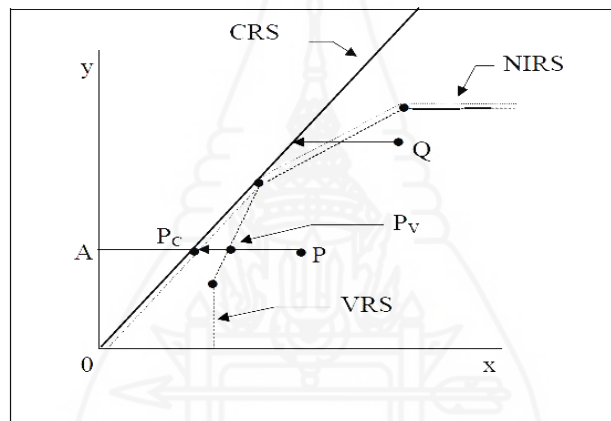
1) ตัวแบบมุมมองด้านปัจจัยนำเข้า (Input-Oriented Measure) เป็นตัวแบบที่ใช้ปัจจัยนำเข้าสองหรือมากกว่าสองในการผลิตปัจจัยผลผลิตหนึ่งอย่าง โดยพยายามใช้ปัจจัยนำเข้าให้น้อยที่สุดเพื่อให้ได้ปัจจัยผลผลิตตามระดับที่กำหนด

2) ตัวแบบมุมมองด้านปัจจัยผลผลิต (Output-Oriented Measure) เป็นตัวแบบที่ใช้ปัจจัยนำเข้าหนึ่งอย่างในการผลิตปัจจัยผลผลิตหนึ่งอย่าง โดยพยายามทำให้ได้ปัจจัยผลผลิตมากที่สุด โดยใช้ปัจจัยนำเข้าไม่เกินระดับที่กำหนด

2.3.2 แบ่งตามลักษณะของเส้นประสิทธิภาพออกเป็น 2 ตัวแบบ คือ

1) ตัวแบบ Constant Return to Scale เรียกย่อๆว่า CRS หรือเรียกตามชื่อผู้เสนอตัวแบบคือ Charnels, Cooper และ Roberts ว่า CCR เป็นตัวแบบที่มีแนวคิดที่ว่าเส้นประสิทธิภาพมีความชันคงที่

2) ตัวแบบ Variable Return to Scale เรียกย่อๆว่า VRS หรือเรียกตามชื่อผู้เสนอตัวแบบคือ Banker, Charnels และ Cooper ว่า BCC เป็นตัวแบบที่มีแนวคิดที่ว่าเส้นประสิทธิภาพมีข้อจำกัดของความโค้ง (Convexity Constraint) เส้นประสิทธิภาพภายใต้เงื่อนไขของตัวแบบ CRS และ VRS แสดงดังรูปที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 กรอบประสิทธิภาพของตัวแบบ CRS และ VRS

1) ตัวแบบ Constant Return to Scale ตัวแบบ Constant Return to Scale หรือ CRS เสนอโดย Charnes, Cooper และ Roberts (1978) จึงเรียกตามผู้เสนอแนวคิดว่ามีค่าคงที่ (Constant Return to Scale) ดังนั้นตัวแบบนี้จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ตัวแบบ CRS

(1) ตัวแบบ CRS มุมมองด้าน Input-Oriented แนวคิดของตัวแบบนี้เป็นการหาค่าน้ำหนักที่ให้กับปัจจัยนำเข้า และปัจจัยผลผลิตแต่ละปัจจัยโดยทำให้อัตราส่วนระหว่างผลรวมถ่วงน้ำหนักของปัจจัยผลผลิตกับผลรวมถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้าของหน่วยตัดสินใจ DMU แต่ละหน่วยมีค่าสูงสุด นั่นคือแต่ละ DMU จะคำนวณค่าน้ำหนักปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่ดีที่สุดซึ่งน้ำหนักปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของแต่ละ DMU มีค่าต่างกัน รูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นของ

ตัวแบบ CRS มุมมองด้าน Input-Oriented ในการประเมินประสิทธิภาพของ DMU_k ($k = 1, 2, \dots, n$) คือ

ภายใต้เงื่อนไข

$$\text{Max } \theta_k = \sum_{r=1}^s u_r Y_{rk}$$

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

$$\sum_{r=1}^s u_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i X_{ij} \leq 0 \quad ; j = 1, 2, \dots, n$$

$$u_r \geq 0 \quad ; r = 1, 2, \dots, s$$

$$v_i \geq 0 \quad ; i = 1, 2, \dots, m$$

โดยที่ θ คือ คะแนนประสิทธิภาพ

X_{ij} คือ ปัจจัยนำเข้าที่ i ของหน่วยผลิตที่ j

Y_{rj} คือ ปัจจัยนำเข้าที่ r ของหน่วยผลิตที่ j

u_r คือ น้ำหนักที่ให้กับปัจจัยผลผลิตที่ r

v_i คือ น้ำหนักที่ให้กับปัจจัยผลผลิตที่ i

n คือ จำนวนของหน่วยผลิต

s คือ จำนวนปัจจัยผลผลิต

m คือ จำนวนปัจจัยนำเข้า

ในการหาคะแนนประสิทธิภาพของ DMU จำนวน n แห่ง จะต้องหาผลลัพธ์ของตัวแบบข้างต้น n รอบอย่างเป็นอิสระกัน ซึ่งน้ำหนักของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตของ DMU แต่ละแห่ง เป็นค่าน้ำหนักที่ทำให้คะแนนประสิทธิภาพของ DMU แห่งนั้นมีค่าสูงสุด และคะแนนประสิทธิภาพของทุก DMU มีค่าไม่เกิน 1 (หรือ 100%) DMU ที่มีคะแนนประสิทธิภาพเต็ม 1 แสดงว่ามีประสิทธิภาพ ขณะที่ DMU ที่มีคะแนนน้อยกว่า 1 ยังไม่ถือว่ามีความมีประสิทธิภาพ

ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นข้างต้นสามารถเขียนในรูปตัวแบบควบคู่ (Dual model) ดังนี้สำหรับ DMU แห่งที่ k ที่กำลังถูกประเมิน ตัวแบบเป็น

ภายใต้เงื่อนไข

$$\text{Min } \theta$$

$$\theta X_{ik} - \sum_{j=1}^n X_{ij} \lambda_j - S_i^- = 0 \quad ; i = 1, 2, \dots, m$$

$$Y_{rk} - \sum_{j=1}^n Y_{rj} \lambda_j + S_r^+ = 0 \quad ; r = 1, 2, \dots, s$$

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

S_i^- แสดงถึงปัจจัยนำเข้าเกิน (Input Excess) S_i^+ แสดงถึงผลผลิตขาด (Output Shortfalls) ของ DMU แห่งที่ k และ θ เป็นคะแนนประสิทธิภาพ $0 < \theta \leq 1$

ถ้า $\theta = 1$ และ $S_i^- = 0$ ทุกค่า $i = 1, 2, \dots, m$; $S_r^+ = 0$ ทุกค่า $r = 1, 2, \dots, s$ แสดงว่า DMU แห่งที่ k มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

ถ้า $\theta = 1$ แต่ยังมี S_i^- หรือ S_r^+ บางตัวมีค่ามากกว่าศูนย์ ยังไม่ถือว่า DMU แห่งที่ k มีประสิทธิภาพ เนื่องจากยังสามารถเพิ่มปริมาณผลผลิต (โดยไม่เพิ่มปัจจัยนำเข้า) และ/หรือ ลดปัจจัยนำเข้า (โดยไม่ทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง)

ถ้า $\theta < 1$ แสดงว่า DMU แห่งที่ k ยังไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ค่า λ_k ที่มากกว่าศูนย์จะระบุถึง DMU อื่นที่มีประสิทธิภาพมากกว่าและเป็นเซตอ้างอิง (Reference set) ให้กับ DMU แห่งที่ k ในลด

ปริมาณปัจจัยนำเข้า และ/หรือ เพิ่มปริมาณผลผลิต เพื่อการปรับปรุงให้ไปถึงจุดที่มีประสิทธิภาพ (Tim Corelli, 1994)

(2) ตัวแบบ CRS มุมมองด้าน Output-Oriented มีจุดประสงค์เพื่อให้ปัจจัยผลผลิตมีค่ามากที่สุด โดยใช้ปัจจัยนำเข้าไม่เกินระดับที่มีอยู่รูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นของตัวแบบ CRS มุมมองด้าน Output-Oriented ในการประเมินประสิทธิภาพของหน่วยผลิตที่ k (DMU $_k$) คือ

ภายใต้เงื่อนไข

$$\text{Min } W_k = \sum_{i=1}^m p_i X_{ik}$$

$$\sum_{r=1}^s q_r Y_{rk} = 1$$

$$\sum_{i=1}^m p_i X_{ij} - \sum_{r=1}^s q_r Y_{rj} \geq 0 \quad ; j = 1, 2, \dots, n$$

$$p_i \geq 0 \quad ; i = 1, 2, \dots, m$$

$$q_r \geq 0 \quad ; r = 1, 2, \dots, s$$

โดยที่ W_k คือ คะแนนประสิทธิภาพ

X_{ij} คือ ปัจจัยนำเข้าที่ i ของหน่วยผลิตที่ j

Y_{rj} คือ ปัจจัยนำเข้าที่ r ของหน่วยผลิตที่ j

q_r คือ น้ำหนักที่ให้กับปัจจัยผลผลิตที่ r

p_i คือ น้ำหนักที่ให้กับปัจจัยผลผลิตที่ i

n คือ จำนวนของหน่วยผลิต

s คือ จำนวนปัจจัยผลผลิต

m คือ จำนวนปัจจัยนำเข้า

ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นข้างต้นสามารถเขียนในรูปตัวแบบควบคู่ (Dual Model) ดังนี้สำหรับ DMU แห่งที่ k ที่กำลังถูกประเมิน ตัวแบบเป็น

$$\begin{aligned} \text{ภายใต้เงื่อนไข} \quad & \text{Max } W_k \\ & \sum_{j=1}^n w_j X_{ij} - X_{ik} \leq 0 \quad ; i = 1, 2, \dots, m \\ & W_k Y_{rk} - \sum_{j=1}^n w_j Y_{rj} \leq 0 \quad ; r = 1, 2, \dots, s \\ & w_j \geq 0 \quad ; j = 1, 2, \dots, n \end{aligned}$$

ผลลัพธ์ของตัวแบบ CRS มุมมองด้าน Output – Oriented ได้สัมพันธ์กับผลลัพธ์ของตัวแบบ CRS มุมมองด้าน Input – Oriented ดังนี้

$$\begin{aligned} W_k &= \frac{1}{\theta_k} \\ w_j &= \frac{\lambda_j}{\theta_k} = \lambda_j W_k \end{aligned}$$

ให้ $t_1^-, t_2^-, \dots, t_m^-, t_1^+, t_2^+, \dots, t_s^+$ เป็นตัวแปร Slack ของตัวแบบ CRS มุมมองด้าน Output-Oriented สำหรับหน่วยผลิตใดๆ ค่าตัวแปร Slack ของตัวแบบมุมมองด้าน Output-Oriented เหล่านี้สัมพันธ์กับค่าตัวแปร Slack ของตัวแบบมุมมองด้าน Input-Oriented ดังนี้

$$\begin{aligned} t_i^{-*} &= \frac{S_i^{-*}}{\theta^*} \\ t_r^{+*} &= \frac{S_r^{+*}}{\theta^*} \end{aligned}$$

เนื่องจาก $\theta^* \leq 1$ ดังนั้น $w^* \geq 1$ คะแนนประสิทธิภาพ $\theta^* = \frac{1}{w^*}$ หน่วยผลิตที่มีค่า w^* มากจะมีค่าประสิทธิภาพน้อย ในการปรับปรุงเพื่อให้ไปถึงจุดที่มีประสิทธิภาพเต็ม นั่นคือค่าของ θ^* แสดงอัตราการลดลงของปัจจัยนำเข้า ขณะที่ค่าของ w^* อธิบายการเพิ่มขึ้นของผลผลิต

ดังนั้นผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุดของตัวแบบมุมมองด้าน Output-Oriented สามารถหาได้จากผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุดของตัวแบบมุมมองด้าน Input-Oriented

2) ตัวแบบ *Variable return to scale* หรือ VRS เสนอ โดย Banker, Charnes และ Cooper (1984) ตัวแบบนี้จึงมีชื่อเรียกตามชื่อผู้เสนอแนวคิดที่ว่า ตัวแบบ BCC เนื่องจากตัวแบบนี้มีแนวคิดที่สร้างขอบเขตผลผลิตที่มีผลตอบแทนต่อขนาดไม่คงที่ (Variable Return to Scale) ดังนั้นตัวแบบนี้จึงมีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ตัวแบบ VRS

(1) ตัวแบบ VRS มุมมองด้าน Input – Oriented รูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นของตัวแบบ VRS มุมมองด้าน Input-Oriented ในการประเมินประสิทธิภาพของ DMU_k ($k = 1, 2, \dots, m$) คือ

ภายใต้เงื่อนไข

$$\begin{aligned} \text{Max } \theta &= \sum_{r=1}^s u_r Y_{rk} - \tau_k \\ \sum_{i=1}^m v_i X_{ik} &= 1 \\ \sum_{r=1}^s u_r Y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i X_{ij} - \tau_k &\leq 0 \quad ; j = 1, 2, \dots, n \\ u_r &\geq 0 \quad ; r = 1, 2, \dots, s \\ v_i &\geq 0 \quad ; i = 1, 2, \dots, m \\ \tau_k &\text{ ไม่จำกัดเครื่องหมาย} \end{aligned}$$

โดยที่ 0 คือ คะแนนประสิทธิภาพ

X_{ij} คือ ปัจจัยนำเข้าที่ i ของหน่วยผลิตที่ j

Y_{rj} คือ ปัจจัยนำเข้าที่ r ของหน่วยผลิตที่ j

u_r คือ น้ำหนักที่ให้กับปัจจัยผลผลิตที่ r

v_i คือ น้ำหนักที่ให้กับปัจจัยผลผลิตที่ i

n คือ จำนวนของหน่วยผลิต

s คือ จำนวนปัจจัยผลผลิต

m คือ จำนวนปัจจัยนำเข้า

จากข้างต้นสามารถเขียนตัวแบบควบคู่ที่สัมพันธ์กับเงื่อนไขในปัญหาข้างต้น คือ

ภายใต้เงื่อนไข

$$\begin{aligned} \text{Min } \theta & \\ \theta X_{ik} - \sum_{j=1}^n \lambda_j X_{ij} &\geq 0 \quad ; i = 1, 2, \dots, m \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j Y_{rj} - Y_{rk} &\geq 0 \quad ; r = 1, 2, \dots, s \\ \sum_{j=1}^n \lambda_j &= 1 \quad ; j = 1, 2, \dots, n \\ \lambda_j &\geq 0 \end{aligned}$$

DMU_k จะมีประสิทธิภาพ VRS ถ้าสอดคล้องกับเงื่อนไข $\theta=1$ และตัวแปร Slack ทุกตัวมีค่าเท่ากับ 0 ถ้าไม่สอดคล้องเงื่อนไขนี้ แสดงว่า DMU_k ไม่มีประสิทธิภาพ VRS

(2) ตัวแบบ VRS มุมมองด้าน Output-Oriented รูปแบบโปรแกรมเชิงเส้นของตัวแบบ VRS มุมมองด้าน Output-Oriented ในการประเมินประสิทธิภาพของ DMU_k ($k = 1, 2, \dots, n$) คือ

ภายใต้เงื่อนไข

$$\begin{aligned} \text{Min } W_k &= \sum_{i=1}^m p_i X_{ik} - \gamma_k \\ \sum_{r=1}^s q_r Y_{rk} &= 1 \\ \sum_{i=1}^m p_i X_{ij} - \sum_{r=1}^s q_r Y_{rj} - \gamma_k &\geq 0 \quad ; j = 1, 2, \dots, n \\ p_i &\geq 0 \quad ; i = 1, 2, \dots, m \\ q_r &\geq 0 \quad ; r = 1, 2, \dots, s \\ \gamma_k &\text{ ไม่จำกัดเครื่องหมาย} \end{aligned}$$

โดยที่ W_k คือ คะแนนประสิทธิภาพ
 X_{ij} คือ ปัจจัยนำเข้าที่ i ของหน่วยผลิตที่ j
 Y_{rj} คือ ปัจจัยนำเข้าที่ r ของหน่วยผลิตที่ j
 q_r คือ น้ำหนักที่ให้กับปัจจัยผลผลิตที่ r
 p_i คือ น้ำหนักที่ให้กับปัจจัยผลผลิตที่ i
 n คือ จำนวนของหน่วยผลิต
 s คือ จำนวนปัจจัยผลผลิต
 m คือ จำนวนปัจจัยนำเข้า

จากตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นข้างต้นสามารถเขียนในรูปตัวแบบควบคู่ (Dual Model) ดังนี้สำหรับ DMU แห่งที่ k ที่กำลังถูกประเมิน ตัวแบบเป็น

ภายใต้เงื่อนไข

$$\begin{aligned} \text{Max } W_k & \\ \sum_{j=1}^n w_j X_{ij} - X_{ik} &\leq 0 \quad ; i = 1, 2, \dots, m \\ W_k Y_{rk} - \sum_{j=1}^n w_j Y_{rj} &\leq 0 \quad ; r = 1, 2, \dots, s \\ \sum_{j=1}^n w_j &= 1 \\ w_j &\geq 0 \quad ; j = 1, 2, \dots, n \end{aligned}$$

คะแนนประสิทธิภาพของ DMU_k คือ $\frac{1}{W_k}$ และ DMU_k จะมีประสิทธิภาพ ถ้าคะแนนประสิทธิภาพของ DMU_k เท่ากับ 1 และค่าตัวแปร Slack ทุกตัวมีค่าเท่ากับ 0 (สุดา ตะการเถลิงศักดิ์, 2551)

2.4 การพัฒนาของตัวแบบทางเศรษฐศาสตร์ด้วยการโปรแกรมเชิงเส้น

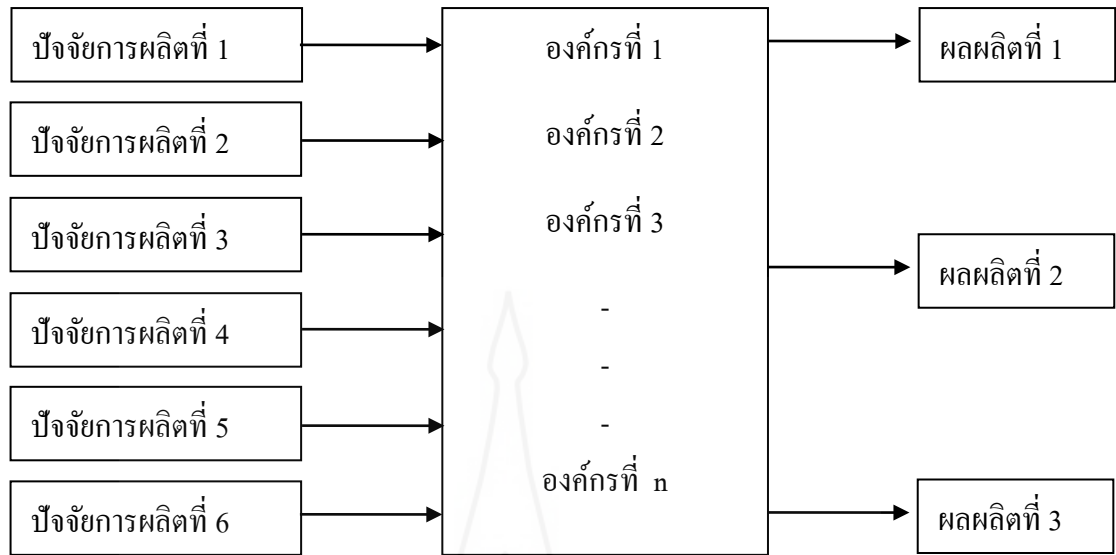
จากตัวจำลองในรูปแบบ CRS (Constant Return to Scale) ซึ่งเป็นตัวแบบทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งมี ข้อจำกัด ตามแนวคิดของ (Farrell, 1957). ต่อมาก็ได้รับการพัฒนาโดย (Charnes, Cooper and Rhodes, 1978). โดยปรับกับตัวแบบการโปรแกรมเชิงเส้น ให้สามารถใช้ได้อย่างเหมาะสม เมื่อหน่วยการผลิตดำเนินการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม (Coelli, Rao et al., 1998). เพราะหากหน่วยผลิตทั้งหมดไม่ได้ผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม จะทำให้แบบจำลองแบบ CRS ให้ผลการวัดค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานรวมที่ถูกปะปนกับค่าประสิทธิภาพทางขนาด (Scale Efficiency) ต่อมาได้รับการพัฒนาต่อ โดย (Banker, Charnes and Cooper, 1984). เป็นตัวแบบจำลอง DEA (Data Envelopment Analysis) ในรูปแบบ VRS (Variable Return to Scale) เพื่อแก้ปัญหาปัจจัยที่กระทบต่อการดำเนินงานในระดับที่เหมาะสมของหน่วยผลิต เช่น การแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ ข้อจำกัดทางการเงิน เป็นต้น Krasachat (2006). กล่าวว่า ดังนั้น รูปแบบ VRS ใน DEA จึงใช้วิเคราะห์ความยืดหยุ่นของข้อมูลบนเส้นห่อหุ้มได้ดีกว่า CRS ใน DEA ซึ่งโดยส่วนใหญ่ คะแนนประสิทธิภาพแบบ VRS จะเท่ากับหรือมากกว่าคะแนนประสิทธิภาพแบบ CRS และสามารถแสดงเป็นสมการความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพด้านขนาดและประสิทธิภาพการดำเนินงานรวมและประสิทธิภาพด้านวิชาการ ได้เป็นดังนี้

$$(\text{Scale Efficiency : SE}) = \frac{\text{CRS (Constant Return to Scale)}}{\text{VRS (Variable Return to Scale)}}$$

โดยที่ SE = 1 หมายความว่า เป็นขนาดที่มีประสิทธิภาพ (Scale Efficiency)

SE < 1 หรือ CRS หมายความว่า เป็นขนาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ (Scale Inefficiency)

กฤตานน ห่อทองคำ (2550 : 15) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิค โดยการวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม (DEA) เป็นการวิเคราะห์โดยที่ไม่มีรูปแบบฟังก์ชัน แต่เป็นการใช้ฟังก์ชันในรูปแบบทั่วไปมาวิเคราะห์ สำหรับการผลิตที่มีปัจจัยการผลิตและผลผลิตหลายชนิด
 ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 รูปแบบการวิเคราะห์ DEA

ที่มา : กฤตานน ท่อทองคำ (2550)

ประสพชัย พสุพันธ์ (2556, น.817) ได้กล่าวว่า ถ้า DMU ใดมีค่า CRS = VRS หมายถึง มีประสิทธิภาพด้านขนาด คือ DMU มีความสามารถในการเพิ่มผลผลิตเพียงแต่เปลี่ยนแปลงขนาดธุรกิจด้วยการเพิ่มหรือลดขนาดการใช้ปัจจัยนำเข้าให้เหมาะสม โดยไม่ต้องเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคนิคใดๆ ซึ่งค่าของ CRS VRS และ SE จะมีค่าอยู่ตั้งแต่ 0 ถึง 1 ถ้า SE=1 แสดงว่ามีประสิทธิภาพด้านขนาดเหมาะสม แต่ถ้า SE < 1 แสดงว่า DMU มีประสิทธิภาพด้านขนาดไม่เหมาะสม คือ DMU มีขนาดการทำงานที่ใหญ่หรือเล็กเกินไป การเพิ่มประสิทธิภาพด้านขนาดทำได้โดยเพิ่ม หรือลดขนาดของปัจจัยการผลิต เช่น การกำหนดสัดส่วนการลงทุนที่เหมาะสม หรือมีสินทรัพย์ที่เหมาะสม ซึ่งการมีมีประสิทธิภาพด้านขนาดมี 3 แบบ คือ 1) องค์กรมีขนาดเหมาะสม (Constant return to scale : CRS) 2) องค์กรที่ควรปรับลดขนาด (Decreasing return to scale : DRS) 3) องค์กรที่ควรปรับเพิ่มขนาด (Increasing return to scale : IRS) การพิจารณาประสิทธิภาพด้านขนาดขององค์กรทำได้โดยคำนวณคะแนนประสิทธิภาพของตัวแบบ Non-Increasing Return to Scale (NIRS) ซึ่งได้จากการแทนค่า

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1 \text{ ใน VRS ด้วย } \sum_{j=1}^n w_j \leq 1$$

และสามารถพิจารณาดังนี้

ถ้า SE = 1 หรือ CRS = VRS แสดงว่า DMU มีขนาดที่เหมาะสม

ถ้า NIRS = VRS หรือ NIRS ≠ CRS แสดงว่า DMU ควรปรับลดขนาด

ถ้า $NIRS \neq VRS$ หรือ $NIRS = CRS$ แสดงว่า DMU ควรปรับเพิ่มขนาด

คารุณี สังสิราช (2557,น.39) ได้ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสกลนคร โดยศึกษาจากการใช้เทคนิควิเคราะห์เส้น ห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis : DEA) แบบปกติของตัวแปร CRS และ VRS โดยกำหนดระดับประสิทธิภาพไว้ 5 ระดับ ดังนี้

0.81 - 1.0	หมายถึง	มีประสิทธิภาพสูงมาก
0.61 - 0.80	หมายถึง	มีประสิทธิภาพสูง
0.41 - 0.60	หมายถึง	มีประสิทธิภาพปานกลาง
0.21 - 0.40	หมายถึง	มีประสิทธิภาพต่ำ
0.00 - 0.20	หมายถึง	มีประสิทธิภาพต่ำมาก

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยศึกษาจากการใช้เทคนิควิเคราะห์เส้น ห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis : DEA) แบบปกติ และค่าสูงสุด (Max) ค่าต่ำสุด (Min) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) จากค่าประสิทธิภาพ ตัวแบบ CRS VRS และ SE แบบปกติ จากตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสกลนคร พบว่า ภายใต้อ้อมติ CRS ประสิทธิภาพของสหกรณ์โดยใช้ตัวแปรในเชิงเศรษฐศาสตร์ และค่าเฉลี่ยความมีประสิทธิภาพ 0.530 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมีเพียง 2 สหกรณ์ คือ สหกรณ์การเกษตรเต่างอย จำกัด (DMU5) และสหกรณ์การเกษตรนิคมน้ำอุ่น จำกัด (DMU6) ซึ่งค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.00 เมื่อใช้เกณฑ์กำหนดระดับประสิทธิภาพพบว่า สหกรณ์ที่มีระดับค่าประสิทธิภาพต่ำ คือ สหกรณ์ที่มีระดับค่าประสิทธิภาพสูงมาก คือ สหกรณ์การเกษตรเต่างอย จำกัด (DMU5) สหกรณ์การเกษตรนิคมน้ำอุ่น จำกัด (DMU6) และสหกรณ์การเกษตรพังโคน จำกัด (DMU8) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.00, 1.00 และ 0.986 ตามลำดับ ในส่วนภายใต้ข้อสมมติ VRS ค่าประสิทธิภาพของสหกรณ์โดยใช้ตัวแปรในเชิงเศรษฐศาสตร์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.740 พบว่าสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมีจำนวน 6 สหกรณ์ คือ สหกรณ์การเกษตรเขตจัดรูปที่ดินพอกใหญ่ จำกัด (DMU3) สหกรณ์การเกษตรเต่างอย จำกัด (DMU5) สหกรณ์การเกษตรนิคมน้ำอุ่น จำกัด (DMU6) สหกรณ์การเกษตรพรรณานิคม จำกัด (DMU7) สหกรณ์การเกษตรพังโคน จำกัด (DMU8) และสหกรณ์การเกษตรวานรนิวาส จำกัด (DMU10) ซึ่งค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.00 เมื่อใช้เกณฑ์กำหนดระดับประสิทธิภาพ พบว่า สหกรณ์ที่มีระดับค่าประสิทธิภาพสูงมาก คือ สหกรณ์การเกษตรจัดรูปที่ดินพอกใหญ่ (DMU3) สหกรณ์การเกษตรเต่างอย จำกัด (DMU5) สหกรณ์การเกษตรนิคมน้ำอุ่น จำกัด (DMU6) สหกรณ์การเกษตรพรรณานิคม จำกัด (DMU7) สหกรณ์การเกษตรพังโคน จำกัด (DMU8) และ

สหกรณ์การเกษตรวานรนิวาส จำกัด (DMU10) ซึ่งค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1.00 ทั้ง 6 สหกรณ์ สหกรณ์ที่มีค่าระดับค่าประสิทธิภาพสูง คือ สหกรณ์การเกษตรสกลนคร จำกัด (DMU9) สหกรณ์การเกษตรภูคบก จำกัด (DMU1) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 0.805, 0.731, 0.668 และ 0.668 ตามลำดับ สหกรณ์ที่มีค่าระดับค่าประสิทธิภาพปานกลาง คือ สหกรณ์การเกษตรอากาศอำนวย จำกัด (DMU14) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 0.419 สหกรณ์ที่มีระดับค่าประสิทธิภาพต่ำ คือ สหกรณ์การเกษตรวาริชภูมิ จำกัด (DMU11) สหกรณ์การเกษตรสังดาว จำกัด (DMU13) และสหกรณ์การเกษตรคำตากล้า จำกัด (DMU4) มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 0.392, 0.384, และ 0.274 ตามลำดับ

4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2549) ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรของปี 2548 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรโดยรวม และศึกษารูปแบบของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ได้ใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ปีเดียว คือ 2548 เท่านั้น ปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพมีปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย ต้นทุนขาย/บริการ ค่าใช้จ่าย หนี้สิน ทุนสหกรณ์ ปัจจัยผลได้ (Output) คือรายได้ทั้งสิ้น จากผลการศึกษาพบว่า สหกรณ์โดยรวมมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานเฉลี่ยในระดับปานกลาง โดยประสิทธิภาพด้านวิทยาการเฉลี่ยอยู่ที่ระดับสูงที่ใกล้เคียงกันแสดงให้เห็นว่าเทคนิควิทยาการของสหกรณ์การเกษตรไม่เหลื่อมล้ำกันมากนัก แต่ประสิทธิภาพด้านขนาดสหกรณ์การเกษตรอยู่ในภาวะผลตอบแทนต่อขนาดลดลงถึงร้อยละ 72.64 ส่วนการเลือกวิธีการดำเนินงานให้ได้ผลผลิตที่สูงสุดจะต้องใช้ปัจจัยผลผลิตที่ต่ำที่สุด และใช้ที่มีอย่างจำกัด หมายถึงการเสียต้นทุนในการดำเนินงานน้อยที่สุด

จันทจิรา ประมวญพิสุทธิ์ (2546) ศึกษาการทำนายผลประกอบการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในภาคเหนือตอนบนโดยวิธีวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบแบบจำลองที่เหมาะสมในการทำนายผลประกอบการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จากแบบจำลองเส้นห่อหุ้มที่เหมาะสมที่สุด และเพื่อจัดลำดับขั้นตามผลการของแบบจำลอง โดยทำการศึกษา ร.ก.ส. ในภาคเหนือตอนบน คือ เชียงราย และลำพูน จำนวน 24 สาขา ใช้ข้อมูลทศวรรษในปี 2542-2544 ใช้ข้อมูล คือ สินทรัพย์รวม สินทรัพย์หมุนเวียน หนี้สินหมุนเวียน ค่าใช้จ่ายสุทธิ เงินฝาก เงินให้สินเชื่อ กำไรสุทธิ รายได้รวม และเงินทุนหมุนเวียนสุทธิ วิเคราะห์โดยการใช้เส้นห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis : DEA) ผลจากการศึกษาพบว่าการทำนายผลประกอบการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรได้ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับแบบจำลองผลประกอบการ โดยใช้ข้อมูลทางการเงินและการแบ่งแยก

ผลประกอบการโดยใช้แบบจำลอง DEA แบบปกติ และ DEA แบบย้อนกลับ พบว่าแบบจำลองที่ประกอบด้วยตัวแปรหนี้สินหมุนเวียนรวม ค่าใช้จ่ายรวม เงินให้สินเชื่อสุทธิ รายได้รวม และเงินทุนหมุนเวียนสุทธิ ซึ่งความสามารถในการทำนายธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรที่มีผลประกอบการดีได้ถูกต้องถึง ร้อยละ 84.62 เกิดความผิดพลาดเพียง ร้อยละ 15.38 (กรณีธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรมีผลประกอบการดีแต่แบบจำลองส่งสัญญาณผิดพลาดว่ามีผลประกอบการไม่ดี) ในขณะที่สามารถทำนายผลประกอบการไม่ดีได้ถูกต้องถึง ร้อยละ 81.81 เกิดผิดพลาดเพียงร้อยละ 18.19 (กรณีธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรมีผลประกอบการไม่ดี แต่แบบจำลองส่งสัญญาณผิดพลาดว่ามีผลประกอบการที่ดี) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองที่ได้มีความสามารถในการทำนายผลประกอบการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความแม่นยำสูง

จิตติยา เสรีวัฒน์ (2550) ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมระหว่างประเทศไทยและนิวซีแลนด์ : กรณีศึกษาในจังหวัดขอนแก่น มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศ และเพื่อศึกษาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสามารถสร้างศักยภาพและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ภายใต้การเปิดเสรีทางการค้าระหว่างไทยและนิวซีแลนด์ โดยทำการศึกษาสมาชิกของศูนย์รวมน้ำนมดิบในเขตพื้นที่จังหวัดขอนแก่น คือ สหกรณ์โคนมขอนแก่น โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ ได้จำนวนประชากร 30 ครัวเรือน หรือ 30 DMU และกลุ่มตัวอย่างจากประเทศนิวซีแลนด์ใช้ค่าเฉลี่ยจากประชากรทั่วประเทศจำนวน 1 ราย หรือ 1 DMU ใช้ข้อมูลในปี พ.ศ. 2548 ซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลอง Data Envelopment Analysis (DEA) โดยใช้ CCR (Input-Oriented) ใช้ปัจจัย 3 ตัวแปร คือ ต้นทุนคงที่ ค่าใช้จ่ายอาหาร และค่าใช้จ่ายบริการสัตวแพทย์ และอื่นๆ ส่วนปัจจัยผลผลิตที่ 1 ตัวแปรคือ รายได้จากการจำหน่ายน้ำนมดิบ ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีค่าคะแนนประสิทธิภาพเต็มที่ มีจำนวน 4 ราย ได้แก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมขอนแก่น ฟาร์มขนาดเล็ก จำนวน 2 ราย ขนาดกลางจำนวน 1 ราย และค่าเฉลี่ยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั้งประเทศนิวซีแลนด์ จำนวน 1 ราย และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีประสิทธิภาพไม่ตามที่มีจำนวน 27 ราย ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้โดยการปรับลดการใช้ปัจจัยการผลิตได้แก่ ค่าใช้จ่ายอาหาร เป็นจำนวนเงินเฉลี่ย 4,060.26 บาท/ปี รองลงมาคือค่าใช้จ่ายบริการสัตวแพทย์และอื่นๆ เป็นจำนวนเงินเฉลี่ย 1,765.78 บาท/ปี เพื่อให้มีการใช้ปัจจัยการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม

ณัฐพร เมียงชม (2550) ศึกษาการวัดประสิทธิภาพโดยใช้ DEA ในกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีคำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตโดยใช้

DEA การหาค่า TE และ TFPG เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างค่า TE, TFP และ TFPG และเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการผลิต ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ DEAP 2.1 โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากแบบสำรวจ รง9. ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2549 จากกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม SME 4 กลุ่มอุตสาหกรรม คือ อุตสาหกรรมผลิตยางนอกและยางใน การหล่อดอกยางและการซ่อมสร้างยางอุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์อื่นๆ อุตสาหกรรมผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติก และอุตสาหกรรมผลิตแก้วและผลิตภัณฑ์แก้ว โดยใช้ข้อมูลผลผลิตคือ ยอดขายรวม ปัจจัยการผลิตคือ มูลค่าสินทรัพย์ถาวรสุทธิหักค่าเสื่อมราคาเหมาะสม และค่าแรงงาน ซึ่งทำการนำค่าประสิทธิภาพทางด้านเทคนิคที่ได้มาเปรียบเทียบกับความสัมพันธ์ทางสถิติกับค่าประสิทธิภาพผลผลิตรวม ซึ่งเป็นการคำนวณจากสมการของโซโล ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพเฉลี่ยโดยรวมของกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมมีค่อนข้างต่ำ ค่าประสิทธิภาพทางด้านเทคนิคอยู่ระหว่าง 0.174-0.642 ทุกกลุ่มอุตสาหกรรมพบปัญหาในเรื่องของการใช้ทรัพยากรไม่เหมาะสมในส่วนของแรงงาน และเครื่องจักร และนอกจากนี้ยังพบว่ามีทรัพยากรอื่นๆ ที่ไม่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตแฝงอยู่ซึ่งเป็นมูลค่าที่ต้องสูญเสียไปในส่วนนี้ค่อนข้างมาก และค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคกับค่าประสิทธิภาพการผลิตรวมไม่มีความสัมพันธ์กัน

ณัฐวัฒน์ วรรณฤกษ์ (2551) ศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์กองทุนสวนยางในจังหวัดนครศรีธรรมราช มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไป และการดำเนินงาน รวมถึงการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคสัมพัทธ์ในการดำเนินงานของสหกรณ์กองทุนสวนยางในจังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน ๓ สหกรณ์ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลย้อนหลัง ในปี พ.ศ. 2457 – 2549 วิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองเส้นห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis : DEA) จากการศึกษา พบว่า ค่าดัชนีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคสัมพัทธ์ในการดำเนินงานของสหกรณ์กองทุนสวนยางโดยเฉลี่ย 3 ปี เท่ากับ 0.659 และการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงค่าดัชนีในระยะ 3 ปี สามารถแบ่งกลุ่มสหกรณ์สวนยางตามแนวโน้มได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น 40 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.97 กลุ่มที่มีประสิทธิภาพลดลง 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.89 และกลุ่มที่มีประสิทธิภาพไม่คงที่ 27 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 39.13 ซึ่งสหกรณ์กองทุนสวนยางที่ไม่มีประสิทธิภาพเต็มที่ สามารถปรับปรุงประสิทธิภาพโดยการพิจารณาปรับเพิ่มผลผลิต คือ เพิ่มปริมาณน้ำยางดิบ และรายได้เฉพาะธุรกิจรวบรวมผลผลิต ลดปัจจัยการผลิต คือ ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจรวบรวมผลผลิต ส่วนค่าจ้างแรงงานไม่ต้องมีการปรับลดเพราะอยู่ในระดับที่เหมาะสมแล้ว และสหกรณ์สวนยางกลุ่มที่ไม่มีประสิทธิภาพสามารถศึกษาแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยพิจารณาอ้างอิงจากกลุ่มที่มีประสิทธิภาพเต็มที่

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ใช้แบบจำลอง DEA ในการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ภาคการเกษตร 5 ปี (2547 -2551) โดยศึกษาประสิทธิภาพของสหกรณ์ภาคการเกษตรในฐานะข้อมูลกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ที่มีข้อมูลครบถ้วนทั้ง 5 ปี ระหว่างปี 2547-2551 และตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตมีค่ามากกว่า 0 ตลอดจนมีผลดำเนินการเป็นกำไร รวมจำนวนทั้งสิ้น 1,059 สหกรณ์ เป็นสหกรณ์การเกษตร 1,021 แห่ง สหกรณ์นิคม 33 แห่ง และสหกรณ์ประมง 5 แห่ง ซึ่งกำหนดปัจจัยนำเข้า 3 ปัจจัย คือ 1.ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 2.หนี้สิน 3.ทุนของกลุ่มเกษตรกร ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 1 ปัจจัย คือ รายได้ทั้งสิ้น โดยในภาพรวม คะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 5 ปี ของสหกรณ์ภาคการเกษตรค่อนข้างสูง คือ 0.896 โดยคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยค่อนข้างคงที่ แต่จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพนับว่าต่ำ และมีจำนวนลดลงในแต่ละปี โดยในปี 2547 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 105 แห่ง ในปี 2548 มีจำนวน 100 แห่ง ในปี 2549 และปี 2550 มีจำนวน 91 แห่งและในปี 2551 มีจำนวน 80 แห่ง จากจำนวนสหกรณ์ที่ศึกษาทั้งสิ้น 1,059 แห่ง

ศราวุธ หุ่นกลัด (2552) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาจำนวน 23 แห่ง ด้วยวิธี DEA และประเมินขอบเขตของข้อมูลปัจจัยนำเข้า และปัจจัยผลผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยยังคงประสิทธิภาพของสหกรณ์ โดยใช้การวิเคราะห์สภาพไวดตามวิธีของ Zhu (1996) และวิธีของ Seaford and Zhu (1998) ผลการศึกษาพบว่ามีสหกรณ์ 3 แห่งไม่มีประสิทธิภาพภายใต้ตัวแบบ CRS และ VRS สำหรับผลจากวิธีของ Zhu(1996) คือ 1) กรณีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าที่ละปัจจัย พบว่าตัวแบบ CRS มีสหกรณ์ 4 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัย และในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 9 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัย 2) กรณีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยผลได้ทีละปัจจัย พบว่า ในตัวแบบ CRS มีสหกรณ์ 5 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัย และในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 9 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัย 3) กรณีการเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน พบว่า ในตัวแบบ CRS มีสหกรณ์ 9 แห่ง ในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 4 แห่งที่มีความไวต่อการเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าพร้อมกันอย่างน้อย 2 ปัจจัย โดยสหกรณ์อื่นที่เหลือมีความแกร่งต่อการเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน 4) กรณีการเปลี่ยนปัจจัยผลผลิตพร้อมกัน พบว่า ในตัวแบบ CRS มีสหกรณ์ 5 แห่ง ในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 2 แห่ง มีความแกร่งต่อการเปลี่ยนปัจจัยผลผลิตได้พร้อมกันอย่างน้อย 2 ปัจจัย โดยสหกรณ์อื่นที่เหลือมีความแกร่งต่อการเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน สำหรับผลจากวิธี Seiford and Zhu(1998) พบว่ากรณี 1) และ 2) ให้ผลเช่นเดียวกับ Zhu(1996) แต่ให้ค่าขอบเขตการเปลี่ยนแปลงปัจจัยน้อยกว่า สำหรับกรณี 3) การเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน พบว่าในตัวแบบ CRS สหกรณ์ 1 แห่งที่มีความแกร่งต่อการเพิ่มปัจจัยนำเข้าพร้อมกันโดยสหกรณ์อื่นลดปัจจัยนำเข้า ตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 6 แห่งมีความแกร่งต่อการเพิ่มปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน 4) กรณีการเปลี่ยนปัจจัยผลผลิตพร้อมกัน พบว่า ในตัวแบบ CRS มี

1 สหกรณ์ที่มีความแกร่งต่อการลดปัจจัยผลผลิตพร้อมกัน โดยสหกรณ์อื่นเพิ่มปัจจัยผลผลิต ในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 2 แห่งที่มีความแกร่งต่อการลดปัจจัยผลผลิตพร้อมกัน โดยสหกรณ์อื่นเพิ่มปัจจัยผลผลิต

สุนทรี โนนใหม่ (2554) ศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานของธนาคารทหารไทย จำกัด(มหาชน) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการดำเนินงาน และศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานของธนาคารทหารไทย จำกัด(มหาชน) โดยศึกษาจากงบดุล งบกำไรขาดทุนในปี 2545-2552 เพื่อนำมาวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน โดยใช้ อัตราส่วนสภาพคล่อง อัตราส่วนคุณภาพสินเชื่อ อัตราส่วนประสิทธิภาพการดำเนินงาน อัตราส่วนในด้านความสามารถในการทำกำไร และศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคโดยวิธีเส้น ห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis : DEA) ผลการศึกษาพบว่าในปี 2545 2548 และ 2549 การวิเคราะห์เชิงเทคนิค DEA และการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธนาคารทหารไทย จำกัด(มหาชน) มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานดีที่สุดในด้านกำไรได้รวมมากที่สุด และการใช้ปัจจัยการผลิต คือ ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย เงินเดือนพนักงาน ค่าใช้จ่ายอาคารอุปกรณ์ และค่าธรรมเนียมการบริการในประมาณที่ต่ำสุด และธนาคารมีความสามารถในการทำกำไร และสามารถสร้างผลตอบแทนให้กับผู้ถือหุ้น ซึ่งทั้งสองวิธีให้ผลสอดคล้องกัน แต่ผลการศึกษาในปี 2546 และ 2547 การวิเคราะห์เชิงเทคนิค DEA และการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธนาคารทหารไทย จำกัด(มหาชน) มีความขัดแย้งกันคือ เมื่อใช้การวิเคราะห์เชิงเทคนิค DEA ธนาคารมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน แต่เมื่อวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินธนาคารไม่มีความสามารถในการทำกำไร ในส่วนปี 2550, 2551 และ 2552 การวิเคราะห์เชิงเทคนิค DEA และการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงินของธนาคารทหารไทย จำกัด(มหาชน) พบว่า ไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และไม่มีความสามารถในการทำกำไรเหมือนกันทั้งสองวิธี ยกเว้นในปี 2553 ที่ธนาคารมีความสามารถทำกำไร ซึ่งการไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานเมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน พบว่า ปีที่ธนาคารไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานก็จะไม่มีความสามารถในการทำกำไรด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่าธนาคารมีการใช้ปัจจัยการผลิตมากเกินไป คือ ดอกเบี้ยจ่ายสูงมาก เงินเดือนพนักงาน ค่าใช้จ่ายอาคาร และค่าธรรมเนียมการบริการที่เพิ่มขึ้น

ธัญชนก ธิจีน (2554) ทำการศึกษา การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัยด้วยวิธีการ DEA (Data Envelopment Analysis) จากการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัยโดยใช้ตัวแบบ Data Envelopment Analysis มุมมองปัจจัยนำเข้า (input oriented) ทั้ง 9 สหกรณ์ พบว่า ภายใต้ข้อสมมติแบบ CRS และภายใต้ข้อสมมติแบบ VRS มีสหกรณ์เพียง 1 แห่งเท่านั้นที่ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพทั้ง 3 ปี คือ

ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด เพราะมีค่าคะแนนประสิทธิภาพเท่ากับ 1.000 ในปี พ.ศ. 2551 คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยภายใต้ข้อสมมติ CRS มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางเท่ากับ 0.584 และคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยภายใต้ข้อสมมติ VRS มีค่าเฉลี่ยค่อนข้างสูง 0.772 และมีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพียง 1 แห่ง คือ ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด ในปี พ.ศ. 2552 คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยภายใต้ข้อสมมติ CRS มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำเท่ากับ 0.498 และคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยภายใต้ข้อสมมติ VRS มีค่าเฉลี่ยค่อนข้างสูง 0.742 และมีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพียง 1 แห่ง คือ ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด ในปี พ.ศ. 2553 คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยภายใต้ข้อสมมติ CRS มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำเท่ากับ 0.497 และคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยภายใต้ข้อสมมติ VRS มีค่าเฉลี่ยค่อนข้างสูง 0.742 และมีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพียง 1 แห่ง คือ ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด คะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 3 ปี ภายใต้ข้อสมมติ CRS ของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัย มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง คือ 0.526 และคะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 3 ปี ภายใต้ข้อสมมติ VRS ของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัยมีค่าค่อนข้างสูง คือ 0.752 โดยคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยค่อนข้างคงที่ แต่จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพนับว่าน้อยมาก เพราะมีสหกรณ์เพียง 1 แห่งที่ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด นอกจากนี้คะแนนประสิทธิภาพโดยส่วนมากมีแนวโน้มลดลง สาเหตุที่ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบของสหกรณ์อยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นกับสหกรณ์และแก้ไขปัญหาย่างทันท่วงที

สมคิด แก้วทิพย์ และ กฤษดา ภักดี (2556) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในภาคเหนือตอนบน มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร โดยศึกษาสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน จำนวน 236 กลุ่ม ใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการเก็บแบบสอบถาม และข้อมูลทุติยภูมิจากการรวบรวมเอกสารงานวิจัย และรายงานสถิติ โดยใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ ด้วยการวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis : DEA) และแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ ผลการศึกษาพบว่า ค่าประสิทธิภาพโดยรวมของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนอยู่ในระดับปานกลาง หรือ 0.4599 เมื่อพิจารณาผลตอบแทนต่อขนาดการดำเนินงานของสหกรณ์ พบว่าสหกรณ์ในภาพรวมมีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 9.32, 59.75 และ 30.93 ตามลำดับ สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการ

พัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์ในภาคเหนือตอนบน พบว่า กำไรขาดทุนสุทธิ สินทรัพย์รวม ระดับการพัฒนาขีดความสามารถของสหกรณ์การเกษตร การจัดสรรผลประโยชน์/สวัสดิการ/ ผลกำไรของสหกรณ์การเกษตร มูลค่าของธุรกิจประเภทจัดหาสินค้ามาจำหน่าย มูลค่าของธุรกิจประเภทรวบรวมผลผลิตทางการเกษตร และมูลค่าของธุรกิจประกอบการแปรรูป มีนัยสำคัญต่อระดับประสิทธิภาพในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่ระดับหนี้สินของสหกรณ์การเกษตร มีนัยสำคัญต่อระดับประสิทธิภาพในทิศทางตรงข้าม

ประสพชัย พสุนนท์ (2556) ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินประสิทธิภาพสหกรณ์ในจังหวัดเพชรบุรี จากกรณีวิเคราะห์ (Data Envelopment Analysis : DEA) ด้วยตัวแบบ CCR และ ตัวแบบ BCC 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยจากค่าประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรของจังหวัดเพชรบุรีที่เกิดจากการจัดหมวดหมู่ของปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC กลุ่มตัวอย่างคือ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 18 สหกรณ์ ใช้ข้อมูลทางการเงินปี 2555 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ ปัจจัยนำเข้า 4 ตัวแปร คือ ต้นทุนธุรกิจหลัก 2) ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจและการดำเนินงาน 3) หนี้สินทั้งสิ้น 4) ทุนสหกรณ์ ผลผลิต 1 ตัวแปร คือ รายได้ ในการวัดประสิทธิภาพด้วยวิธี DEA วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม DEAP 2.1 โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ปัจจัยจากคะแนนประสิทธิภาพ DEA ของทุกการจัดหมวดหมู่ ด้วยการสกัดปัจจัยจากวิธีองค์ประกอบหลัก (Principle Component Analysis : PCA) ผลการศึกษาพบว่า สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพจำนวน 4 และ 5 สหกรณ์ เมื่อวัดประสิทธิภาพด้วยตัวแบบ CCR และ BCC ตามลำดับ เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ประสิทธิภาพสูง ปานกลาง ต่ำ และผลจากการวิเคราะห์ปัจจัยจากคะแนนประสิทธิภาพในตัวแบบ CCR จากทุกการจัดหมวดหมู่ พบว่ามี 2 ปัจจัย คือ ปัจจัยประสิทธิภาพโดยรวม และ ปัจจัยประสิทธิภาพด้านทุน ประสิทธิภาพในตัวแบบ BCC สามารถสกัดได้ 2 ปัจจัย คือ ประสิทธิภาพในการจัดการค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจและการดำเนินงาน และปัจจัยประสิทธิภาพด้านสินทรัพย์

คารุณี สังศิริราช (2557) อ้างถึง Guzman and Arcas (2008) ศึกษาประสิทธิภาพทางเทคนิคในสหกรณ์การเกษตรจากข้อมูลทางการเงินของประเทศสเปน ระหว่างปี ค.ศ. 2001-2003 จำนวน 247 สหกรณ์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรโดยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) จากการใช้โปรแกรม DEA Warwick (Version 1.10) 2) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง Tradition Economic และอัตราส่วนทางการเงิน ตัวแปรที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ มี 2 แบบ คือ 1) ประสิทธิภาพทางบัญชี มีปัจจัยผลผลิต คือ ต้นทุนวัตถุดิบ ค่าจ้างพนักงาน ค่าเสื่อมราคา และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่น ๆ และผลผลิต คือ รายได้

2) ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ปัจจัยผลิต คือ ค่าจ้างพนักงาน และสินทรัพย์ถาวร ผลผลิต คือ รายได้ ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพทางบัญชี เมื่อประเมินด้วยตัวแบบ CCR BCC และ SE มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.94, 0.95 และ 0.97 ตามลำดับ ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ ประเมินด้วยตัวแบบ CCR, BCC และ SE มุมมองด้าน ผลผลิต มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.18, 0.26 และ 0.72 มุมมองด้านปัจจัยผลิตตัวแบบ BCC และ SE มีค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.29 และ 0.67 ตามลำดับ และการวิเคราะห์ปัจจัยจากอัตราส่วนทางการเงิน 3 อัตราส่วน คือ อัตราส่วน ยอดขายต่อสินทรัพย์ถาวร กำไรต่อสินทรัพย์รวม และ ผลผลิตจากแรงงาน วิเคราะห์ได้ เป็น 1 ปัจจัย โดยสามารถอธิบายความผันแปรได้ 54.228 และได้นำคะแนนประสิทธิภาพของวิธี DEA จาก ประสิทธิภาพทางบัญชี 2 ตัวแบบ ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ 3 ตัวแบบ มาหาความสัมพันธ์กับ ปัจจัยดังกล่าวด้วยวิธี Tobit regression พบว่าทั้ง 51 ตัวแบบมีความสัมพันธ์กันที่ระดับ 0.01

ดารุณี สังกสิราช (2557) ได้ทำการศึกษาการประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสกลนคร โดยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรที่มี ขนาดใหญ่มากในจังหวัดสกลนคร โดยวิธีวิเคราะห์เส้นห่อหุ้ม (Data Envelopment Analysis (DEA) โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ สหกรณ์การเกษตรทั่วไปที่มีขนาดใหญ่มากในจังหวัดสกลนคร จำนวน 14 สหกรณ์ ศึกษาจากตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ โดยปัจจัยผลิต คือ 1) สินทรัพย์ 2) ค่าใช้จ่าย ผลผลิตคือ รายได้ ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากข้อมูลทางการเงิน ปีบัญชี 2556 ผลการศึกษาประสิทธิภาพโดยวิธีวิเคราะห์ DEA พบว่า สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพภายใต้ตัวแบบ CRS และตัวแบบ VRS มีจำนวน 2 และ 6 สหกรณ์ ตามลำดับ ทั้งสองเงื่อนไข มีค่าเฉลี่ย ประสิทธิภาพเท่ากับ 0.530 และ 0.740 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ DEA แบบย้อนกลับ พบว่า สหกรณ์ ที่ไม่มีประสิทธิภาพภายใต้ตัวแบบ CRS และ ตัวแบบ VRS จำนวน 1 และ 4 สหกรณ์ ตามลำดับ มี ค่าเฉลี่ยความไม่มีประสิทธิภาพเท่ากับ 0.371 และ 0.636 ตามลำดับ โดยที่มีสหกรณ์ 2 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ และมีขนาดที่เหมาะสม 2) กลุ่มสหกรณ์ที่ต้องมีการปรับปรุง ประสิทธิภาพและขนาดของสหกรณ์

จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม ค้นคว้าเอกสารงานวิจัย แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู โดยการใช่วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ซึ่งวิธีการ วิเคราะห์ผลการประเมินต่างๆ ผู้วิจัยได้อธิบายไว้ในบทที่ 3

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูทั้งหมดในปี 2559 ที่ดำเนินงานปกติมีจำนวนหมด 53 แห่ง (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2559) ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเจาะจงกลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไข คือ สหกรณ์การเกษตรที่จัดตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ที่มีรายงานฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงาน ณ วันสิ้นปีบัญชี 2556-2558 จำนวน 3 ปีย้อนหลัง และมีข้อมูลครบถ้วนทั้งตัวแปรปัจจัยนำเข้าที่ประกอบไปด้วยสินทรัพย์ของสหกรณ์ หนี้สินของสหกรณ์ ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ ทุนของสหกรณ์ และปัจจัยผลผลิต ประกอบด้วย รายได้ทั้งหมด ที่มีค่ามากกว่า 0 จากเงื่อนไขดังกล่าวเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงได้กลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไข 17 สหกรณ์ที่ดำเนินงานปกติ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด 3) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด 4) สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด 5) สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หนองบัวลำภู จำกัด 6) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโลกม่วงชุม จำกัด 7) สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด 8) สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด 9) สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาจันทร์ จำกัด 10) สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด 11) สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด 12) สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด 13) สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด 14) สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด 15) สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด 16) สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด 17) สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด รายชื่อของสหกรณ์แสดงดังตารางที่ 3.1 โดยเป็นข้อมูลการเงินที่ผ่านการตรวจสอบความถูกต้องจากกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ณ สิ้นปีบัญชีในเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนมิถุนายน 2558 ในที่นี้จะแทน DMU_k ; $k = 1, 2, \dots, 17$ ตามลำดับเพื่อใช้ในการรายงานผลการวิจัย

ตารางที่ 3.1 รายชื่อสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

สหกรณ์ (DMU)	ชื่อสหกรณ์	ปีบัญชี
1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	31 มี.ค 2558
2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	30 มิ.ย.2558
3	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด	31 มี.ค 2558
4	สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด	30 มิ.ย.2558
5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	31 มี.ค 2558
6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด	30 เม.ย.2558
7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด	30 เม.ย.2558
8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด	31 มี.ค 2558
9	สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาเงินไค จำกัด	31 พ.ค 2558
10	สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด	31 มี.ค 2558
11	สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด	31 มี.ค 2558
12	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด	29 ก.พ.2558
13	สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด	29 ก.พ.2558
14	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด	28 ก.พ.2558
15	สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด	30 เม.ย.2558
16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด	29 ก.พ.2559
17	สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด	28 ก.พ.2558

ที่มา : ข้อมูลจากสารสนเทศกรมตรวจบัญชีสหกรณ์(2559)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากฐานข้อมูลสารสนเทศทางการเงินของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ที่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้แล้ว

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2558 โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ คือ โปรแกรม DEAP version 2.1 (Coelli 1996) ในการคำนวณ ค่าประสิทธิภาพด้วยวิธี Data envelopment analysis : DEA

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลภาคตัดขวาง(Cross section data) ที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศทางการเงินของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตรที่มีฐานข้อมูลหลัก 3ฐาน ได้แก่ 1)ฐานข้อมูลรายงานฐานะทางการเงิน 2) ฐานข้อมูลรายงานผลการดำเนินงาน และ 3) ฐานข้อมูลรายงานปริมาณธุรกิจของสหกรณ์ ณ วันสิ้นปีบัญชีประจำปี 2556-2558 จำนวน 3 ปีย้อนหลัง และฐานข้อมูล (Profile)จากเว็บไซต์สำนักงานสหกรณ์จังหวัดหนองบัวลำภู กรมส่งเสริมสหกรณ์ รายงานประจำปีของสหกรณ์ และการสืบค้นจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์(Internet) และข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อหาข้อเสนอแนะและแนวทางปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงปริมาณ และสถิติพรรณนา ดังนี้

4.1 วิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินเบื้องต้นจากตัวแปรที่ทำการศึกษาของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ด้วยสถิติพรรณนา ประกอบด้วย ค่าต่ำสุด (Min) ค่าสูงสุด (Max) ค่าเฉลี่ย (Mean) และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) โดยใช้โปรแกรม Excel

4.2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงปริมาณ มีขั้นตอนในการศึกษาตามลำดับดังนี้

1) ศึกษาแนวคิด DEA และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการวัดประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยที่จะนำมาใช้

2) กำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต เพื่อทำการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู โดยกำหนดตัวแปรปัจจัยนำเข้า 4 ตัวแปร ได้แก่ 1. สินทรัพย์ของสหกรณ์ 2.หนี้สินของสหกรณ์ 3.ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ 4.ทุนของสหกรณ์ และตัวแปรปัจจัยผลผลิต 1 ตัวแปร ได้แก่ 1.รายได้ทั้งหมดของสหกรณ์ นำมาวัดประสิทธิภาพด้วยสมการดังนี้

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

3) ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู โดยการวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือแบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อม Data Envelopment Analysis : DEA Model ของศาสตราจารย์ Farrell แห่งมหาวิทยาลัยนิวอิงแลนด์ และใช้โปรแกรม DEAP 2.1 (Coellil 1996) โดยใช้ตัวแบบ Constant Return to Scale (CRS), Variable Return to Scale (VRS) และ Scale Efficiency (SE) มุมมองปัจจุบันเข้า

จากนั้นนำค่าประสิทธิภาพที่ได้มาวิเคราะห์ โดยจัดระดับความมีประสิทธิภาพ ดังนี้

ระดับค่าประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตร

คะแนน	ความหมาย
0.81 - 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก
0.61 - 0.80	ประสิทธิภาพสูง
0.41 - 0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง
0.21 - 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ
0.01 - 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก
ถ้ามีค่า = 0	ไม่มีประสิทธิภาพ

4) ทำการแปลผลลัพธ์ที่ได้และสรุปผลการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางการเงิน จากตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ ได้ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู จากการวิเคราะห์อย่างง่ายด้วยวิธีการคำนวณด้วยโปรแกรม Excel หาค่า ค่าเฉลี่ย(Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation : SD) ค่าสูงสุด(Max) และค่าต่ำสุด(Min) ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ด้วยวิธี Data Envelopment Analysis : DEA ใช้เงื่อนไขในการวัดค่าประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมติแบบ CRS และ VRS กำหนดสัญลักษณ์ในการวิจัย ดังนี้

CRS: Constant Return to Scale (Crste) คือ ประสิทธิภาพด้านการดำเนินงานรวม

VRS: Variable Return to Scale (Vrste) คือ ประสิทธิภาพด้านวิชาการ

SE: Scale Efficiency (Scale) คือ ประสิทธิภาพด้านขนาด

DRS: Decreasing Return to Scale คือ ผลตอบแทนต่อขนาดลดลง

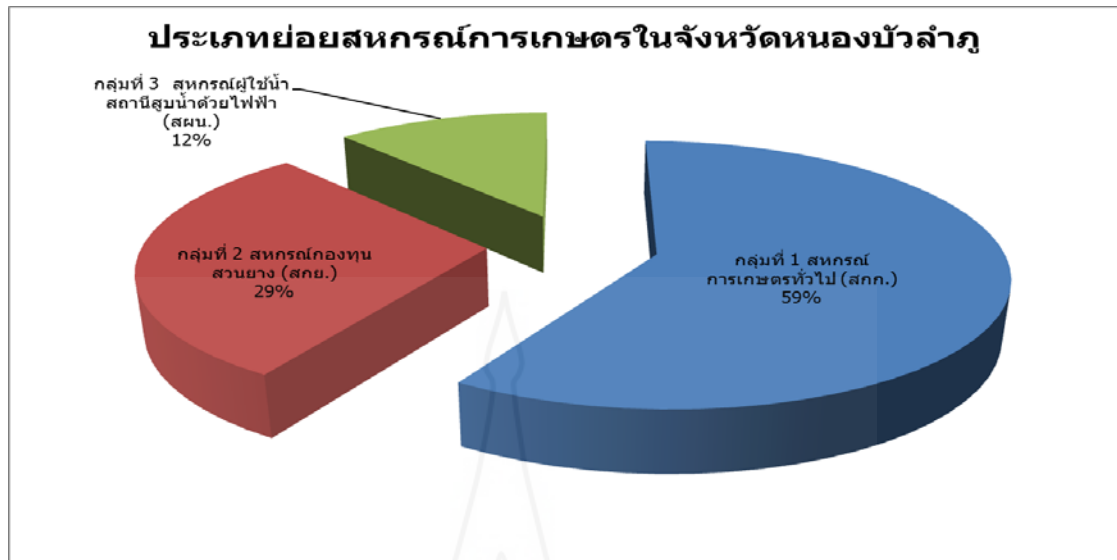
IRS: Increasing Return to Scale คือ ผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น

ประชากรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู จำนวนทั้งหมด 53 แห่ง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามเงื่อนไขที่กำหนด ได้จำนวน 17 แห่ง สามารถแบ่งเป็นประเภทย่อยสหกรณ์การเกษตรได้ 3 กลุ่ม ดังตารางที่ 4.1 และภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงกลุ่มประเภทย่อยสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูที่ใช้ในการวิเคราะห์

ประเภทย่อยสหกรณ์การเกษตร	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
กลุ่มที่ 1 สหกรณ์การเกษตรทั่วไป	10	59
กลุ่มที่ 2 สหกรณ์กองทุนสวนยาง	5	29
กลุ่มที่ 3 สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า	2	12
รวม	17	100

ที่มา : ข้อมูลโปรไฟล์ ของสำนักงานสหกรณ์จังหวัดหนองบัวลำภู กรมส่งเสริมสหกรณ์ (2559)



ที่มา : จากตารางที่ 4.1

ภาพที่ 4.1 ประเภทกลุ่มย่อยสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูที่ใช้ในการวิเคราะห์ จากภาพที่ 4.1 และตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลประเภทย่อยสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มย่อย ดังนี้

กลุ่มที่ 1 สหกรณ์การเกษตรทั่วไป ดำเนินธุรกิจประเภทเกษตรกรรม เช่น ทำนา ปลูกอ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น มีจำนวน 10 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 59 ของจำนวนสหกรณ์การเกษตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประกอบด้วย 1. สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด 2. สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด 3. สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด 4. สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หนองบัวลำภู จำกัด 5. สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด 6. สหกรณ์การเกษตรบ้านกอกคือ จำกัด 7. สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาจันทร์ จำกัด 8. สหกรณ์การเกษตร สกอ. ตำบลบ้านโคก จำกัด 9. สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด 10. สหกรณ์ข้าวสาบงอกหนองบัวลำภู จำกัด

กลุ่มที่ 2 สหกรณ์กองทุนสวนยาง ดำเนินธุรกิจรวบรวมซื้อ-ขายยางพารา มีจำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29 ของจำนวนสหกรณ์การเกษตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย 1. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด 2. สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด 3. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด 4. สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด 5. สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด

กลุ่มที่ 3 สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ดำเนินธุรกิจในการให้บริการสูบน้ำแก่สมาชิก มีจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12 ของจำนวนสหกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย

1. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแข้ จำกัด และ 2. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางการเงินเบื้องต้นของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

1. มูลค่าสินทรัพย์ของสหกรณ์

ตารางที่ 4.2 แสดงมูลค่าสินทรัพย์ของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556 – 2558

หน่วย : บาท

ที่	DMU	ชื่อสหกรณ์	มูลค่าสินทรัพย์ของสหกรณ์		
			ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
1	DMU 2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	232,619,473.45	258,546,376.79	274,487,354.19
2	DMU 4	สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด	142,775,792.20	152,292,027.21	156,767,956.21
3	DMU 1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	95,801,693.61	103,693,406.84	115,151,519.56
4	DMU 5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	52,192,627.42	52,451,519.95	71,762,012.86
5	DMU 11	สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด	11,428,997.62	11,059,969.39	11,998,509.77
6	DMU 6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด	1,801,626.17	2,473,017.41	3,025,467.31
7	DMU 14	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด	1,757,800.16	1,799,468.44	1,823,439.15
8	DMU 7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด	1,467,147.54	1,898,561.63	2,604,266.69
9	DMU 12	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด	815,495.69	752,370.47	1,347,073.53
10	DMU 10	สหกรณ์การเกษตร สกอดำบดบ้านโคก จำกัด	769,092.22	998,581.51	1,212,381.83
11	DMU 3	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแข้ จำกัด	767,432.18	1,558,789.21	1,346,546.62
12	DMU 9	สหกรณ์การเกษตรท่าทองผาจีนไค จำกัด	720,251.52	668,573.44	661,348.36
13	DMU 8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกุดคือ จำกัด	418,071.05	553,200.89	730,624.03
14	DMU 13	สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด	314,177.74	410,003.84	551,237.44
15	DMU 17	สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด	125,944.53	167,213.84	255,243.76
16	DMU 15	สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด	79,684.07	101,791.92	123,907.11
17	DMU 16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด	64,647.00	1,161,026.60	217,368.19
Mean			31,995,291.42	34,740,347.02	37,886,250.39
SD			65,735,111.45	72,096,722.28	76,688,341.88
Max			232,619,473.45	258,546,376.79	274,487,354.19
Min			64,647.00	101,791.92	123,907.11

ที่มา : จากการคำนวณจากฐานข้อมูลสารสนเทศกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2559)

จากตารางที่ 4.2 แสดงผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ด้านมูลค่าสินทรัพย์ของสหกรณ์ในปี พ.ศ. 2556 - 2558 พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 31,995,291.42 บาท 34,740,347.02 บาท และ 37,886,250.39 บาทตามลำดับ จะเห็นว่ามูลค่าสินทรัพย์ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูส่วนใหญ่มีมูลค่าสินทรัพย์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยทั้ง 3 ปี ซึ่งอาจจะทำให้มีผลต่อการขาดสภาพคล่องทางการเงินได้ในอนาคต ดังนั้นสหกรณ์ควรหาแนวทางในการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ที่มีอยู่ให้เกิดผลตอบแทนสูงสุดและคุ้มค่า และเมื่อพิจารณามูลค่าสินทรัพย์สูงสุดในแต่ละปีจะเห็นว่าค่าสูงสุด เท่ากับ 232,619,473.45 บาท 258,546,376.79 บาท และ 274,487,354.19 บาทตามลำดับ ค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 255,217,744.81 บาท มีจำนวน 1 แห่ง คือ สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด และค่าต่ำสุด เท่ากับ 64,647.00 บาท 101,791.92 บาท และ 123,907.11 บาทตามลำดับ ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 96,782.01 บาท มีจำนวน 2 แห่ง คือ 1. สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด 2. สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด

2. มูลค่าหนี้สินของสหกรณ์

ตารางที่ 4.3 แสดงมูลค่าหนี้สินของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556 – 2558

หน่วย : บาท

ที่	DMU	ชื่อสหกรณ์	มูลค่าหนี้สินของสหกรณ์		
			ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
1	DMU 2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	173,718,461.37	191,725,233.97	199,914,276.15
2	DMU 4	สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด	85,358,565.76	91,250,188.62	91,636,353.46
3	DMU 1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	77,354,648.45	83,428,267.78	91,563,011.51
4	DMU 5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	23,077,051.11	20,323,712.60	37,495,198.36
5	DMU 11	สหกรณ์การเกษตรสุกนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด	3,785,791.47	3,256,219.47	3,372,082.28
6	DMU 6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด	932,571.09	1,366,378.00	1,820,544.00
7	DMU 14	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด	854,831.78	828,816.91	789,701.23
8	DMU 12	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด	304,853.39	55,865.89	546,353.65
9	DMU 3	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแห่ จำกัด	254,661.00	980,688.59	779,387.24
10	DMU 9	สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาจีนไค จำกัด	253,800.08	181,902.08	174,684.58
11	DMU 10	สหกรณ์การเกษตร สกอดำปลานโลก จำกัด	131,701.44	171,018.24	201,758.12
12	DMU 8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกคือ จำกัด	127,321.64	151,361.00	217,250.71
13	DMU 13	สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด	51,132.69	52,920.00	60,050.69
14	DMU 17	สหกรณ์กองทุนสวนยางขางหล่อ จำกัด	36,115.00	36,115.00	48,865.00
15	DMU 15	สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด	19,560.00	19,560.00	18,600.00

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

หน่วย : บาท

ที่	DMU	ชื่อสหกรณ์	มูลค่าหนี้สินของสหกรณ์		
			ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
16	DMU 7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด	10,014.84	2,715.88	305,202.60
17	DMU 16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด	523.05	1,013,983.89	12,960.00
		Mean	21,545,388.48	23,226,173.41	25,232,722.33
		SD	45,298,938.99	50,766,176.36	53,107,344.64
		Max	173,718,461.37	191,725,233.97	199,914,276.15
		Min	523.05	2,715.88	12,960.00

ที่มา : จากการคำนวณจากฐานข้อมูลสารสนเทศกรมตรวจบัญชีสหกรณ์(2559)

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ด้านมูลค่าหนี้สินของสหกรณ์ ปี พ.ศ. 2556–2558 พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21,545,388.48 บาท 23,226,273.41 บาท และ 25,232,722.33 บาทตามลำดับ เมื่อพิจารณาหนี้สินของสหกรณ์มากที่สุด ในแต่ละปี ค่าสูงสุด เท่ากับ 173,718,461.37 บาท 191,725,233.97 และ 199,914,276.15 บาทตามลำดับ ค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 188,452,657.16 บาท มีจำนวน 1 แห่ง คือ สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด (DMU2) และค่าต่ำสุดในแต่ละปี เท่ากับ 523.05 บาท 2,715.88 บาท และ 12,960.00 บาท ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 5,399.64 บาท มีจำนวน 2 แห่ง คือ 1. สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด (DMU16) และ 2. สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด (DMU7)

3. มูลค่าทุนของสหกรณ์

ตารางที่ 4.4 แสดงมูลค่าทุนของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556 – 2558

หน่วย : บาท

ที่	DMU	ชื่อสหกรณ์	มูลค่าทุนของสหกรณ์		
			ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
1	DMU 2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	58,901,012.08	66,821,142.82	74,573,078.04
2	DMU 4	สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด	57,417,226.44	61,041,838.59	65,131,602.75
3	DMU 5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	29,115,576.31	32,127,807.35	34,266,814.50

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

หน่วย : บาท

ที่	DMU	ชื่อสหกรณ์	มูลค่าทุนของสหกรณ์		
			ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
4	DMU 1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	18,447,045.16	20,265,139.06	23,588,508.05
5	DMU 11	สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด	7,643,206.15	7,803,749.92	8,626,427.49
6	DMU 7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด	1,457,132.70	1,895,845.75	2,299,064.09
7	DMU 14	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด	902,968.38	970,651.53	1,033,737.92
8	DMU 6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด	869,055.08	1,106,639.41	1,204,923.31
9	DMU 10	สหกรณ์การเกษตร สกอดำบับ้านโคก จำกัด	637,390.78	827,563.27	1,010,623.71
10	DMU 3	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด	512,771.18	578,100.62	567,159.38
11	DMU 12	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด	510,642.30	696,504.58	800,719.88
12	DMU 9	สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาเงินใต้ จำกัด	466,451.44	486,671.36	486,663.78
13	DMU 8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกอกคือ จำกัด	290,749.41	401,839.89	513,373.32
14	DMU 13	สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด	263,045.05	357,083.84	491,186.75
15	DMU 17	สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด	89,829.53	131,098.84	206,378.76
16	DMU 16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด	64,123.95	147,042.71	204,408.19
17	DMU 15	สหกรณ์ข้าวสาขงอกหนองบัวลำภู จำกัด	60,124.07	82,231.92	105,307.11
		Mean	10,449,902.94	11,514,173.62	12,653,528.06
		SD	18,792,005.14	21,107,837.61	23,070,558.25
		Max	58,901,012.08	66,821,142.82	74,573,078.04
		Min	60,124.07	82,231.92	105,307.11

ที่มา : จากการคำนวณจากฐานข้อมูลสารสนเทศกรมตรวจบัญชีสหกรณ์(2559)

จากตารางที่ 4.4 แสดงผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ด้านมูลค่าทุนของสหกรณ์ ปี พ.ศ. 2556 – 2558 พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 10,449,902.94 บาท 11,514,173.62 บาท และ 12,653,528.06 บาทตามลำดับ จะเห็นว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ส่วนใหญ่มีมูลค่าทุนของสหกรณ์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาสหกรณ์ที่มีทุนของสหกรณ์มากที่สุดในแต่ละปี มีค่าสูงสุด เท่ากับ 58,901,012.08 บาท 66,821,142.82 บาทและ 74,573,078.04 บาทตามลำดับ ค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 66,765,077.65 บาท มีจำนวน 1 แห่ง คือ สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด (DMU2) และมีค่าต่ำสุดในแต่ละปี เท่ากับ 60,124.07 บาท 82,231.92 บาท และ 105,307.11 บาท

ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 82,554.37 บาท มีจำนวน 1 แห่ง คือ สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด (DMU15)

4. มูลค่าค่าใช้จ่ายของสหกรณ์

ตารางที่ 4.5 แสดงมูลค่าค่าใช้จ่ายของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556 – 2558

หน่วย : บาท

ที่	DMU	ชื่อสหกรณ์	มูลค่าค่าใช้จ่ายของสหกรณ์		
			ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
1	DMU 5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	101,927,979.39	119,037,553.04	169,436,314.87
2	DMU 2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	68,992,870.72	58,963,990.51	46,787,108.51
3	DMU 1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	59,079,729.59	57,152,526.40	56,614,139.84
4	DMU 4	สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด	43,273,746.33	55,253,997.74	47,651,661.65
5	DMU 14	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด	27,819,290.58	11,356,528.12	7,062,788.63
6	DMU 12	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนพันยางทอง จำกัด	11,129,567.16	2,505,948.56	1,546,966.28
7	DMU 17	สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด	10,027,042.11	11,444,292.25	8,130,713.68
8	DMU 13	สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด	9,466,890.16	9,648,547.68	10,715,907.02
9	DMU 16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด	7,226,015.00	8,324,109.39	5,137,633.89
10	DMU 11	สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด	5,208,696.84	4,132,454.42	3,370,195.99
11	DMU 6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด	1,744,406.96	1,747,193.93	1,107,856.70
12	DMU 3	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด	753,513.79	1,088,031.19	354,337.12
13	DMU 8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกอกคือ จำกัด	451,430.28	538,390.35	572,092.86
14	DMU 9	สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาเงิน ไค จำกัด	137,969.03	39,340.53	60,132.23
15	DMU 7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด	117,423.43	153,304.56	185,693.84
16	DMU 10	สหกรณ์การเกษตร สกอดำบถบ้านโคก จำกัด	59,300.10	62,341.75	61,275.70
17	DMU 15	สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด	33,582.68	974,353.15	220,897.49
Mean			20,438,203.19	20,142,523.74	21,118,571.55
SD			30,189,257.00	33,090,817.02	42,620,696.64
Max			101,927,979.39	119,037,553.04	169,436,314.87
Min			33,582.68	39,340.53	60,132.23

ที่มา : จากการคำนวณจากฐานข้อมูลสารสนเทศกรมตรวจบัญชีสหกรณ์(2559)

จากตารางที่ 4.5 แสดงผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ด้านมูลค่าค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ ปี พ.ศ. 2556 – 2558 พบว่า มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20,438,203.19 บาท

20,142,523.74 บาท และ 21,118,571.55 บาทตามลำดับ เมื่อพิจารณามูลค่าค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ในแต่ละปี มีค่าสูงสุด เท่ากับ 101,927,979.39 บาท 119,037,553.04 และ 169,436,314.87 บาทตามลำดับ ค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 130,133,949.10 บาท มีจำนวน 1 สหกรณ์ คือ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด (DMU5) และค่าต่ำสุดในแต่ละปี เท่ากับ 33,582.68 บาท 39,340.53 บาท และ 60,132.23 บาท ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 44,351.81 บาท มีจำนวน 2 แห่ง คือ 1.สหกรณ์ข้าวฮางหนองบัวลำภู จำกัด (DMU15) และ 2. สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาจีนใต้ จำกัด (DMU9)

5. มูลค่ารายได้ของสหกรณ์

ตารางที่ 4.6 แสดงมูลค่ารายได้ของสหกรณ์การเกษตร ปี พ.ศ. 2556 – 2558

หน่วย : บาท

ร.ด.ที่	DMU	ชื่อสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร	รายได้ของสหกรณ์		
			ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
1	DMU 5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	103,541,371.18	121,738,451.52	172,886,808.49
2	DMU 1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	59,232,584.54	57,613,730.30	57,246,811.83
3	DMU 2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	72,830,292.53	64,169,662.85	51,949,306.38
4	DMU 4	สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด	47,409,321.80	59,196,550.92	51,885,248.27
5	DMU 13	สหกรณ์กองทุนสวนยางคางมะไฟ จำกัด	9,501,206.67	9,678,361.30	10,762,715.62
6	DMU 17	สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด	10,084,400.70	11,489,129.49	8,204,750.46
7	DMU 14	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด	27,956,183.49	11,364,450.92	7,073,041.16
8	DMU 16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด	7,244,301.00	8,346,762.45	5,202,179.03
9	DMU 11	สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด	5,705,009.46	4,181,461.55	3,739,625.92
10	DMU 12	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด	11,224,914.86	2,583,538.23	1,681,544.06
11	DMU 6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด	1,866,752.73	1,979,301.55	1,209,293.60
12	DMU 8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกกลือ จำกัด	571,502.65	645,564.45	654,265.00
13	DMU 7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด	240,568.57	369,542.87	418,225.53
14	DMU 3	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแจ๋ จำกัด	802,851.35	1,164,620.60	363,680.35

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

หน่วย : บาท

ที่	DMU	ชื่อสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร	รายได้ของสหกรณ์		
			ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
15	DMU 15	สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด	35,606.75	996,837.70	235,090.90
16	DMU 10	สหกรณ์การเกษตร สกอตำบลบ้านโคก จำกัด	144,429.47	179,601.71	179,550.14
17	DMU 9	สหกรณ์การเกษตรลำทອງผาเงินได้ จำกัด	151,752.94	60,569.45	61,185.65
		Mean	21,090,767.69	20,926,949.29	21,985,489.55
		SD	30,004,034.23	33,594,249.14	42,755,501.76
		Max	103,541,371.18	121,738,451.52	172,886,808.49
		Min	35,606.75	60,569.45	61,185.65

ที่มา : จากการคำนวณจากฐานข้อมูลสารสนเทศกรมตรวจบัญชีสหกรณ์(2559)

จากตารางที่ 4.6 แสดงผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ด้านมูลค่ารายได้ของสหกรณ์ ปี พ.ศ. 2556 – 2558 พบว่า ค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21,090,767.69 บาท 20,926,949.29 บาท และ 21,985,489.55 บาทตามลำดับ เมื่อพิจารณามูลค่ารายได้ของสหกรณ์มากที่สุดในแต่ละปี มีค่าสูงสุด เท่ากับ 103,541,371.18 บาท 121,738,451.52 บาท และ 172,886,808.49 บาทตามลำดับค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 132,722,210.39 บาท มีจำนวน 1 แห่ง คือ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หนองบัวลำภู จำกัด (DMU5) และค่าต่ำสุดในแต่ละปี เท่ากับ 35,606.75 บาท 60,569.45 บาท และ 61,185.65 บาทตามลำดับ ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 52,453.95 บาท มีจำนวน 1 แห่ง คือ สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู (DMU15)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูด้วยแบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอปล้อม Data Envelopment Analysis Model : DEA ภายใต้ข้อสมมติตัวแบบ CRS หรือประสิทธิภาพการดำเนินงานรวม และภายใต้ข้อสมมติตัวแบบ VRS หรือประสิทธิภาพด้านวิชาการ มุมมองปัจจัยนำเข้า (Input oriented)

ตารางที่ 4.7 แสดงคะแนนประสิทธิภาพจากการวิเคราะห์ตัวแบบ CRS และ VRS ปี พ.ศ. 2556 – 2558

ลำดับที่	สหกรณ์	ปี 2556				ปี 2557				ปี 2558			
		Crste	Vrste	Scale	ผลตอบแทน ต่อขนาด	Crste	Vrste	Scale	ผลตอบแทน ต่อขนาด	Crste	Vrste	Scale	ผลตอบแทน ต่อขนาด
1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	0.224	0.908	0.247	irs	0.169	0.539	0.314	irs	0.422	0.784	0.538	irs
2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	0.146	0.600	0.244	irs	0.319	1.000	0.319	irs	0.164	0.443	0.369	irs
3	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดเข้ จำกัด	0.829	1.000	0.829	drs	0.150	1.000	0.150	irs	1.000	1.000	1.000	-
4	สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด	0.105	0.775	0.135	irs	0.256	0.988	0.259	irs	0.263	0.486	0.541	irs
5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	0.245	1.000	0.245	irs	0.706	0.872	0.810	irs	1.000	1.000	1.000	-
6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโลกม่วงชุม จำกัด	0.040	1.000	0.040	irs	0.090	1.000	0.090	irs	0.158	1.000	0.158	irs
7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกอกคือ จำกัด	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
9	สหกรณ์การเกษตรจำทองผาจีน ไค จำกัด	0.177	0.628	0.281	irs	0.089	0.530	0.167	irs	0.165	0.818	0.202	irs
10	สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโลก จำกัด	0.295	1.000	0.295	irs	0.250	0.477	0.525	irs	0.805	1.000	0.805	irs
11	สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด	0.282	1.000	0.282	irs	0.109	1.000	0.109	irs	0.095	0.319	0.297	irs
12	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันของของ จำกัด	0.043	1.000	0.043	irs	0.003	0.549	0.005	irs	0.232	1.000	0.232	irs
13	สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด	0.023	1.000	0.023	irs	0.045	1.000	0.045	irs	0.017	0.314	0.055	irs
14	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
15	สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด	0.410	1.000	0.410	irs	1.000	1.000	1.000	-	1.000	1.000	1.000	-
16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด	0.025	1.000	0.025	irs	1.000	1.000	1.000	-	0.022	0.831	0.026	irs
17	สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด	0.105	1.000	0.105	irs	0.038	1.000	0.038	irs	0.029	0.765	0.038	irs
	Mean	0.350	0.936	0.365		0.425	0.880	0.461		0.492	0.809	0.545	

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้ข้อมูลจากสารสนเทศกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2559)

ตารางที่ 4.7 แสดงคะแนนค่าประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมุติแบบ CRS และ VRS มุมมองปัจจัยนำเข้า (input oriented) ปี พ.ศ. 2556 - 2558 จากผลการวิเคราะห์ที่ได้นำมาจัดระดับความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู โดยกำหนดค่าค่าประสิทธิภาพไว้ 3 ตัว และระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานไว้ 5 ระดับ ดังแสดงตารางที่ 4.8 ดังนี้

1. ประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมุติ CRS (crste) หรือประสิทธิภาพการดำเนินงานรวม
2. ประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมุติ VRS (vrste) หรือประสิทธิภาพด้านวิชาการ
3. Scale efficiency (scale) หรือประสิทธิภาพด้านขนาด

หมายเหตุ Crste = technical efficiency from CRS DEA

Vrste = technical efficiency from VRS DEA

Scale = scale efficiency (SE)

$$\text{scale efficiency (SE)} = \frac{\text{Crste}}{\text{Vrsct}}$$

โดยที่ SE = 1 หมายความว่า เป็นขนาดที่มีประสิทธิภาพ

SE < 1 หรือ CRS หมายความว่า เป็นขนาดที่ไม่มีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 4.8 ระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

ระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู	
ช่วงคะแนน	ความหมาย
0.81 – 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก
0.61 – 0.80	ประสิทธิภาพสูง
0.41 – 0.60	ประสิทธิภาพสูงปานกลาง
0.21 – 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ
0.01 – 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก

ที่มา : คารณี สังกีราช(2557)

ตารางที่ 4.9 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู กรณีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (CRS) ปี พ.ศ. 2556 – 2558

ระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตร		ปี พ.ศ. 2556			ปี พ.ศ. 2557			ปี พ.ศ. 2558		
คะแนน	ความหมาย	จำนวนสหกรณ์	ร้อยละ	Crste เฉลี่ย	จำนวนสหกรณ์	ร้อยละ	Crste เฉลี่ย	จำนวนสหกรณ์	ร้อยละ	Crste เฉลี่ย
0.81 - 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก	4	23.53	0.997	5	29.41	1.000	6	35.29	1.000
0.61 - 0.80	ประสิทธิภาพสูง	0	0.00	0.000	1	5.88	0.721	1	5.88	0.825
0.41 - 0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	1	5.88	0.410	0	0.00	0.000	1	5.88	0.422
0.21 - 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ	4	23.53	0.262	3	17.65	0.293	2	11.76	0.248
0.01 - 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก	8	47.06	0.083	8	47.06	0.109	7	41.18	0.093
รวม		17	100.00	0.350	17	100.00	0.425	17	100.00	0.518

ที่มา : ตารางที่ 4.7

จากตารางที่ 4.9 แสดงระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู กรณีผลได้ต่อขนาดคงที่ (CRS) หรือ crste ปี พ.ศ. 2556 – 2558 จากค่าคะแนนประสิทธิภาพที่แสดงในตารางที่ 4.7 พบว่า

ในปี พ.ศ. 2556 จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก มีจำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 23.53 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงมากอยู่ที่ 0.997 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพปานกลาง มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพปานกลางอยู่ที่ 0.410 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำ มีจำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 23.53 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพต่ำอยู่ที่ 0.262 และสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำมาก มีจำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 47.06 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพต่ำมากอยู่ที่ 0.083 ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพโดยรวมของสหกรณ์การเกษตรในปี พ.ศ. 2556 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพต่ำอยู่ที่ 0.350 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานรวมของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู มีเพียง 35 เปอร์เซ็นต์ ควรได้รับการปรับปรุงและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานให้มากขึ้น

ในปี พ.ศ. 2557 จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก มีจำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.41 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงมากอยู่ที่ 1.000 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงอยู่ที่ 0.721 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำ มีจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.65 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพต่ำอยู่ที่ 0.293 และสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำมาก มีจำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 47.06 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพต่ำมากอยู่ที่ 0.109 ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพโดยรวมของสหกรณ์การเกษตรในปี พ.ศ. 2557 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพปานกลาง คือ 0.425 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานรวมของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู มีเพียง 43 เปอร์เซ็นต์ เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์

ในปี พ.ศ. 2558 จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก มีจำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.29 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงมากอยู่ที่ 1.000 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงอยู่ที่ 0.825 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพปานกลาง มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพปานกลาง คือ 0.422 และสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำ มีจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพต่ำ คือ 0.248 และสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำมาก มีจำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 41.18 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพต่ำมาก คือ 0.093 ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพโดยรวมของสหกรณ์การเกษตรในปี พ.ศ. 2558 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพปานกลาง คือ 0.518 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานรวม

ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู มีเพียง 52 เปอร์เซ็นต์ เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

ในการวัดค่าประสิทธิภาพในกรณีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Return to Scale : CRS) สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นในสัดส่วนเดียวกับการเพิ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดรายได้ในระดับที่เหมาะสม (Optimum) คือ $CRS = 1$ คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ มีจำนวนน้อยมาก เนื่องจากผลตอบแทนต่อขนาดมีการเปลี่ยนแปลงได้ (Variable Return to Scale : VRS) จากการที่สหกรณ์ได้มีการเพิ่มผลผลิตโดยการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มหรือลดขนาดการใช้ปัจจัยนำเข้าในระดับที่ไม่เหมาะสม มีผลทำให้สหกรณ์บางแห่งมีขนาดการทำงานที่ใหญ่หรือเล็กเกินไป จึงมีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale : IRS) คือ สหกรณ์สร้างรายได้เพิ่มในสัดส่วนที่มากกว่าการเพิ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดรายได้ จึงควรมีการเพิ่มขนาดการดำเนินงานได้ด้วยการเพิ่มปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น หรืออาจมีผลตอบแทนต่อขนาดลดลง (Decreasing Return to Scale : DRS) คือ สหกรณ์สร้างรายได้เพิ่มในสัดส่วนที่น้อยกว่าการเพิ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดรายได้ นั่นคือการลดปัจจัยเพื่อให้สมดุลกับรายได้ ดังนั้น การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ในกรณีที่ผลตอบแทนต่อขนาดเปลี่ยนแปลงได้ (VRS) ปี พ.ศ. 2556 - 2558 จะแสดงผลดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู กรณีผลตอบแทนต่อขนาดมีการเปลี่ยนแปลงได้ (VRS) ปี พ.ศ. 2556 – 2558

ระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตร		ปี พ.ศ. 2556			ปี พ.ศ. 2557			ปี พ.ศ. 2558		
คะแนน	ความหมาย	จำนวนสหกรณ์	ร้อยละ	Vrste เฉลี่ย	จำนวนสหกรณ์	ร้อยละ	Vrste เฉลี่ย	จำนวนสหกรณ์	ร้อยละ	Vrste เฉลี่ย
0.81 - 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก	14	82.35	0.993	13	76.47	0.989	11	64.71	0.968
0.61 - 0.80	ประสิทธิภาพสูง	2	11.76	0.702	0	0.00	0.000	2	11.76	0.775
0.41 - 0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	1	5.88	0.600	4	23.53	0.524	2	11.76	0.465
0.21 - 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ	0	0.00	0.000	0	0.00	0.000	2	11.76	0.317
0.01 - 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก	0	0.00	0.000	0	0.00	0.000	0	0.00	0.000
รวม		17	100.00	0.459	17	100.00	0.303	17	100.00	0.505

ที่มา : จากตารางที่ 4.7

จากตารางที่ 4.10 แสดงระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน จังหวัดหนองบัวลำภู กรณีผลตอบแทนต่อขนาดเปลี่ยนแปลงได้ (VRS) หรือ vrste ปี พ.ศ. 2556 – 2558 จากค่าคะแนนประสิทธิภาพที่แสดงในตารางที่ 4.7 พบว่า

ในปี พ.ศ. 2556 จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก มีจำนวน 14 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 82.35 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงมากอยู่ที่ 0.993 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง มีจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงอยู่ที่ 0.702 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพปานกลาง มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพปานกลางอยู่ที่ 0.600 เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพโดยรวมของสหกรณ์การเกษตรในปี พ.ศ. 2556 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพปานกลาง คือ 0.459 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานรวมของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู มีเพียง 46 เปอร์เซ็นต์ เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์

ในปี พ.ศ. 2557 จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก มีจำนวน 13 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 76.47 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงมากอยู่ที่ 0.989 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพปานกลาง มีจำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 23.53 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพปานกลางอยู่ที่ 0.524 เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพโดยรวมของสหกรณ์การเกษตรในปี พ.ศ. 2557 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพต่ำ คือ 0.303 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานรวมของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู มีเพียง 30 เปอร์เซ็นต์ เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์

ในปี พ.ศ. 2558 จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงมาก มีจำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 64.71 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพสูงมากอยู่ที่ 0.968 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง มีจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 มีค่าเฉลี่ยระดับสูงอยู่ที่ 0.775 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพปานกลาง มีจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพปานกลางอยู่ที่ 0.317 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำ มีจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพต่ำอยู่ที่ 0.317 เมื่อพิจารณาค่าประสิทธิภาพโดยรวมของสหกรณ์การเกษตรในปี พ.ศ. 2558 มีค่าเฉลี่ยระดับประสิทธิภาพปานกลาง คือ 0.505 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานรวมของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู มีเพียง 50 เปอร์เซ็นต์ เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์

จากตารางที่ 4.7 เมื่อนำมาวิเคราะห์ระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ใน จังหวัดหนองบัวลำภูและผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ CRS ผลการวิเคราะห์แยกเป็นรายปี ดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (CRS) ปี 2556

ระดับประสิทธิภาพ		ปี 2556					
		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน	
		ต่อขนาดคงที่ (CRS)		ต่อขนาดลดลง (DRS)		ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS)	
คะแนน	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0.81 - 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก	3	17.65	1	5.88	0	0.00
0.61 - 0.80	ประสิทธิภาพสูง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
0.41 - 0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	0	0.00	0	0.00	1	5.88
0.21 - 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ	0	0.00	0	0.00	4	23.53
0.00 - 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก	0	0.00	0	0.00	8	47.06
รวม		3	17.65	1	5.88	13	76.47

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.11 แสดงระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู และผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ CRS ปี 2556 พบว่า มี 3 ระดับ ได้แก่ ระดับประสิทธิภาพสูงมาก มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.65 มีผลตอบแทนต่อขนาดลดลง(DRS) จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 ระดับประสิทธิภาพปานกลาง มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 ระดับประสิทธิภาพต่ำ มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) มีจำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 23.53 ระดับประสิทธิภาพต่ำมาก มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 47.06 จะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2556 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ภายใต้ข้อสมมติ CRS มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่เท่ากับ 1 หรือ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสม มีจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ 1. สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด (DMU7) 2. สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด (DMU8) และ 3. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด (DMU14) แต่เมื่อมองในภาพรวมประสิทธิภาพการดำเนินงานที่มีผลตอบแทนต่อขนาดภายใต้ข้อสมมติ CRS อยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ มีจำนวน 14 แห่ง เนื่องจากมีผลตอบแทนต่อขนาดลดลง(DRS) จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 ได้แก่ 1. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแห่ จำกัด และมีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 13 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 76.47 ได้แก่ 1. สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด 2. สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด 3. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด 4. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด

5. สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด 6. สหกรณ์การกองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด 8. สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด 9. สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด 10. สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด 11. สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด 12. สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด และ 13 สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลการดำเนินงานขาดทุน หรือขาดสภาพคล่องทางการเงิน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงจนทำให้สหกรณ์ต้องหยุดดำเนินงานได้ในอนาคต

ตารางที่ 4.12 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (CRS) ปี 2557

ระดับประสิทธิภาพ		ปี 2557					
		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน	
		ต่อขนาดคงที่(CRS)		ต่อขนาดลดลง(DRS)		ต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS)	
คะแนน	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0.81 - 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก	5	29.41	0	0.00	0	0.00
0.61 - 0.80	ประสิทธิภาพสูง	0	0.00	0	0.00	1	5.88
0.41 - 0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
0.21 - 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ	0	0.00	0	0.00	3	17.65
0.00 - 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก	0	0.00	0	0.00	8	47.06
	รวม	5	29.41	0	0.00	12	70.59

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.12 แสดงระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู และผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ CRS ปี 2557 พบว่า มี 4 ระดับ ได้แก่ ระดับประสิทธิภาพสูงมาก มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.41 ระดับประสิทธิภาพสูง มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 ระดับประสิทธิภาพต่ำ มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) มีจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.65 ระดับประสิทธิภาพต่ำมาก มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 8 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 47.06 แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ. 2557 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ภายใต้ข้อสมมติ CRS พบว่า มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่เท่ากับ 1 หรือ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสม มีจำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.41 ได้แก่ 1. สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด (DMU7) 2. สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด (DMU8) และ 3. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด (DMU14) 4. สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู

จำกัด (DMU15) และ 5. สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด (DMU16) เพิ่มจากปีก่อน 2 แห่ง แต่เมื่อมองในภาพรวมในปี พ.ศ. 2557 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและผลตอบแทนต่อขนาดภายใต้ข้อสมมติ CRS ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากมีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 70.59 ได้แก่ 1. สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด (DMU5) 2. สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด (DMU13) 3. สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาเงิน ไร่ จำกัด (DMU9) 4. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด (DMU6) 5. สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด (DMU11) 6. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด (DMU3) 7. สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด (DMU1) 8. สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด (DMU10) 9. สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด (DMU4) 10. สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด (DMU2) 11. สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด (DMU 17) และ 12 สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด (DMU12) ดังนั้น เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลการดำเนินงานขาดทุน หรือขาดสภาพคล่องทางการเงิน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงจนทำให้สหกรณ์ต้องหยุดดำเนินงานได้ในอนาคต

ตารางที่ 4.13 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (CRS) ปี 2558

ระดับประสิทธิภาพ		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน	
		ต่อขนาดคงที่ (CRS)		ต่อขนาดลดลง (DRS)		ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS)	
คะแนน	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0.81 - 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก	6	35.29	0	0.00	0	0.00
0.61 - 0.80	ประสิทธิภาพสูง	0	0.00	0	0.00	1	5.88
0.41 - 0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	0	0.00	0	0.00	1	5.88
0.21 - 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ	0	0.00	0	0.00	2	11.76
0.01 - 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก	0	0.00	0	0.00	7	41.18
รวม		6	35.29	0	0.00	11	64.71

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.13 แสดงระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู และผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ CRS ปี 2558 พบว่า มี 5 ระดับ ได้แก่ ระดับประสิทธิภาพสูงมาก มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ

35.29 ระดับประสิทธิภาพสูง มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88
 ระดับประสิทธิภาพปานกลาง มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ
 5.88 ระดับประสิทธิภาพต่ำ มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76
 และระดับประสิทธิภาพต่ำมาก มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ
 41.18 แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ. 2558 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์
 การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ภายใต้ข้อสมมติ CRS พบว่า มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่เท่ากับ 1
 หรือ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสม มีจำนวน 6 แห่ง เพิ่มจากปีก่อน 1 แห่ง ได้แก่
 1. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำด้วยสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดเข้ จำกัด (DMU3) 2. สหกรณ์การเกษตร
 เพื่อการตลาดลูก้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด (DMU5) 3.สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์
 หนองบัวลำภู จำกัด (DMU7) 4.สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด (DMU8) 5.สหกรณ์กองทุนสวน
 ยางโนนทันยางทอง จำกัด (DMU12) 6.สหกรณ์ข้าวสางอกหนองบัวลำภู จำกัด (DMU15) แต่เมื่อ
 พิจารณาภาพรวมในปี พ.ศ. 2558 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัด
 หนองบัวลำภูและผลตอบแทนต่อขนาดภายใต้ข้อสมมติ CRS ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสม
 เนื่องจากมีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 64.71 ได้แก่
 1. สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด (DMU10) 2. สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด
 (DMU1) 3. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด (DMU14) 4. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยาง
 ทอง จำกัด(DMU12) 5. สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาจีนไค จำกัด (DMU9) 6. สหกรณ์การเกษตรเมือง
 หนองบัวลำภู จำกัด (DMU2) 7. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด
 (DMU6) 8. สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด (DMU11) 9. สหกรณ์กองทุนสวนยางยาง
 หล่อ จำกัด (DMU 17) 10. สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด (DMU16) 11.สหกรณ์
 กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด (DMU13) ดังนั้น เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการ
 เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลการดำเนินงานขาดทุน หรือขาด
 สภาพคล่องทางการเงิน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงจนทำให้สหกรณ์ต้องหยุดดำเนินงานได้ในอนาคต

ตารางที่ 4.14 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (VRS) ปี 2556

ระดับประสิทธิภาพ		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน	
		ต่อขนาดคงที่(CRS)		ต่อขนาดลดลง(DRS)		ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS)	
คะแนน	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0.81 - 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก	3	17.65	1	5.88	10	58.82
0.61 - 0.80	ประสิทธิภาพสูง	0	0.00	0	0.00	2	11.76
0.41 - 0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	0	0.00	0	0.00	1	5.88
0.21 - 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
0.01 - 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
รวม		3	17.65	1	5.88	13	76.47

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.14 แสดงระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู และผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ VRS ปี 2556 พบว่ามี 3 ระดับ ได้แก่ ระดับประสิทธิภาพสูงมาก มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.65 มีผลตอบแทนต่อขนาดลดลง(DRS) จำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 และมีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 58.82 ระดับประสิทธิภาพสูง มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 ระดับประสิทธิภาพปานกลาง มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ. 2556 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ภายใต้ข้อสมมติ VRS ในภาพรวม พบว่ามีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่เท่ากับ 1 หรือ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสม มีจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.65 ได้แก่ 1. สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด (DMU7) 2. สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด (DMU8) 3. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด (DMU14) แต่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากมีผลตอบแทนต่อขนาดลดลง(DRS) มีจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.88 ได้แก่ สหกรณ์ผู้ใช้น้ำด้วยสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด และผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 76.47 ได้แก่ 1. สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด (DMU15) 2. สหกรณ์การเกษตรสกอ.ตำบลบ้านโลก จำกัด (DMU10) 3. สหกรณ์การเกษตรสุกนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด (DMU11) 4. สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด (DMU5) 5. สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด (DMU17) 6. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด(DMU12) 7. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด (DMU6) 8. สหกรณ์ กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด

(DMU16) 9.สหกรณ์ กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด (DMU16) 10. สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด (DMU1) 11.สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด (DMU4) 12.สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาจันทร์ จำกัด (DMU9) 13. สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด (DMU2) ดังนั้น เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลการดำเนินงานขาดทุน หรือขาดสภาพคล่องทางการเงิน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงจนทำให้สหกรณ์ต้องหยุดดำเนินงานได้ในอนาคต

ตารางที่ 4.15 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (VRS) ปี 2557

ระดับประสิทธิภาพ		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน	
		ต่อขนาดคงที่(CRS)		ต่อขนาดลดลง(DRS)		ต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS)	
คะแนน	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0.81 - 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก	6	35.29	0	0.00	7	41.18
0.61 - 0.80	ประสิทธิภาพสูง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
0.41 - 0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	0	0.00	0	0.00	4	23.53
0.21 - 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
0.01 - 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	6	35.29	0	0.00	11	64.71

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.15 แสดงระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู และผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ VRS ปี 2557 พบว่ามี 2 ระดับ ได้แก่ ระดับประสิทธิภาพสูงมาก มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.29 และมีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 41.18 ระดับประสิทธิภาพปานกลาง มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 23.53 แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ. 2557 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ภายใต้ข้อสมมติ VRS ในภาพรวม พบว่า มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่เท่ากับ 1 หรือ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสม มีจำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.29 เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 3 แห่ง ได้แก่ 1. สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด (DMU7) 2. สหกรณ์การเกษตรบ้านก๊กคือ จำกัด (DMU8) 3. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด (DMU14) 4. สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด (DMU15) 5. สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด (DMU16) และ 6. สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด (DMU17) แต่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสม

เนื่องมาจากมีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 64.71 ได้แก่ 1. สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด (DMU2) 2. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด (DMU3) 3. สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด (DMU11) 4. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด (DMU6) 5. สหกรณ์กองทุนสวนยาง ดงมะไฟ จำกัด (DMU13) 6. สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด (DMU4) 7. สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หนองบัวลำภู จำกัด (DMU5) 8. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด (DMU12) 9. สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด (DMU1) 10. สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาจีนไค จำกัด (DMU9) 11. สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด (DMU10) ดังนั้น เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลการดำเนินงานขาดทุน หรือขาดสภาพคล่องทางการเงิน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงจนทำให้สหกรณ์ต้องหยุดดำเนินงานในอนาคตได้

ตารางที่ 4.16 แสดงระดับประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูและผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ (VRS) ปี 2558

ระดับประสิทธิภาพ		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน		ผลตอบแทน	
		ต่อขนาดคงที่ (CRS)		ต่อขนาดลดลง (DRS)		ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS)	
คะแนน	ความหมาย	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
0.81 - 1.0	ประสิทธิภาพสูงมาก	6	35.29	0	0.00	5	29.41
0.61 - 0.80	ประสิทธิภาพสูง	0	0.00	0	0.00	2	11.76
0.41 - 0.60	ประสิทธิภาพปานกลาง	0	0.00	0	0.00	2	11.76
0.21 - 0.40	ประสิทธิภาพต่ำ	0	0.00	0	0.00	2	11.76
0.01 - 0.20	ประสิทธิภาพต่ำมาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
รวม		6	35.29	0	0.00	11	64.71

ที่มา : จากการคำนวณ

จากตารางที่ 4.16 แสดงระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู และผลตอบแทนต่อขนาดดำเนินงานภายใต้ข้อสมมติ VRS ปี 2558 พบว่า มี 4 ระดับ ได้แก่ ระดับประสิทธิภาพสูงมาก มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.29 มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.41 ระดับประสิทธิภาพสูง มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น(IRS) จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 ระดับประสิทธิภาพปานกลาง มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) มีจำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 และระดับประสิทธิภาพต่ำ มีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.76 แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ.

2558 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ภายใต้ข้อสมมติ VRS ในภาพรวม พบว่า มีผลตอบแทนต่อขนาดคงที่เท่ากับ 1 หรือ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสม มีจำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.29 ได้แก่ 1. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด (DMU1) 2. สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หนองบัวลำภู จำกัด (DMU5) 3. สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด (DMU7) 4. สหกรณ์การเกษตรบ้านก๊กคือ จำกัด (DMU8) 5. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด (DMU14) 6. สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด (DMU15) แต่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสม เนื่องจากมีผลตอบแทนต่อขนาดเพิ่มขึ้น (IRS) จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 64.71 ได้แก่ 1. สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด (DMU10) 2. สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด (DMU4) 3. สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด (DMU1) 4. สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด (DMU2) 5. สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด (DMU11) 6. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด (DMU12) 7. สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาเงินใต้ จำกัด (DMU9) 8. สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด (DMU6) 9. สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด (DMU13) 10. สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด (DMU17) 11. สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด (DMU16) ดังนั้น เห็นควรได้รับการปรับปรุงและหาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลการดำเนินงานขาดทุน หรือขาดสภาพคล่องทางการเงิน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงจนทำให้สหกรณ์ต้องหยุดดำเนินงานได้ในอนาคต

ตารางที่ 4.17 แสดงคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพจากการวิเคราะห์ด้วยแบบ CRS และ VRS ทั้ง 3 ปี ของทั้ง 17 สหกรณ์

ปี พ.ศ.	คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ย	คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ย	Scal efficiency เฉลี่ย
	ภายใต้ข้อสมมติ CRS	ภายใต้ข้อสมมติ VRS	
2556	0.350	0.936	0.365
2557	0.425	0.888	0.461
2558	0.492	0.809	0.545
Mean	0.422	0.878	0.457

ที่มา : จากการคำนวณโดยใช้ข้อมูลจากสารสนเทศกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2559)

ตารางที่ 4.17 แสดงคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมุติแบบ CRS และ VRS มุมมองปัจจัยนำเข้า (input oriented) ปี พ.ศ. 2556 – 2558 จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ภายใต้แบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อม

Data Envelopment Analysis Model พบว่า ภายใต้อัตราสัมประสิทธิ์ CRS มีคะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.422 มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง ภายใต้อัตราสัมประสิทธิ์ VRS มีคะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.878 มีค่าอยู่ในระดับสูงมาก และ Scale Efficiency เท่ากับ 0.457 มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้น จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยที่มีอยู่ในระดับสูงมาก คือ 1.000 พบว่า จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงมากตลอดระยะเวลา 3 ปี มีสามแห่ง คือ 1. สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์ จำกัด (DMU7) 2. สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด (DMU8) และ 3. สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด (DMU14) เนื่องจากมีการใช้ปัจจัยนำเข้าที่เหมาะสมในการดำเนินงานตลอดเวลา จากข้อมูลผลการดำเนินงานของสหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด ในรายงานประจำปี 2558 สหกรณ์ได้นำสินทรัพย์ที่มีไปสร้างผลตอบแทนให้กับสหกรณ์ได้ร้อยละ 10.33 แสดงว่าสินทรัพย์ทุกๆ 100 บาทที่ได้ลงทุนจากสินทรัพย์นั้น สามารถก่อให้เกิดผลกำไรจากการดำเนินงาน 10.33 บาท รวมถึงสหกรณ์มีการบริหารจัดการสินทรัพย์หมุนเวียนที่เป็นเงินให้กู้ยืมระยะสั้น มาวางแผนการจัดการเก็บหนี้คงเหลือให้ได้ตามกำหนดสัญญา เพื่อนำมาสร้างรายได้เพิ่มขึ้น เช่น รายได้ดอกเบี้ยเงินให้กู้เพิ่มขึ้น เป็นต้น



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สหกรณ์การเกษตรเป็นองค์กรหนึ่งที่สำคัญที่ดำเนินธุรกิจด้านการเกษตรในชุมชนที่สำคัญในการช่วยแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพเกษตรกรรวมแก่สมาชิก และเป็นแหล่งเงินทุนให้แก่สมาชิก เป็นการส่งเสริมให้สมาชิกดำเนินธุรกิจร่วมกัน เป็นการพัฒนาอาชีพให้เกิดประโยชน์ร่วมกันและสร้างรายได้เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้สหกรณ์การเกษตรมีความเจริญก้าวหน้า สามารถดูแลความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้มีความมั่นคงในชีวิต และช่วยยกระดับความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาผลการดำเนินงานและวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาสหกรณ์การเกษตรให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โดยใช้ข้อมูลด้านประชากร ศึกษาเฉพาะสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูทั้งหมดจำนวน 53 แห่ง ที่ได้จัดตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี มีผลการดำเนินงานเป็นปกติที่มีข้อมูลครบถ้วนโดยมีค่ามากกว่า 0 มีผลการดำเนินงานไม่ขาดทุนจากฐานข้อมูลรายงานฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงาน ณ วันสิ้นปีบัญชีประจำปี 2556-2558 จำนวน 3 ปีย้อนหลัง ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) ตามเงื่อนไขได้จำนวน 17 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด 3) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด 4) สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด 5) สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หนองบัวลำภู จำกัด 6) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด 7) สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด 8) สหกรณ์การเกษตรบ้านกอกคือ จำกัด 9) สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาจีนไค จำกัด 10) สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด 11) สหกรณ์การเกษตรสุภณิมิตหนองบัวลำภู จำกัด 12) สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด 13) สหกรณ์กองทุน สวนยางดงมะไฟ จำกัด 14) สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด 15) สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด 16) สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด 17) สหกรณ์กองทุน สวนยางยางหล่อ จำกัด

โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วย

ตัวแปรปัจจัยนำเข้า(Input) 4 ตัวแปร ได้แก่

1. สิ้นทรัพย์ของสหกรณ์
2. หนี้สินของสหกรณ์
3. ทุนของสหกรณ์
4. ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์

ตัวแปรปัจจัยผลผลิต(Output) 1 ตัวแปร ได้แก่

1. รายได้ทั้งหมดของสหกรณ์

โดยในการวิจัยครั้งนี้จะพิจารณาตามมุมมองปัจจัยนำเข้า(Input-Oriented) ภายใต้ข้อสมมติ Constant Return to Scale (CRS), Variable return to scale (VRS) และ Scale Efficiency ในการวัดประสิทธิภาพการศึกษาครั้งนี้ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่รวบรวมจากเอกสารที่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้แล้ว อาทิเช่น งบการเงิน งานวิจัย รายงานทางสถิติต่างๆ รวมทั้งข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Internet) และหนังสือ เป็นต้น การวิเคราะห์ข้อมูลใช้แบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อม Data Envelopment Analysis ที่ได้รับการคิดค้นขึ้นในปี ค.ศ. 1957 โดยศาสตราจารย์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ชื่อ Farrell แห่งมหาวิทยาลัยนิวอิงแลนด์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ คือ โปรแกรม DEAP 2.1 ในการคำนวณค่าประสิทธิภาพด้วยวิธี Data Envelopment Analysis การดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู

1. สรุปการวิจัย

1.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู จากค่าตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต ดังนี้

ในปี พ.ศ. 2556 สหกรณ์มีผลการดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ยปัจจัยนำเข้า ได้แก่ สิ้นทรัพย์ หนี้สิน ค่าใช้จ่าย ทุนของสหกรณ์ เท่ากับ 31,995,292.42 บาท 21,545,388.48 บาท 10,449,902.94 บาท และ 20,438,203.19 บาทตามลำดับ มีค่าสูงสุด เท่ากับ 232,619,473.45 บาท 173,718,461.37 บาท 58,901,012.08 บาท และ 101,927,979.39 บาทตามลำดับ มีค่าต่ำสุด เท่ากับ 64,647,00 บาท 523.05 บาท 60,124.07 บาท และ 33,582.68 บาทตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยปัจจัยผลผลิต ได้แก่ รายได้ทั้งหมด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21,090,767.69 บาท ค่าสูงสุด เท่ากับ 103,541,371.18 บาท ค่าต่ำสุด เท่ากับ 35,606.75 บาท

ในปี พ.ศ. 2557 สหกรณ์มีผลการดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ยปัจจัยนำเข้า ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ค่าใช้จ่าย ทุนของสหกรณ์ เท่ากับ 34,740,347.02 บาท 23,226,173.41 บาท 11,514,173.62 บาท และ 20,142,523.74 บาทตามลำดับ มีค่ามีค่าสูงสุด เท่ากับ 258,546,376.97 บาท 191,725,233.97 บาท 66,821,142.82 บาท และ 119,037,553.04 บาทตามลำดับ มีค่าต่ำสุด เท่ากับ 101,791.92 บาท 2,715.88 บาท 82,231.92 บาท และ 39,340.53 บาท ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยปัจจัยผลผลิต ได้แก่ รายได้ทั้งหมด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 20,926,949.29 บาท ค่าสูงสุด เท่ากับ 121,738,451.52 บาท ค่าต่ำสุด เท่ากับ 60,569.45 บาท

ในปี พ.ศ. 2558 สหกรณ์มีผลการดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ยปัจจัยนำเข้า ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ค่าใช้จ่าย ทุนของสหกรณ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 37,886,250.39 บาท 23,232,722.33 บาท 12,653,528.06 บาท และ 21,118,571.55 บาทตามลำดับ มีค่าสูงสุด เท่ากับ 274,487,354.10 บาท 199,914,276.15 บาท 74,573,078.04 บาท และ 169,436,314.87 บาท ตามลำดับ ค่าต่ำสุดเท่ากับ 123,907.11 บาท 12,960.00 บาท 105,307.11 บาท และ 60,132.23 บาทตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ย ปัจจัยผลผลิต ได้แก่ รายได้ทั้งหมด มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 21,985,489.55 บาท ค่าสูงสุด เท่ากับ 172,886,808.49 บาท และค่าต่ำสุด เท่ากับ 66,185.65 บาท

จากผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2558 สรุปได้ว่า สหกรณ์ที่มีมูลค่าปัจจัยนำเข้ามากที่สุดในด้านสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนของ สหกรณ์ มีจำนวน 1 แห่ง คือ สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด ส่วนมูลค่าด้านค่าใช้จ่าย ของสหกรณ์ที่มีมากที่สุด ทั้ง 3 ปี คือ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หนองบัวลำภู จำกัด สำหรับปัจจัยผลผลิต คือ รายได้ของสหกรณ์ พบว่า สหกรณ์ที่มีมูลค่ารายได้สูงสุดทั้ง 3 ปี คือ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด เมื่อพิจารณาถึงประเภทย่อย สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูจะเห็นว่ากลุ่มสหกรณ์การเกษตรทั่วไปที่มีการดำเนิน ธุรกิจประเภทเกษตรกรรม มีมูลค่าปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตมากกว่าประเภทอื่น

1.2 สรุปผลการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัด หนองบัวลำภู ด้วยวิธี Data Envelopment Analysis Model : DEA Model ดังนี้

ในปี พ.ศ. 2556 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนประสิทธิภาพภายใต้ ข้อสมมติ CRS และ VRS เท่ากับ 1.000 มีสามสหกรณ์ ได้แก่ 1.สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด 2.สหกรณ์การเกษตรบ้านกกคือ จำกัด และ 3.สหกรณ์กองทุนสวนยาง โนนสัง จำกัด

ในปี พ.ศ. 2557 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนประสิทธิภาพภายใต้ ข้อสมมติ CRS และ VRS เท่ากับ 1.000 มีหกสหกรณ์ ได้แก่ 1.สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและ

ปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด 2.สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด 3.สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด 4.สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด 5.สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด 6.สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด

ในปี พ.ศ. 2558 สหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนประสิทธิภาพภายใต้ข้อสมมติ CRS และ VRS เท่ากับ 1.000 มีสหกรณ์ ได้แก่ 1.สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแซ่ จำกัด 2.สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด 3.สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด 4.สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด 5.สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด 6.สหกรณ์ข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด

ภายใต้ข้อสมมติแบบ CRS และ VRS มุมมองปัจจัยนำเข้า (input oriented) ระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2558 จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูภายใต้แบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อม Data Envelopment Analysis Model พบว่า ภายใต้ข้อสมมติ CRS มีคะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย เท่ากับ 0.422 มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง ภายใต้ข้อสมมติ VRS มีคะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย เท่ากับ 0.878 มีค่าอยู่ในระดับสูงมาก และ Scale Efficiency มีคะแนนโดยเฉลี่ย เท่ากับ 0.457 มีค่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยใกล้เคียงค่าคงที่ คือ 1.000 พบว่าจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลา 3 ปี มี 3 แห่งคือ สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด สหกรณ์การเกษตรกกค้อ จำกัด และสหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด

2. อภิปรายผล

จากผลสรุปการวิจัยประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูระหว่างปี พ.ศ. 2556-2558 สามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน มีจำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 17.65 ของจำนวนสหกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นสหกรณ์ที่สร้างรายได้ในสัดส่วนเดียวกับการเพิ่มปัจจัยที่ก่อให้เกิดรายได้ในระดับที่เหมาะสม คือ 1.000 หรือมีการดำเนินงาน 100 เปอร์เซ็นต์ 2) กลุ่มสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน จำนวน 14 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 82.35 ของจำนวนสหกรณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภูส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ไม่เหมาะสมเห็นควรได้รับการปรับปรุง

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์การเกษตร ซึ่งสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาและวางแผนปรับปรุงให้สหกรณ์มีมาตรฐานและดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ข้อเสนอแนะจากผลการสัมภาษณ์สมาชิก และคณะกรรมการ จำนวน 17 แห่งที่ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ส่วนใหญ่พบว่า ควรมีแนวทางในการบริหารจัดการนี้ให้มีประสิทธิภาพ และจัดเก็บหนี้ให้ได้ตามกำหนดสัญญา เพื่อให้สหกรณ์มีเงินทุนเพียงพอที่จะสามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่อง

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป

3.2.1 ในการศึกษาประสิทธิภาพในการดำเนินงานโดยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ตัวแปรในการศึกษาเป็นปัจจัยชี้วัดในการดำเนินงานของสหกรณ์ได้เป็นอย่างดี ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปจึงควรมีการปรับปรุงและพิจารณาตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสหกรณ์ เช่น จำนวนสมาชิก ต้นทุนการผลิตเฉพาะธุรกิจ รายได้และกำไรเฉพาะธุรกิจ เพื่อให้ได้ตัวแปรที่เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินงานของสหกรณ์ที่จะทำการวิจัย และพร้อมที่จะแข่งขันกับสถานะสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

3.2.2 ในการศึกษาครั้งนี้มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ญาณภัทร ประทุมศิริ ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประยุกต์แบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อมเพื่อการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ร้านค้าสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2557 ได้ใช้ตัวแปรปัจจัยนำเข้า 4 ตัว ได้แก่ ลิขสิทธิ์ของสหกรณ์ หนี้สินของสหกรณ์ ทุนของสหกรณ์ และค่าใช้จ่ายของสหกรณ์ และตัวแปรปัจจัยผลผลิต 1 ตัว คือ รายได้ทั้งหมดของสหกรณ์ และผลการศึกษาของคารุณี สังศิริราชได้ศึกษาเรื่อง การประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสกลนคร โดยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) กำหนดระดับประสิทธิภาพของสหกรณ์ไว้ 5 ระดับ เพื่อใช้วัดระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมตรวจบัญชีสหกรณ์.(2552). *Thrift DEACE 2009 คู่มือการใช้งานระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยแบบจำลอง DEA*. กรุงเทพฯ: กรมตรวจบัญชีสหกรณ์.
- กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2559). *สารสนเทศทางการเงินของสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร ปี 2556–2558* สืบค้นเมื่อ 4 ตุลาคม 2559, จาก http://intranet.cad.go.th/cad2005/cad_search/search/condition_search_input.php
- กรมส่งเสริมสหกรณ์.(2559), *ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสหกรณ์* (Online). สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2559, จาก http://www.cpd.go.th/web_cpd/cpd_Allabout.html,
- กฤตานัน ท่อทองคำ.(2550). *การประเมินความเสี่ยงสหกรณ์การเกษตรจากผลการดำเนินงาน*. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง, กรุงเทพฯ.
- จันทจิรา ประมวลพิสุทธ์. (2546). *การทำนายผลประกอบการของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในภาคเหนือตอนบน โดยวิธีการวิเคราะห์เส้นท้อหุ้ม*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- จิตติยา เสรีวัฒน์.(2550). *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมระหว่างประเทศไทย และนิวซีแลนด์โดยใช้แบบจำลอง DEA: กรณีศึกษาในจังหวัดขอนแก่น*. (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- นุกูล กรเย็นยงค์. (2548). CPD News – องค์กรสัมพันธ์ภาพสหกรณ์ระหว่างประเทศ สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2559, จาก <https://www.facebook.com/CPDNEWS/posts/273634686069441>
- ญาณภัทร ประทุมศิริ.(2557). *การประยุกต์แบบจำลองการวิเคราะห์ข้อมูลโอบล้อมเพื่อการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ร้านค้าสถาบันอุดมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต) ไม่ได้รับการตีพิมพ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช, นนทบุรี.
- ณัฐพร เมียงชม. (2550). *การวัดประสิทธิภาพโดยใช้ DEA ในกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม*. (วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาการจัดการวิศวกรรม, มหาวิทยาลัยศิลปากร,กรุงเทพฯ.
- ณัฐวัฒน์ วรณัฐรักษ์.(2551). *ประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์กองทุนสวนยางในจังหวัดนครศรีธรรมราช*. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). สาขาธุรกิจการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.

- คารุณี สังกีสราษ, (2557) การประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน
จังหวัดสกลนคร โดยวิธี *Data Envelopment Analysis (DEA)* , มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
กรุงเทพฯ.
- ดำรง ปั้นประณต และ สอาด แก้วเกษ. (2550). ระบบการสหกรณ์ในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร :
ส่วนเผยแพร่งานและประชาสัมพันธ์ กรมส่งเสริมสหกรณ์.
- ประสพชัย พสุนนท์. (2549). “การประเมินประสิทธิภาพขององค์กรด้วยวิธี DEA:ตัวแบบ CCR และตัวแบบ
BCC”วารสารบริหารธุรกิจคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,
29(112), 31-32.
- _____. (2556). “การประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี” *วารสารวิชาการ
Viridian E-Journal* มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี, 6(2), 811-831.
- ศราวุธ หุ่นกลัด. (2552). การวิเคราะห์สภาพความไขว้ของตัวแบบ *DEA* กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์
สถาบันอุดมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตไม่ได้รับการตีพิมพ์).
มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- สุนทร โนนใหม่ใหม่.(2554). การศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานของธนาคารทหารไทย
จำกัด (มหาชน). (วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,
กรุงเทพฯ.
- สมคิด แก้วทิพย์ และ กฤษดา ภัคดี. (2556). การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ
ของสหกรณ์การเกษตรในภาคเหนือตอนบน. (รายงานผลการวิจัย). วิทยาลัยบริหารศาสตร์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
- สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด.(2558). รายงานประจำปี 2558. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด.(2558). รายงานประจำปี 2558. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแห่ จำกัด.(2558).รายงานประจำปี 2558.
หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด. (2558). รายงานประจำปี 2558. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด.(2558). รายงานประจำปี 2558.
หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด. (2558). รายงานประจำปี 2558.
หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด. (2558). รายงานประจำปี 2558.
หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์การเกษตรบ้านกกค้อ จำกัด. (2558). รายงานประจำปี 2558. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาจีนไค จำกัด. (2558). รายงานประจำปี 2558. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.

- สหกรณ์การเกษตร สกต.ตำบลบ้านโคก จำกัด.(2558). *รายงานประจำปี 2558*. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด.(2558). *รายงานประจำปี 2558*. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์การเกษตรศุภนิมิตหนองบัวลำภู จำกัด. (2558). *รายงานประจำปี 2558*. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด. (2558). *รายงานประจำปี 2558*. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด. (2558). *รายงานประจำปี 2558*. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์การเกษตรข้าวฮางอกหนองบัวลำภู จำกัด. (2558). *รายงานประจำปี 2558*. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด. (2558). *รายงานประจำปี 2558*. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- สหกรณ์กองทุนสวนยางยางหล่อ จำกัด. (2558). *รายงานประจำปี 2558*. หนองบัวลำภู: ม.ป.ท.
- อรรถพล สืบพงศกร. (2555). *ระเบียบวิธีการของ Data Envelopment Analysis (DEA) และการวัดประสิทธิภาพเชิงเทคนิค*. วารสารเศรษฐกิจมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อักรพงษ์ อินทอง (2547). *คู่มือการใช้ DEAP 2.1 สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis*. เชียงใหม่: สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.





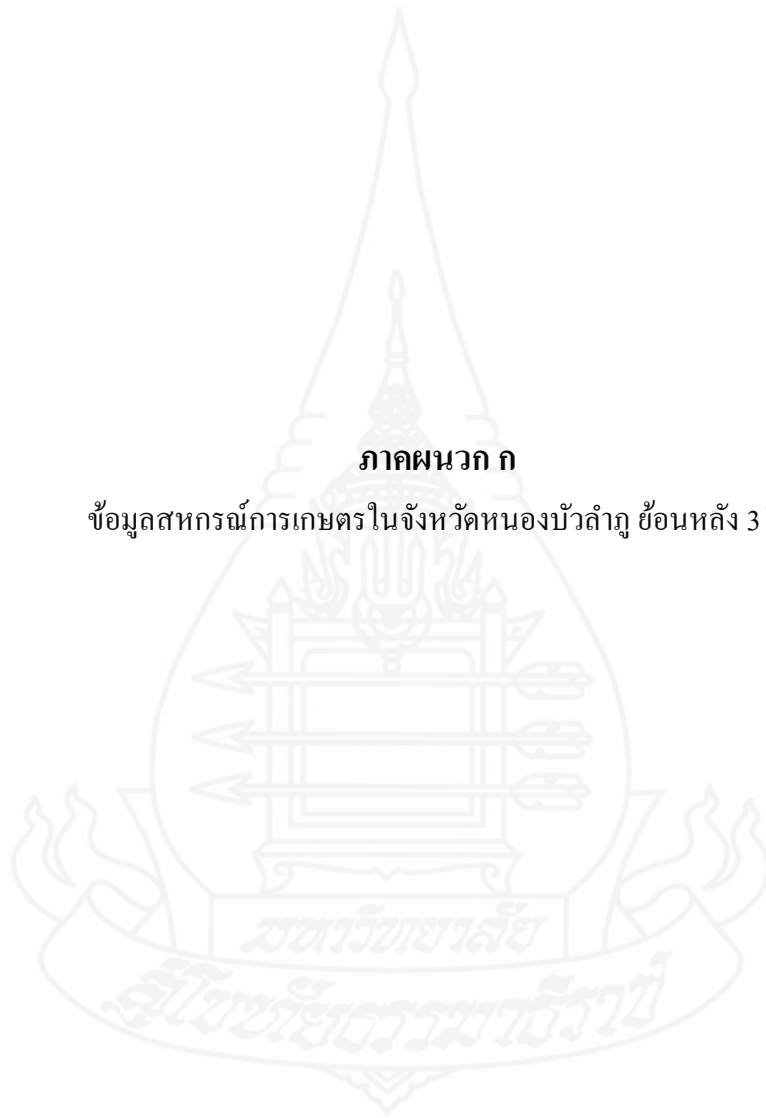
ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ก

ข้อมูลสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู ย้อนหลัง 3 ปี



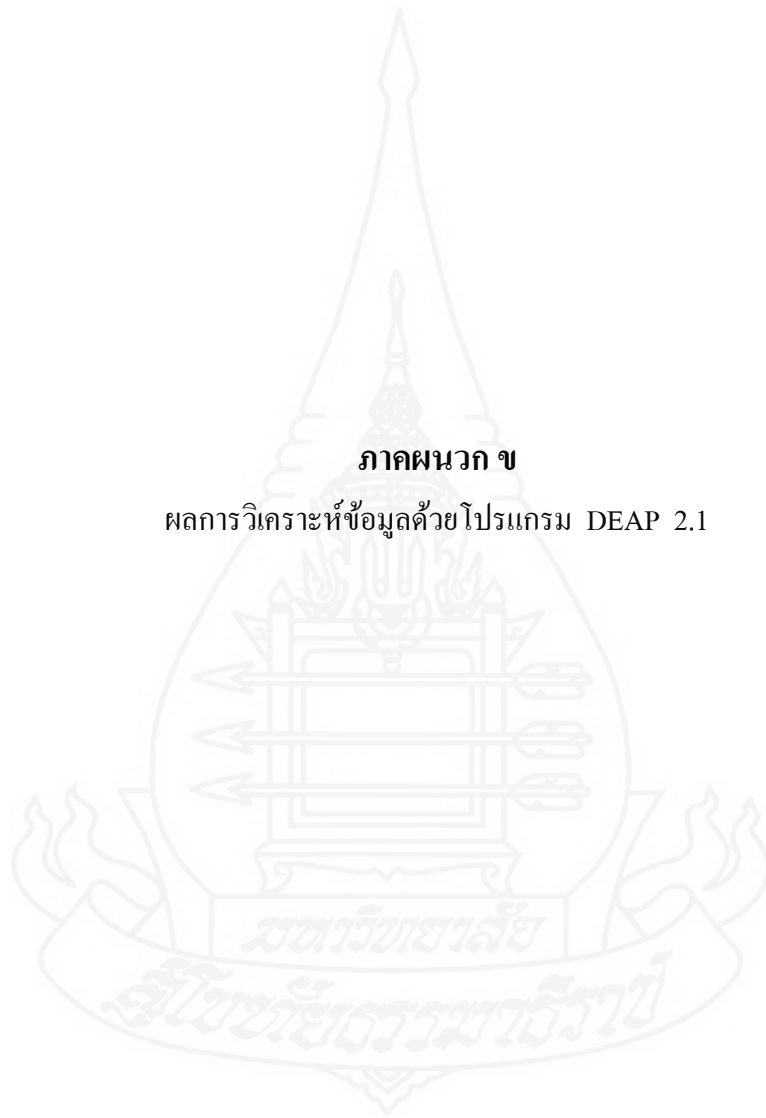
ข้อมูลสภกการเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู											
ประเภท สภกการเกษตร											
ปีบัญชีสิ้นสุดวันที่ 28 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2556											
ที่	ชื่อสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร	ปีบัญชี	จังหวัด	ปัจจัยผลผลิต (Output)			ปัจจัยนำเข้า (Input)				
				รายได้ของสหกรณ์	สินทรัพย์ของสหกรณ์	หนี้สินของสหกรณ์	หนี้สินของสหกรณ์	ทุนของสหกรณ์	ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์		
1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	31 มี.ค. 56	หนองบัวลำภู	59,232,584.54	95,801,693.61	77,354,648.45	18,447,045.16	59,079,729.59			
2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	30-มิ.ย.-56	หนองบัวลำภู	72,830,292.53	232,619,473.45	173,718,461.37	58,901,012.08	68,992,870.72			
3	สหกรณ์ผู้ใช้บริการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กต.แม่ จำกัด	31 มี.ค. 56	หนองบัวลำภู	802,851.35	767,432.18	254,661.00	512,771.18	753,513.79			
4	สหกรณ์การเกษตรโนนสูง จำกัด	30-มิ.ย.-56	หนองบัวลำภู	47,409,321.80	142,775,792.20	85,358,565.76	57,417,226.44	43,273,746.33			
5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	31 มี.ค. 56	หนองบัวลำภู	103,541,371.18	52,192,627.42	23,077,051.11	29,115,576.31	101,927,979.39			
6	สหกรณ์ผู้ใช้บริการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด	30-มิ.ย.-56	หนองบัวลำภู	1,866,752.73	1,801,626.17	932,571.09	869,055.08	1,744,406.96			
7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปศุสัตว์หนองบัวลำภู จำกัด	30-มิ.ย.-56	หนองบัวลำภู	240,568.57	1,467,147.54	10,014.84	1,457,132.70	117,423.43			
8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกุดคือ จำกัด	31 มี.ค. 56	หนองบัวลำภู	571,502.65	418,071.05	127,321.64	290,749.41	451,430.28			
9	สหกรณ์การเกษตรบ้านกุดจันทน์ใต้ จำกัด	31-พ.ค.-56	หนองบัวลำภู	151,752.94	720,251.52	253,800.08	466,451.44	137,969.03			
10	สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด	31 มี.ค. 56	หนองบัวลำภู	144,429.47	769,092.22	131,701.44	637,390.78	59,300.10			
11	สหกรณ์การเกษตรศรีคึกคักมีดีหนองบัวลำภู จำกัด	31 มี.ค. 56	หนองบัวลำภู	5,705,009.46	11,428,997.62	3,785,791.47	7,643,206.15	5,208,696.84			
12	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนทันยางทอง จำกัด	28-ก.พ.-56	หนองบัวลำภู	11,224,914.86	815,495.69	304,853.39	510,642.30	11,129,567.16			
13	สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด	28-ก.พ.-56	หนองบัวลำภู	9,501,206.67	314,177.74	51,132.69	263,045.05	9,466,890.16			
14	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสูง จำกัด	28-ก.พ.-56	หนองบัวลำภู	27,956,183.49	1,757,800.16	854,831.78	902,968.38	27,819,290.58			
15	สหกรณ์ทำยางนอกหนองบัวลำภู จำกัด	30-มิ.ย.-56	หนองบัวลำภู	35,606.75	79,684.07	19,560.00	60,124.07	33,582.68			
16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสง่างามของทอง จำกัด	28-ก.พ.-56	หนองบัวลำภู	7,244,301.00	64,647.00	523.05	64,123.95	7,226,015.00			
17	สหกรณ์กองทุนสวนยางงาหล่อ จำกัด	28-ก.พ.-56	หนองบัวลำภู	10,084,400.70	125,944.53	36,115.00	89,829.53	10,027,042.11			

ข้อมูลสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู											
ประเภท สหกรณ์การเกษตร											
บัญชีสิ้นสุดวันที่ 28 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2557											
ที่	ชื่อสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร	มีบัญชี	จังหวัด	บัญชีผลผลิต (Output)		บัญชีนำเข้า (Input)			ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์		
				รายได้ของสหกรณ์	สิ้นทรัพย์ของสหกรณ์	หนี้สินของสหกรณ์	ทุนของสหกรณ์				
1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	31 มี.ค. 57	หนองบัวลำภู	57,613,730.30	103,693,406.84	83,428,267.78	20,265,139.06	57,152,526.40			
2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	30 มี.ย. 57	หนองบัวลำภู	64,169,662.85	258,546,376.79	191,725,233.97	66,821,142.82	58,963,990.51			
3	สหกรณ์ผู้ใช้กำลังน้ำเสถียรในสมัยด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดเซว้ จำกัด	31 มี.ค. 57	หนองบัวลำภู	1,164,620.60	1,558,789.21	980,688.59	578,100.62	1,088,031.19			
4	สหกรณ์การเกษตรรัตนสังข์ จำกัด	30 มี.ย. 57	หนองบัวลำภู	59,196,550.92	152,292,027.21	91,250,188.62	61,041,838.59	55,253,997.74			
5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการผลิตลูกศร ถก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	31 มี.ค. 57	หนองบัวลำภู	121,738,451.52	52,451,519.95	20,323,712.60	32,127,807.35	119,037,553.04			
6	สหกรณ์ผู้ใช้กำลังน้ำเสถียรในสมัยด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด	30 เม.ย. 57	หนองบัวลำภู	1,979,301.55	2,473,017.41	1,366,378.00	1,106,639.41	1,747,193.93			
7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและได้สัตว์หนองบัวลำภู จำกัด	30 เม.ย. 57	หนองบัวลำภู	369,542.87	1,898,561.63	2,715.88	1,895,845.75	153,304.56			
8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกุดอีอ จำกัด	31 มี.ค. 57	หนองบัวลำภู	645,564.45	553,200.89	151,361.00	401,839.89	538,390.35			
9	สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาเงินโคก จำกัด	31-พ.ค. 57	หนองบัวลำภู	60,569.45	668,573.44	181,902.08	486,671.36	39,340.53			
10	สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด	31 มี.ค. 57	หนองบัวลำภู	179,601.71	998,581.51	171,018.24	827,563.27	62,341.75			
11	สหกรณ์การเกษตรศรีภักดีหนองบัวลำภู จำกัด	31 มี.ค. 57	หนองบัวลำภู	4,181,461.55	11,059,969.39	3,256,219.47	7,803,749.92	4,132,454.42			
12	สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านยางทอง จำกัด	28-ก.พ. 57	หนองบัวลำภู	2,583,538.23	752,370.47	55,865.89	696,504.58	2,505,948.56			
13	สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด	28-ก.พ. 57	หนองบัวลำภู	9,678,361.30	410,003.84	52,920.00	357,083.84	9,648,547.68			
14	สหกรณ์กองทุนสวนยางบ้านยางโนนสัง จำกัด	28-ก.พ. 57	หนองบัวลำภู	11,364,450.92	1,799,468.44	828,816.91	970,651.53	11,356,528.12			
15	สหกรณ์บ้านยางนอกหนองบัวลำภู จำกัด	30-เม.ย. 57	หนองบัวลำภู	996,857.70	101,791.92	19,560.00	82,231.92	974,353.15			
16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด	28-ก.พ. 57	หนองบัวลำภู	8,346,762.45	1,161,026.60	1,013,983.89	147,042.71	8,324,109.39			
17	สหกรณ์กองทุนสวนยางฟองน้ำ จำกัด	28-ก.พ. 57	หนองบัวลำภู	11,489,129.49	167,213.84	36,115.00	131,098.84	11,444,292.25			

ข้อมูลสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู									
ประเภท สหกรณ์การเกษตร									
บัญชีสิ้นสุดวันที่ 28 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2558									
ที่	ชื่อสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร	บัญชี	จังหวัด	บัญชีผลผลิต (Output)		บัญชีนำเข้า (Input)			
				รายได้ของสหกรณ์	สินทรัพย์ของสหกรณ์	หนี้สินของสหกรณ์	ทุนของสหกรณ์	ค่าใช้จ่ายของสหกรณ์	
1	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรือง จำกัด	31 มี.ค. 58	หนองบัวลำภู	57,246,811.83	115,151,519.56	91,563,011.51	23,588,508.05	56,614,139.84	
2	สหกรณ์การเกษตรเมืองหนองบัวลำภู จำกัด	30-มิ.ย.-58	หนองบัวลำภู	51,949,306.38	274,487,354.19	199,914,276.15	74,573,078.04	46,787,108.51	
3	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านทรายมูล กุดแย้ จำกัด	31 มี.ค. 58	หนองบัวลำภู	363,680.35	1,346,546.62	779,387.24	567,159.38	354,337.12	
4	สหกรณ์การเกษตรโนนสัง จำกัด	30-มิ.ย.-58	หนองบัวลำภู	51,885,248.27	156,767,956.21	91,636,353.46	65,131,602.75	47,651,661.65	
5	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการค้าตลาดลูกคำ ๕ก.ส.หนองบัวลำภู จำกัด	31 มี.ค. 58	หนองบัวลำภู	172,886,808.49	71,762,012.86	37,495,198.36	34,266,814.50	169,436,314.87	
6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านโคกม่วงชุม จำกัด	30-เม.ย.-58	หนองบัวลำภู	1,209,293.60	3,025,467.31	1,820,544.00	1,204,923.31	1,107,856.70	
7	สหกรณ์ส่งเสริมการเกษตรและปลั๊ตส์ครัวหนองบัวลำภู จำกัด	30-เม.ย.-58	หนองบัวลำภู	418,225.53	2,604,266.69	305,202.60	2,299,064.09	185,693.84	
8	สหกรณ์การเกษตรบ้านกุดค้อ จำกัด	31 มี.ค. 58	หนองบัวลำภู	654,265.00	730,624.03	217,250.71	513,373.32	572,092.86	
9	สหกรณ์การเกษตรถ้ำทองผาเงินใต้ จำกัด	31-พ.ค.-58	หนองบัวลำภู	61,185.65	661,348.36	174,684.58	486,663.78	60,132.23	
10	สหกรณ์การเกษตร สกอ.ตำบลบ้านโคก จำกัด	31 มี.ค. 58	หนองบัวลำภู	179,550.14	1,212,381.83	201,758.12	1,010,623.71	61,275.70	
11	สหกรณ์การเกษตรศรีบุญเรืองหนองบัวลำภู จำกัด	31 มี.ค. 58	หนองบัวลำภู	3,739,625.92	11,998,509.77	3,372,082.28	8,626,427.49	3,370,195.99	
12	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนหันยางทอง จำกัด	28-ก.พ.-58	หนองบัวลำภู	1,681,544.06	1,347,073.53	546,353.65	800,719.88	1,546,966.28	
13	สหกรณ์กองทุนสวนยางดงมะไฟ จำกัด	28-ก.พ.-58	หนองบัวลำภู	10,762,715.62	551,237.44	60,050.69	491,186.75	10,715,907.02	
14	สหกรณ์กองทุนสวนยางโนนสัง จำกัด	28-ก.พ.-58	หนองบัวลำภู	7,073,041.16	1,823,439.15	789,701.23	1,033,737.92	7,062,788.63	
15	สหกรณ์ข้าวยางออกหนองบัวลำภู จำกัด	30-เม.ย.-58	หนองบัวลำภู	235,090.90	123,907.11	18,600.00	105,307.11	220,897.49	
16	สหกรณ์กองทุนสวนยางสามพลังยางทอง จำกัด	28-ก.พ.-58	หนองบัวลำภู	5,202,179.03	217,368.19	12,960.00	204,408.19	5,137,633.89	
17	สหกรณ์กองทุนสวนยางหยาดอ จำกัด	28-ก.พ.-58	หนองบัวลำภู	8,204,750.46	255,243.76	48,865.00	206,378.76	8,130,713.68	

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม DEAP 2.1



1. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู
ปี พ.ศ. 2556

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = agi56.ins

Data file = agi56.prn

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1 0.224 0.908 0.247 irs

2 0.146 0.600 0.244 irs

3 0.829 1.000 0.829 drs

4 0.105 0.775 0.135 irs

5 0.245 1.000 0.245 irs

6 0.040 1.000 0.040 irs

7 1.000 1.000 1.000 -

8 1.000 1.000 1.000 -

9 0.177 0.628 0.281 irs

10 0.295 1.000 0.295 irs

11 0.282 1.000 0.282 irs

12 0.043 1.000 0.043 irs

13 0.023 1.000 0.023 irs

14 1.000 1.000 1.000 -

15 0.410 1.000 0.410 irs

16 0.025 1.000 0.025 irs

17 0.105 1.000 0.105 irs

mean 0.350 0.936 0.365

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

1	0.000
2	98.057
3	0.000
4	0.000
5	0.000
6	0.000
7	0.000
8	0.000
9	87.897
10	0.000
11	0.000
12	0.000
13	0.000
14	0.000
15	0.000
16	0.000
17	0.000

mean 10.939

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm input:	1	2	3	4
1	0.000	183.842	21.793	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	38.220	0.000
5	0.000	0.000	0.000	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
14	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000
mean	0.000	10.814	3.530	0.000

SUMMARY OF PEERS:**firm peers:**

1 8 17 16

2 7 11 8 16

3 3

4 7 11 8 16

5 5

6 6

7 7

8 8

9 8 10 16 13

10 10

11 11

12 12

13 13

14 14

15 15

16 16

17 17

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:**(in same order as above)****firm peer weights:**

1 0.090 0.354 0.555

2 0.220 0.284 0.199 0.297

3 1.000

4 0.122 0.061 0.021 0.797

5 1.000
 6 1.000
 7 1.000
 8 1.000
 9 0.336 0.306 0.027 0.332
 10 1.000
 11 1.000
 12 1.000
 13 1.000
 14 1.000
 15 1.000
 16 1.000
 17 1.000

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm peer count:

1 0
 2 0
 3 0
 4 0
 5 0
 6 0
 7 2
 8 4
 9 0
 10 1
 11 2

12	0
13	1
14	0
15	0
16	4
17	1

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm output: 1

1	59.000
2	170.057
3	802.000
4	47.000
5	103.000
6	1.000
7	240.000
8	571.000
9	238.897
10	144.000
11	5.000
12	11.000
13	9.000
14	27.000
15	35.000
16	7.000
17	10.000

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm input:	1	2	3	4
1	210.650	346.904	705.493	86.257
2	497.835	175.460	371.277	139.154
3	851.350	767.000	254.000	432.180
4	316.814	249.269	562.101	109.994
5	541.000	371.180	192.000	52.000
6	866.000	752.730	801.000	1.000
7	568.570	1.000	147.540	467.000
8	502.650	418.000	127.000	71.050
9	472.839	452.153	158.882	157.952
10	429.470	769.000	131.000	92.220
11	705.000	9.460	428.000	11.000
12	224.000	914.860	495.690	815.000
13	501.000	206.670	177.740	314.000
14	956.000	183.490	757.000	1.000
15	606.750	79.000	19.000	684.070
16	244.000	301.000	647.000	64.000
17	84.000	400.700	944.530	125.000

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1

Technical efficiency = 0.908

Scale efficiency = 0.247 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	59.000	0.000	0.000	59.000
input	1	232.000	-21.350	0.000	210.650
input	2	584.540	-53.794	-183.842	346.904
input	3	801.000	-73.714	-21.793	705.493
input	4	95.000	-8.743	0.000	86.257

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
8	0.090	
17	0.354	
16	0.555	

Results for firm: 2

Technical efficiency = 0.600

Scale efficiency = 0.244 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	72.000	0.000	98.057	170.057
input	1	830.000	-332.165	0.000	497.835
input	2	292.530	-117.070	0.000	175.460
input	3	619.000	-247.723	0.000	371.277
input	4	232.000	-92.846	0.000	139.154

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

7 0.220

11 0.284

8 0.199

16 0.297

Results for firm: 3

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.829 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	802.000	0.000	0.000	802.000
input	1	851.350	0.000	0.000	851.350
input	2	767.000	0.000	0.000	767.000
input	3	254.000	0.000	0.000	254.000
input	4	432.180	0.000	0.000	432.180

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

3 1.000

Results for firm: 4

Technical efficiency = 0.775

Scale efficiency = 0.135 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	47.000	0.000	0.000	47.000

input	1	409.000	-92.186	0.000	316.814
input	2	321.800	-72.531	0.000	249.269
input	3	775.000	-174.679	-38.220	562.101
input	4	142.000	-32.006	0.000	109.994

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

7 0.122

11 0.061

8 0.021

16 0.797

Results for firm: 5

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.245 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	103.000	0.000	0.000	103.000
input	1	541.000	0.000	0.000	541.000
input	2	371.180	0.000	0.000	371.180
input	3	192.000	0.000	0.000	192.000
input	4	52.000	0.000	0.000	52.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

5 1.000

Results for firm: 6

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.040 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	1.000	0.000	0.000	1.000
input	1	866.000	0.000	0.000	866.000
input	2	752.730	0.000	0.000	752.730
input	3	801.000	0.000	0.000	801.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

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	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	240.000	0.000	0.000	240.000
input	1	568.570	0.000	0.000	568.570
input	2	1.000	0.000	0.000	1.000
input	3	147.540	0.000	0.000	147.540
input	4	467.000	0.000	0.000	467.000

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	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	571.000	0.000	0.000	571.000
input	1	502.650	0.000	0.000	502.650
input	2	418.000	0.000	0.000	418.000
input	3	127.000	0.000	0.000	127.000
input	4	71.050	0.000	0.000	71.050

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

8 1.000

Results for firm: 9

Technical efficiency = 0.628

Scale efficiency = 0.281 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	151.000	0.000	87.897	238.897
input	1	752.940	-280.101	0.000	472.839
input	2	720.000	-267.847	0.000	452.153

input	3	253.000	-94.118	0.000	158.882
input	4	251.520	-93.568	0.000	157.952

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

8 0.336

10 0.306

16 0.027

13 0.332

Results for firm: 10**Technical efficiency = 1.000****Scale efficiency = 0.295 (irs)****PROJECTION SUMMARY:**

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	144.000	0.000	0.000	144.000
input	1	429.470	0.000	0.000	429.470
input	2	769.000	0.000	0.000	769.000
input	3	131.000	0.000	0.000	131.000
input	4	92.220	0.000	0.000	92.220

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

10 1.000

Results for firm: 11**Technical efficiency = 1.000****Scale efficiency = 0.282 (irs)****PROJECTION SUMMARY:**

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	5.000	0.000	0.000	5.000
input	1	705.000	0.000	0.000	705.000
input	2	9.460	0.000	0.000	9.460
input	3	428.000	0.000	0.000	428.000
input	4	11.000	0.000	0.000	11.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
11	1.000	

Results for firm: 12

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.043 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	11.000	0.000	0.000	11.000
input	1	224.000	0.000	0.000	224.000
input	2	914.860	0.000	0.000	914.860
input	3	495.690	0.000	0.000	495.690
input	4	815.000	0.000	0.000	815.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
12	1.000	

Results for firm: 13

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.023 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	9.000	0.000	0.000	9.000
input	1	501.000	0.000	0.000	501.000
input	2	206.670	0.000	0.000	206.670
input	3	177.740	0.000	0.000	177.740
input	4	314.000	0.000	0.000	314.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
13	1.000	

Results for firm: 14

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	27.000	0.000	0.000	27.000
input	1	956.000	0.000	0.000	956.000
input	2	183.490	0.000	0.000	183.490
input	3	757.000	0.000	0.000	757.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

14 1.000

Results for firm: 15

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.410 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	35.000	0.000	0.000	35.000
input	1	606.750	0.000	0.000	606.750
input	2	79.000	0.000	0.000	79.000
input	3	19.000	0.000	0.000	19.000
input	4	684.070	0.000	0.000	684.070

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

15 1.000

Results for firm: 16

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.025 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	7.000	0.000	0.000	7.000
input	1	244.000	0.000	0.000	244.000
input	2	301.000	0.000	0.000	301.000

input	3	647.000	0.000	0.000	647.000
input	4	64.000	0.000	0.000	64.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

16 1.000

Results for firm: 17

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.105 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	10.000	0.000	0.000	10.000
input	1	84.000	0.000	0.000	84.000
input	2	400.700	0.000	0.000	400.700
input	3	944.530	0.000	0.000	944.530
input	4	125.000	0.000	0.000	125.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

17 1.000

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู
ปี พ.ศ. 2557

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = agi571.ins

Data file = agi571.prn

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1 0.169 0.539 0.314 irs

2 0.319 1.000 0.319 irs

3 0.150 1.000 0.150 irs

4 0.256 0.988 0.259 irs

5 0.706 0.872 0.810 irs

6 0.090 1.000 0.090 irs

7 1.000 1.000 1.000 -

8 1.000 1.000 1.000 -

9 0.089 0.530 0.167 irs

10 0.250 0.477 0.525 irs

11 0.109 1.000 0.109 irs

12 0.003 0.549 0.005 irs

13 0.045 1.000 0.045 irs

14 1.000 1.000 1.000 -

15 1.000 1.000 1.000 -

16 1.000 1.000 1.000 -

17 0.038 1.000 0.038 irs

mean 0.425 0.880 0.461

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

1	0.000
2	0.000
3	0.000
4	0.000
5	0.000
6	0.000
7	0.000
8	0.000
9	9.485
10	0.000
11	0.000
12	87.993
13	0.000
14	0.000
15	0.000
16	0.000
17	0.000
mean	5.734

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm input:	1	2	3	4
1	0.000	0.000	246.589	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	6.480	3.939
5	0.000	0.000	114.141	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	202.852
10	0.000	0.000	0.000	202.903
11	0.000	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	167.940
13	0.000	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	0.000	0.000	0.000
mean	0.000	0.000	21.601	33.978

SUMMARY OF PEERS:**firm peers:**

1 6 11 17 8

2 2

3 3

4 15 11 2

5 8 6 11 17

6 6

7 7

8 8

9 17 11 15

10 15 8 11 2

11 11

12 17 11 7

13 13

14 14

15 15

16 16

17 17

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

(in same order as above)

firm peer weights:

1 0.075 0.653 0.191 0.081

2 1.000

3 1.000

4 0.028 0.512 0.460

5 0.185 0.482 0.310 0.023

6 1.000

7 1.000

8 1.000

9 0.255 0.681 0.064

10 0.022 0.238 0.736 0.003

11 1.000

12 0.178 0.589 0.232

13 1.000

14 1.000

15 1.000

16 1.000

17 1.000

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm peer count:

1 0

2 2

3 0

4 0

5 0

6 2

7 1

8 3

9 0

10 0

11 6

12 0

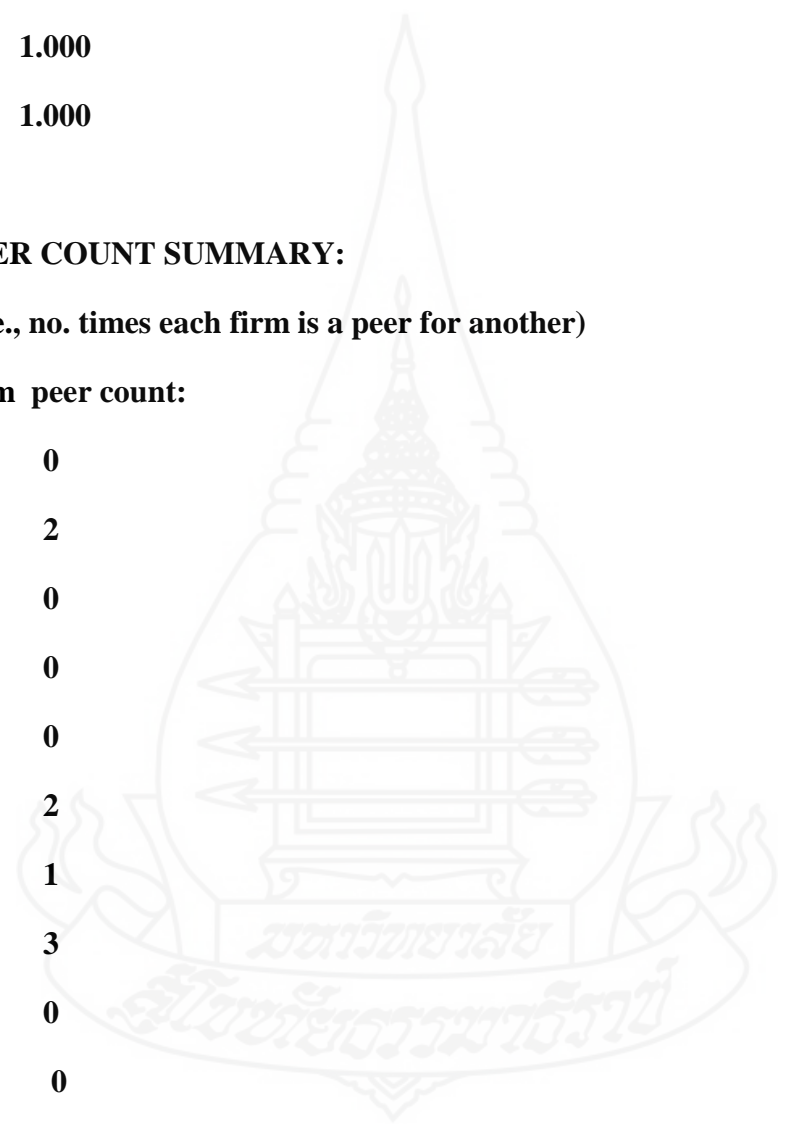
13 0

14 0

15 3

16 0

17 4



SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:**firm output: 1**

1	57.000
2	64.000
3	1.000
4	59.000
5	121.000
6	1.000
7	369.000
8	645.000
9	69.485
10	179.000
11	4.000
12	89.993
13	9.000
14	11.000
15	996.000
16	8.000
17	11.000

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm input:	1	2	3	4
1	330.361	393.577	126.887	55.509
2	169.000	662.850	546.000	258.000
3	164.000	620.600	558.000	1.000
4	193.613	544.212	281.965	146.210
5	643.366	393.621	279.027	45.332
6	979.000	301.550	473.000	2.000

7	542.870	1.000	561.630	898.000
8	564.450	553.000	151.000	200.890
9	301.620	353.819	95.870	100.882
10	286.946	475.931	81.547	74.411
11	181.000	461.550	59.000	11.000
12	319.959	295.388	203.319	244.768
13	678.000	361.300	3.840	410.000
14	364.000	450.920	799.000	1.000
15	837.700	101.000	19.000	791.920
16	346.000	762.450	161.000	1.000
17	489.000	129.490	213.840	167.000

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1

Technical efficiency = 0.539

Scale efficiency = 0.314 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	57.000	0.000	0.000	57.000
input	1	613.000	-282.639	0.000	330.361
input	2	730.300	-336.723	0.000	393.577
input	3	693.000	-319.525	-246.589	126.887
input	4	103.000	-47.491	0.000	55.509

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

6 0.075

11 0.653

17 0.191

8 0.081

Results for firm: 2

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.319 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	64.000	0.000	0.000	64.000
input	1	169.000	0.000	0.000	169.000
input	2	662.850	0.000	0.000	662.850
input	3	546.000	0.000	0.000	546.000
input	4	258.000	0.000	0.000	258.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

2 1.000

Results for firm: 3

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.150 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
----------	--	----------	--------	-------	-----------

		value	movement	movement	value
output	1	1.000	0.000	0.000	1.000
input	1	164.000	0.000	0.000	164.000
input	2	620.600	0.000	0.000	620.600
input	3	558.000	0.000	0.000	558.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

3 1.000

Results for firm: 4

Technical efficiency = 0.988

Scale efficiency = 0.259 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	59.000	0.000	0.000	59.000
input	1	196.000	-2.387	0.000	193.613
input	2	550.920	-6.708	0.000	544.212
input	3	292.000	-3.555	-6.480	281.965
input	4	152.000	-1.851	-3.939	146.210

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

15 0.028

11 0.512

2 0.460

Results for firm: 5

Technical efficiency = 0.872

Scale efficiency = 0.810 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	121.000	0.000	0.000	121.000
input	1	738.000	-94.634	0.000	643.366
input	2	451.520	-57.899	0.000	393.621
input	3	451.000	-57.832	-114.141	279.027
input	4	52.000	-6.668	0.000	45.332

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
8	0.185	
6	0.482	
11	0.310	
17	0.023	

Results for firm: 6

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.090 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	1.000	0.000	0.000	1.000
input	1	979.000	0.000	0.000	979.000
input	2	301.550	0.000	0.000	301.550

input	3	473.000	0.000	0.000	473.000
input	4	2.000	0.000	0.000	2.000

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	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	369.000	0.000	0.000	369.000
input	1	542.870	0.000	0.000	542.870
input	2	1.000	0.000	0.000	1.000
input	3	561.630	0.000	0.000	561.630
input	4	898.000	0.000	0.000	898.000

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	645.000	0.000	0.000	645.000
input	1	564.450	0.000	0.000	564.450
input	2	553.000	0.000	0.000	553.000
input	3	151.000	0.000	0.000	151.000
input	4	200.890	0.000	0.000	200.890

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

8 1.000

Results for firm: 9

Technical efficiency = 0.530

Scale efficiency = 0.167 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	60.000	0.000	9.485	69.485
input	1	569.450	-267.830	0.000	301.620
input	2	668.000	-314.181	0.000	353.819
input	3	181.000	-85.130	0.000	95.870
input	4	573.440	-269.706	-202.852	100.882

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

17 0.255

11 0.681

15 0.064

Results for firm: 10

Technical efficiency = 0.477

Scale efficiency = 0.525 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	179.000	0.000	0.000	179.000
input	1	601.710	-314.764	0.000	286.946
input	2	998.000	-522.069	0.000	475.931
input	3	171.000	-89.453	0.000	81.547
input	4	581.510	-304.197	-202.903	74.411

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
15	0.022	
8	0.238	
11	0.736	
2	0.003	

Results for firm: 11

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.109 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	4.000	0.000	0.000	4.000
input	1	181.000	0.000	0.000	181.000
input	2	461.550	0.000	0.000	461.550
input	3	59.000	0.000	0.000	59.000
input	4	11.000	0.000	0.000	11.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
11	1.000	

Results for firm: 12

Technical efficiency = 0.549

Scale efficiency = 0.005 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	2.000	0.000	87.993	89.993
input	1	583.000	-263.041	0.000	319.959
input	2	538.230	-242.842	0.000	295.388
input	3	370.470	-167.151	0.000	203.319
input	4	752.000	-339.292	-167.940	244.768

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

17 0.178

11 0.589

7 0.232

Results for firm: 13

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.045 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	9.000	0.000	0.000	9.000
input	1	678.000	0.000	0.000	678.000
input	2	361.300	0.000	0.000	361.300
input	3	3.840	0.000	0.000	3.840
input	4	410.000	0.000	0.000	410.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

13 1.000

Results for firm: 14

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	11.000	0.000	0.000	11.000
input	1	364.000	0.000	0.000	364.000
input	2	450.920	0.000	0.000	450.920
input	3	799.000	0.000	0.000	799.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
14	1.000	

Results for firm: 15

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	996.000	0.000	0.000	996.000
input	1	837.700	0.000	0.000	837.700
input	2	101.000	0.000	0.000	101.000
input	3	19.000	0.000	0.000	19.000
input	4	791.920	0.000	0.000	791.920

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

15 1.000

Results for firm: 16

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	8.000	0.000	0.000	8.000
input	1	346.000	0.000	0.000	346.000
input	2	762.450	0.000	0.000	762.450
input	3	161.000	0.000	0.000	161.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

16 1.000

Results for firm: 17

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.038 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	11.000	0.000	0.000	11.000
input	1	489.000	0.000	0.000	489.000

input	2	129.490	0.000	0.000	129.490
input	3	213.840	0.000	0.000	213.840
input	4	167.000	0.000	0.000	167.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

17 1.000

3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ในจังหวัด
หนองบัวลำภู ปี พ.ศ. 2558

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = agi58.ins

Data file = agi58.prn

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	0.422	0.784	0.538	irs
2	0.164	0.443	0.369	irs
3	1.000	1.000	1.000	-
4	0.263	0.486	0.541	irs
5	1.000	1.000	1.000	-
6	0.158	1.000	0.158	irs
7	1.000	1.000	1.000	-
8	1.000	1.000	1.000	-
9	0.165	0.818	0.202	irs

10	0.805	1.000	0.805	irs
11	0.095	0.319	0.297	irs
12	0.232	1.000	0.232	irs
13	0.017	0.314	0.055	irs
14	1.000	1.000	1.000	-
15	1.000	1.000	1.000	-
16	0.022	0.831	0.026	irs
17	0.029	0.765	0.038	irs
mean	0.492	0.809	0.545	

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
1	0.000
2	49.485
3	0.000
4	14.127
5	0.000
6	0.000
7	0.000
8	0.000
9	13.917
10	0.000
11	1.246

12	0.000
13	89.001
14	0.000
15	0.000
16	101.227
17	44.049
mean	18.415

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm input:	1	2	3	4
1	0.000	348.286	0.000	0.000
2	32.240	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000
4	139.076	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	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	337.865	0.000	0.000
10	0.000	0.000	0.000	0.000
11	74.414	0.000	0.000	0.000
12	0.000	0.000	0.000	0.000
13	32.862	0.000	0.000	0.000
14	0.000	0.000	0.000	0.000
15	0.000	0.000	0.000	0.000
16	0.000	0.000	0.000	0.000
17	0.000	368.447	0.000	0.000

mean 16.388 62.035 0.000 0.000

SUMMARY OF PEERS:

firm peers:

1 6 8 15 14

2 10 6 7

3 3

4 6 10 14

5 5

6 6

7 7

8 8

9 6 15 14

10 10

11 10 6 14

12 12

13 7 6 15

14 14

15 15

16 6 15 14 7

17 6 15 14

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

(in same order as above)

firm peer weights:

1 0.781 0.067 0.051 0.101

2 0.525 0.461 0.014

3 1.000
 4 0.370 0.351 0.279
 5 1.000
 6 1.000
 7 1.000
 8 1.000
 9 0.538 0.312 0.150
 10 1.000
 11 0.006 0.629 0.365
 12 1.000
 13 0.207 0.743 0.051
 14 1.000
 15 1.000
 16 0.444 0.051 0.286 0.220
 17 0.583 0.213 0.204

PEER COUNT SUMMARY:

(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm peer count:

1 0
 2 0
 3 0
 4 0
 5 0
 6 8
 7 3
 8 1
 9 0

10	3
11	0
12	0
13	0
14	6
15	5
16	0
17	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm output: 1

1	57.000
2	100.485
3	363.000
4	65.127
5	172.000
6	1.000
7	418.000
8	654.000
9	74.917
10	179.000
11	4.246
12	1.000
13	99.001
14	7.000
15	235.000
16	106.227
17	52.049

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm input:	1	2	3	4
1	192.912	288.348	118.414	90.183
2	388.318	135.775	215.818	121.426
3	680.350	1.000	546.620	346.000
4	290.801	120.594	372.560	75.775
5	886.000	808.490	762.000	71.000
6	209.000	293.600	25.000	3.000
7	225.530	2.000	266.690	604.000
8	265.000	730.000	217.000	624.030
9	151.790	202.578	142.265	284.824
10	550.140	1.000	381.830	212.000
11	161.377	199.710	318.429	3.510
12	681.000	544.060	347.000	1.000
13	206.418	224.716	74.560	173.023
14	73.000	41.160	823.000	1.000
15	90.900	123.000	18.000	907.110
16	167.799	148.718	305.851	180.259
17	156.077	205.716	186.496	195.096

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1

Technical efficiency = 0.784

Scale efficiency = 0.538 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original	radial	slack	projected
	value	movement	movement	value

output	1	57.000	0.000	0.000	57.000
input	1	246.000	-53.088	0.000	192.912
input	2	811.830	-175.196	-348.286	288.348
input	3	151.000	-32.586	0.000	118.414
input	4	115.000	-24.817	0.000	90.183

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

6 0.781

8 0.067

15 0.051

14 0.101

Results for firm: 2

Technical efficiency = 0.443

Scale efficiency = 0.369 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	51.000	0.000	49.485	100.485
input	1	949.000	-528.442	-32.240	388.318
input	2	306.380	-170.605	0.000	135.775
input	3	487.000	-271.182	0.000	215.818
input	4	274.000	-152.574	0.000	121.426

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

10 0.525

6 0.461

7 0.014

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	363.000	0.000	0.000	363.000
input	1	680.350	0.000	0.000	680.350
input	2	1.000	0.000	0.000	1.000
input	3	546.620	0.000	0.000	546.620
input	4	346.000	0.000	0.000	346.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
3	1.000	

Results for firm: 4

Technical efficiency = 0.486

Scale efficiency = 0.541 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	51.000	0.000	14.127	65.127
input	1	885.000	-455.123	-139.076	290.801
input	2	248.270	-127.676	0.000	120.594
input	3	767.000	-394.440	0.000	372.560
input	4	156.000	-80.225	0.000	75.775

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

6 0.370

10 0.351

14 0.279

Results for firm: 5

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	172.000	0.000	0.000	172.000
input	1	886.000	0.000	0.000	886.000
input	2	808.490	0.000	0.000	808.490
input	3	762.000	0.000	0.000	762.000
input	4	71.000	0.000	0.000	71.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

5 1.000

Results for firm: 6

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.158 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	1.000	0.000	0.000	1.000
input	1	209.000	0.000	0.000	209.000
input	2	293.600	0.000	0.000	293.600
input	3	25.000	0.000	0.000	25.000
input	4	3.000	0.000	0.000	3.000

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	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	418.000	0.000	0.000	418.000
input	1	225.530	0.000	0.000	225.530
input	2	2.000	0.000	0.000	2.000
input	3	266.690	0.000	0.000	266.690
input	4	604.000	0.000	0.000	604.000

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	654.000	0.000	0.000	654.000
input	1	265.000	0.000	0.000	265.000
input	2	730.000	0.000	0.000	730.000
input	3	217.000	0.000	0.000	217.000
input	4	624.030	0.000	0.000	624.030

LISTING OF PEERS:

peer	lambda	weight
8	1.000	

Results for firm: 9

Technical efficiency = 0.818

Scale efficiency = 0.202 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	61.000	0.000	13.917	74.917
input	1	185.650	-33.860	0.000	151.790
input	2	661.000	-120.557	-337.865	202.578
input	3	174.000	-31.735	0.000	142.265
input	4	348.360	-63.536	0.000	284.824

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

6 0.538

15 0.312

14 0.150

Results for firm: 10

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.805 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	179.000	0.000	0.000	179.000
input	1	550.140	0.000	0.000	550.140
input	2	1.000	0.000	0.000	1.000
input	3	381.830	0.000	0.000	381.830
input	4	212.000	0.000	0.000	212.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

10 1.000

Results for firm: 11

Technical efficiency = 0.319

Scale efficiency = 0.297 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	3.000	0.000	1.246	4.246
input	1	739.000	-503.210	-74.414	161.377

input	2	625.920	-426.210	0.000	199.710
input	3	998.000	-679.571	0.000	318.429
input	4	11.000	-7.490	0.000	3.510

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

10 0.006

6 0.629

14 0.365

Results for firm: 12

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.232 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	1.000	0.000	0.000	1.000
input	1	681.000	0.000	0.000	681.000
input	2	544.060	0.000	0.000	544.060
input	3	347.000	0.000	0.000	347.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

12 1.000

Results for firm: 13

Technical efficiency = 0.314

Scale efficiency = 0.055 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	10.000	0.000	89.001	99.001
input	1	762.000	-522.720	-32.862	206.418
input	2	715.620	-490.904	0.000	224.716
input	3	237.440	-162.880	0.000	74.560
input	4	551.000	-377.977	0.000	173.023

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

7 0.207

6 0.743

15 0.051

Results for firm: 14

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	7.000	0.000	0.000	7.000
input	1	73.000	0.000	0.000	73.000
input	2	41.160	0.000	0.000	41.160
input	3	823.000	0.000	0.000	823.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

14 1.000

Results for firm: 15

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	235.000	0.000	0.000	235.000
input	1	90.900	0.000	0.000	90.900
input	2	123.000	0.000	0.000	123.000
input	3	18.000	0.000	0.000	18.000
input	4	907.110	0.000	0.000	907.110

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

15 1.000

Results for firm: 16

Technical efficiency = 0.831

Scale efficiency = 0.026 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original	radial	slack	projected
		value	movement	movement	value
output	1	5.000	0.000	101.227	106.227
input	1	202.000	-34.201	0.000	167.799
input	2	179.030	-30.312	0.000	148.718
input	3	368.190	-62.339	0.000	305.851

input 4 217.000 -36.741 0.000 180.259

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

6 0.444

15 0.051

14 0.286

7 0.220

Results for firm: 17

Technical efficiency = 0.765

Scale efficiency = 0.038 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	8.000	0.000	44.049	52.049
input	1	204.000	-47.923	0.000	156.077
input	2	750.460	-176.296	-368.447	205.716
input	3	243.760	-57.264	0.000	186.496
input	4	255.000	-59.904	0.000	195.096

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

6 0.583

15 0.213

14 0.204

ภาคผนวก ค
แบบสัมภาษณ์เชิงลึก



แบบสัมภาษณ์เชิงลึก

แบบสัมภาษณ์งานวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู เพื่องานวิจัยในหัวข้อ “ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดหนองบัวลำภู” โดยนางสาวนิตยา สังขทิพย์ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต แขนงวิชาสหกรณ์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัวของผู้ถูกสัมภาษณ์

ชื่อ

เพศ

อายุ

ตำแหน่ง

ประสบการณ์ทำงาน สหกรณ์.....จำกัด

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพและพัฒนาสหกรณ์ให้มีประสิทธิภาพ

2.1 ท่านคิดว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลทำให้การดำเนินงานของสหกรณ์ท่านมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

.....

.....

2.2 ท่านเห็นว่าสหกรณ์ควรมีแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานให้เพิ่มขึ้นหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

2.3 ท่านคิดว่าสหกรณ์ควรได้รับการพัฒนาในด้านใดมากที่สุด

.....

.....

2.4 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

ขอขอบพระคุณที่ท่านกรุณาตอบแบบสัมภาษณ์ในครั้งนี้

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวนิตยา สังขทิพย์
วัน เดือน ปีเกิด	22 กุมภาพันธ์ 2509
สถานที่เกิด	อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม
ประวัติการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์สหกรณ์) วิทยาลัยครูอุดรธานี พ.ศ. 2534
สถานที่ทำงาน	สำนักงานสหกรณ์จังหวัดหนองบัวลำภู
ตำแหน่ง	นักวิชาการสหกรณ์ปฏิบัติการ

