รายงานการวิจัย

เรื่อง

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย

The Analysis of Efficiency and Factors Affecting Efficiency of Agricultural Co-operatives in the Upper-Middle Region of Thailand

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร. อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ

การวิจัยครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดิน
ประจำปี 2560
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ชื่อเรื่อง : การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย.
ชื่อผู้วิจัย : .รองศาสตราจารย์ ดร. อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ.
ปีที่แล้วเสร็จ : 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน และ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นภาคกลางตอนบน 8 จังหวัดจำนวน 197 สหกรณ์ และ สมาชิกสหกรณ์ จำนวน 203, 722 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือสหกรณ์การเกษตร จำนวน 86 สหกรณ์ และสมาชิกสหกรณ์ จำนวน 2,580 คน เก็บข้อมูลปฐมภูมิด้วยแบบสอบถาม และข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบจำลองข้อมูลโอบล้อม และแบบจำลองโบรบิทแบบเรียงลำดับ

ผลการวิจัยพบว่า 1) สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นภาคกลางตอนบน 8 จังหวัดมีมูลค่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุน เท่ากับ 112.23, 74.34, และ 37.92 ล้านบาท ตามลำดับ มูลค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงาน เท่ากับ 211.2, 207.65, 4.08, และ 217.35 ล้านบาท ตามลำดับ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 86 แห่ง พบว่า 46 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและอีก 40 แห่งดำเนินงานต่ำกว่าประสิทธิภาพ และ 2) ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย และทุนดำเนินงาน ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ได้แก่ ปัจจัยด้านเงินทุน อุปกรณ์ การจัดการ การตลาด และสิ่งจูงใจ แนวทางที่ใช้ในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ได้แก่ การเพิ่มทุนสะสมของสหกรณ์ การพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าเกษตร การตรวจสอบกิจการภายในสหกรณ์อย่างมีระบบและคุณภาพ และการให้ความสำคัญและฝึกอบรมแก่สมาชิกของสหกรณ์

คำสำคัญ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ สหกรณ์การเกษตรภาคกลางตอนบน

Title: .The Analysis of Efficiency and Factors Affecting Efficiency of Agricultural Co-operatives in the Upper-Middle Region of Thailand

Researcher: .Associate Professor Dr. Anucha Puripunpinyoo.

Year 2017

Abstract

The research objectives were to 1) analyze the operational efficiency of agricultural cooperatives in the upper-middle region of Thailand and 2) study factors influencing the operational efficiency and the operational development process of agricultural cooperatives in the upper-middle region of Thailand. The study population was number of 8-provinces agricultural cooperatives in the upper-middle region of Thailand accounted for 197 individuals and 203, 722 agricultural cooperatives members. Purposive sampling technique was applied. It turned out of 86 agricultural cooperatives and the sample size of 2,580 cooperatives members. Primary data were collected by questionnaire and secondary data collection was gathered from Cooperatives Auditing Department data base. Data analysis was comprised of descriptive statistics based upon arithmetic mean and standard deviation, Data Envelopment Model (DEA Model), and Ordered Probit Model.

The research findings found that: 1) the average value of asset, debt, and capital of agricultural cooperatives ltd. in 8-provinces at the upper-middle region of Thailand are 112.23, 74.34, and 37.92 million Thai baht respectively. The average value of income, expenditure, and profit equal 211.24, 207.65, 4.08, and 217.35 million Thai baht respectively. For the operational efficiency of agricultural cooperatives at the upper-middle region of Thailand, there were 86-individual agricultural cooperatives ltd. analyzed, 48 agricultural cooperatives met the standard of efficiency while 40 of them performed under the standard of efficiency, and 2) 6 factors that influenced operational efficiency were asset, debt, capital, income, expenditure, and operational capital. Factors that influenced the agricultural cooperatives operational development at the upper-middle region of Thailand were comprised of capital, materials and equipments, management, marketing and incentive. For the development process of agricultural cooperatives ltd. in the upper-middle part of Thailand, its ways of development should focused on the increasing of accumulative capital, the development of agricultural product transportation, the development of internal audit of agricultural cooperatives ltd. performance quality system as well as the importance of human resource quality through the training program.

Keywords: Operational Efficiency, Factors Influence Operational Efficiency, Agricultural Cooperatives., the Upper-Middle Region of Thailand

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินประจำปีงบประมาณ 2560 ทั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน และข้อเสนอแนะที่ได้จากข้อค้นพบจากงานวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมส่งเสริมการสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์อื่นๆ ตลอดจนสถาบันการศึกษาต่างๆ ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบพระคุณพระคุณของ ครู อาจารย์ ที่ได้อบรมสั่งสอน ให้ความรู้และการศึกษา แก่ผู้วิจัยทั้งในประเทศไทย และในต่างประเทศ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุพการี ผู้ให้กำเนิดชีวิต ให้ความรู้ ให้ความรัก ความอบอุ่น ตลอดชีวิตของผู้วิจัย ครอบครัว วิทยากร และภูริพันธุ์ภิญโญ อันเป็นที่รักยิ่ง

รองศาสตราจารย์ ดร. อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ

มีนาคม 2561

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ ..... ข
Abstract ..... ค
กิตติกรรมประกาศ ..... ง
สารบัญ ..... จ
สารบัญตาราง ..... ช
สารบัญภาพ ..... ญ
บทที่ 1 บทนำ 1
1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3
4. ขอบเขตของการวิจัย 4
5. นิยามคำศัพย์เฉพาะ 4
6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 4
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม 5
1 แนวความคิดทางด้านสหกรณ์ 5
2 แนวคิดและการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 16
3 แนวความคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพโดยใช้เส้นโอบล้อมข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA) 18
4. การศึกษาการวัดประสิทธิภาพด้วยแบบจำลอง Data Envelopment Analysis 19
5. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 25
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 25
2. ครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 26
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล 39
4. การวิเคราะห์ข้อมูล 39
บทที่ 4 ผลการวิจัย 41
ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 41
ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 76

สารบัญ (ต่อ)

..... หน้า
บทที่ 5 93
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 93
1. สรุปผลการวิจัย..... 93
2. อภิปรายผล..... 95
3. ข้อเสนอแนะ..... 101
บรรณานุกรม 108
ภาคผนวก 111
ภาคผนวก ก 112
ภาคผนวก ข 120
ประวัตินักวิจัย 155

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 จำนวนสหกรณ์การเกษตรใน 8 จังหวัดภาคกลางตอนบนที่นำมาวัดประสิทธิภาพ 2
ตารางที่ 3. 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา.....25
ตารางที่ 4.1 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดชัยนาท พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) .41
ตารางที่ 4.2 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดชัยนาท พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 42
ตารางที่ 4.3 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดนนทบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 43
ตารางที่ 4.4 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดนนทบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 44
ตารางที่ 4.5 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดปทุมธานี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 45
ตารางที่ 4.6 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดปทุมธานี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 46
ตารางที่ 4.7 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ 2547-2558 47
ตารางที่ 4.8 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ 2547-2558 48
ตารางที่ 4.9 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดลพบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 50
ตารางที่ 4.10 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดลพบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 51
ตารางที่ 4.11 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสระบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 52
ตารางที่ 4.12 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสระบุรี พ.ศ 2547-2558.....53
ตารางที่ 4.13 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท).54
ตารางที่ 4.14 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 55
ตารางที่ 4.15 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดอ่างทอง พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 56
ตารางที่ 4.16 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดอ่างทอง พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท) 57
ตารางที่ 4.17 ภาพรวมฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 58

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.18 ภาพรวมผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 59
ตารางที่ 4.19 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่งในจังหวัดชัยนาท.....61
ตารางที่ 4. 20 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 แห่งในจังหวัดนนทบุรี.....62
ตารางที่ 4. 21 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 4 แห่งในจังหวัดปทุมธานี.....63
ตารางที่ 4.22 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 64
ตารางที่ 4. 23 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 17 แห่งในจังหวัดลพบุรี 66
ตารางที่ 4. 24 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 17 แห่งในจังหวัดสระบุรี.....68
ตารางที่ 4.25 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 15 แห่งในจังหวัดสิงห์บุรี.....69
ตารางที่ 4. 26 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 9 แห่งในจังหวัดอ่างทอง 71
ตารางที่ 4.27 ภาพรวมการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน.....73
ตารางที่ 4.28 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบน.....75
ตารางที่ 4.29 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาท.....76
ตารางที่ 4.30 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี 77
ตารางที่ 4.31 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานี 78
ตารางที่ 4.32 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา.....79
ตารางที่ 4.33 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี 80
ตารางที่ 4.34 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี.....81
ตารางที่ 4.35 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี 82
ตารางที่ 4.36 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง.....83
ตารางที่ 4.37 ภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 84
ตารางที่ 4.38 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านเงินทุน 85
ตารางที่ 4.39 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านวัสดุอุปกรณ์ 86
ตารางที่ 4.40 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการจัดการ 87

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.41 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการตลาด .88
ตารางที่ 4.42 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านสิ่งจูงใจ 88
ตารางที่ 4.43 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 89

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 4 1 ภาพรวมฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน.....59
ภาพที่ 4 2 ภาพรวมผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน.....60
ภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน.....76
ภาพที่ 4 4 ค่าเฉลี่ยของปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน.....90

บทที่ 1

บทนำ

1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยนับเป็นประเทศที่มีพื้นเศรษฐกิจจากประเทศเกษตรกรรมมูลค่าของสินค้าเกษตรในประเทศมีมูลค่า 1,395,743 ล้านบาทคิดเป็นร้อยละ 12.3 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) และมีแรงงานในภาคการเกษตรถึง 23.75 ล้านคน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558) สินค้าเกษตรที่เกษตรกรและสมาชิกสหกรณ์การเกษตรที่ผลิตได้นั้นมีความผันผวนตามสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เช่น ปริมาณน้ำฝน สภาพภูมิอากาศ รวมกระทั่งความอุดมสมบูรณ์ของดินส่งผลต่อปริมาณสินค้าที่ผลิตได้ นอกจากนี้ปริมาณสินค้าที่ผลิตได้มีความผันผวนและส่งผลกระทบต่อการผันผวนของรายได้อีกด้วยซึ่งส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพการเกษตรอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรที่สูงขึ้นทำให้ผู้ผลิตสินค้าเกษตรมีความต้องการเงินทุนในการผลิตสินค้าเกษตรเพิ่มมากขึ้น จะเห็นได้ว่าองค์กรทางการเงินที่จัดเป็นหน่วยงานหลักในการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรและสมาชิกสหกรณ์ด้านเงินทุน คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ทั้งในด้านธุรกรรมการเงิน การจัดหาปัจจัยการผลิต การซื้อขายสินค้าเกษตรที่ผลิตได้ รวมกระทั่งถึงการให้ความรู้แก่เกษตรกรและสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ทั้งนี้นับได้ว่าสหกรณ์การเกษตรนั้นมีความสำคัญในระดับชุมชนเนื่องจากสหกรณ์การเกษตรจัดได้ว่าเป็นรูปแบบการรวมตัวกันของประชาชนที่มีจุดประสงค์ร่วมกันในการแก้ปัญหาในชุมชนในการช่วยเหลือตนเอง ช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกและช่วยเหลือชุมชนและสังคม (สมคิด แก้วทิพย์ และกฤษดา ภักดี, 2556).

จะเห็นได้ว่าการรวมตัวกันจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรในชุมชนในรูปแบบสหกรณ์นั้นนับได้ว่าสหกรณ์เป็นแหล่งเงินทุนในการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรสมาชิกในระดับล่าง และเป็นการเข้าถึงชุมชนได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว อย่างไรก็ตามเกษตรกรหรือประชาชนในบางพื้นที่ที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนดังกล่าวนี้ได้จะหันเข้าหาแหล่งเงินกู้นอกระบบที่มีอัตราดอกเบี้ยสูงกว่าแหล่งเงินกู้จากสถาบันการเงิน จากรายงานการศึกษาของกระทรวงการคลังพบว่าคนไทยเป็นหนี้นอกระบบถึง 150,750,340,888 บาท (สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง, 2557) จะเห็นได้ว่าปริมาณหนี้นอกระบบเป็นดัชนีตัวหนึ่งในการสะท้อนให้เห็นว่า เกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนในระบบได้อย่างทั่วถึงระบบการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ไม่สามารถดำเนินการในการให้สินเชื่อการเกษตรแก่สมาชิกสหกรณ์ได้ทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการเงินทุนของเกษตรกรและสมาชิกสหกรณ์ได้ ทั้งนี้ยังสะท้อนให้เห็นว่า จากอดีตที่ผ่านมานั้นการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรเกิดปัญหาการขาดประสิทธิภาพในการดำเนินงานทางการเงิน (สมคิด แก้วทิพย์ และกฤษดา ภักดี, 2556).

พื้นที่ภาคกลางของประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรและอาหารที่สำคัญจากอดีตถึงปัจจุบัน และมีการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรในทุกจังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางแต่กลับพบว่าเกษตรกร และ

สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางยังมีฐานะยากจน และมีหนี้นอกระบบเป็นจำนวนมากทั้งนี้ เกษตรกรในภาคกลางมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 4,550 บาทต่อคน หรือปีละ 54,600 บาทต่อคน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2558) อย่างไรก็ตามแม้ว่าการจัดตั้งองค์กรทางการเงินที่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐมีจำนวนมาก แต่ประสิทธิภาพการดำเนินงานทางการเงินขององค์กรดังกล่าวมีความแตกต่างกันและส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับต่ำ และเป็นที่น่าสังเกตว่ากลุ่มองค์กรรวมทั้งสหกรณ์การเกษตรจำนวนมากได้ล้มเลิกกิจการไป จากสถิติของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์พบว่านับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2540 ถึง 2558 พบว่าจำนวนสหกรณ์การเกษตรและกลุ่มเกษตรกรมีแนวโน้มลดลง (กรมตรวจบัญชีสหกรณ์, 2558)

ตารางที่ 1.1 จำนวนสหกรณ์การเกษตรใน 8 จังหวัดภาคกลางตอนบนที่นำมาวัดประสิทธิภาพ

จังหวัด	จำนวนสหกรณ์ทั้งหมด	จำนวนสหกรณ์ที่นำมาวัดมาตรฐาน	จำนวนสหกรณ์ที่ไม่ได้นำมาวัดมาตรฐาน	จำนวนสหกรณ์ที่ได้มาตรฐาน	จำนวนสหกรณ์ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน
ชัยนาท	122	64	14	18	26
นนทบุรี	154	60	58	20	16
ปทุมธานี	136	45	58	32	1
พระนครศรีอยุธยา	165	85	40	30	10
ลพบุรี	198	65	108	20	5
สระบุรี	110	65	10	15	20
สิงห์บุรี	96	25	58	10	3
อ่างทอง	85	26	45	10	4
รวม	1,066	435	391	155	85

ที่มา: กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2558

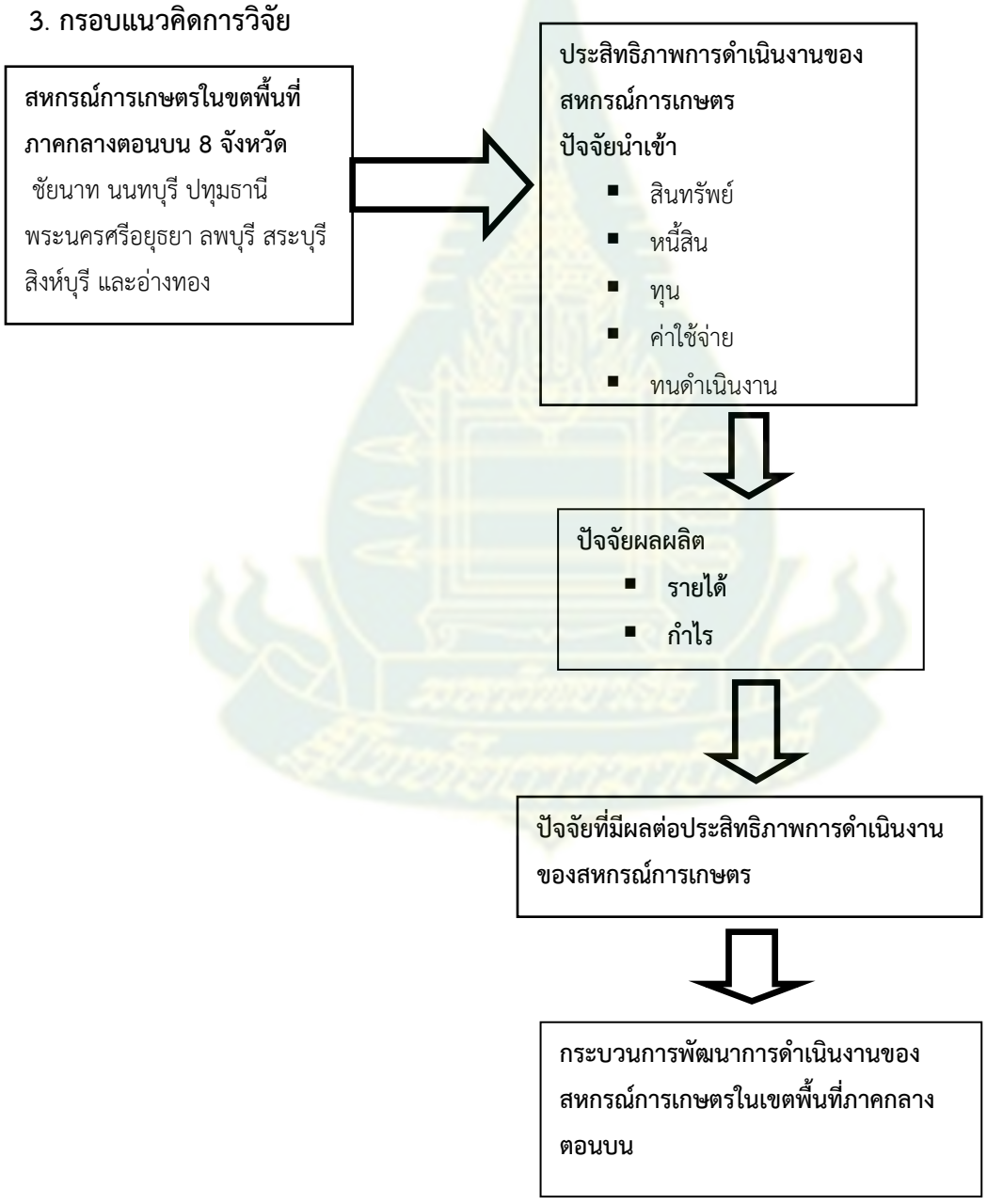
จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าสหกรณ์การเกษตรทั้งหมดในเขตพื้นที่ 8 จังหวัดภาคกลางตอนบนทั้งหมด 1,066 สหกรณ์ และนำมาวัดประสิทธ์ภาพจำนวน 435 สหกรณ์ สหกรณ์ที่ไม่ได้นำมาวัดมาตรฐานจำนวน 391 สหกรณ์ สหกรณ์ที่ได้มาตรฐานจำนวน 155 สหรณ์ และต่ำกว่ามาตรฐาน 85 แห่งที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่ามาตรฐาน ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นในการที่จะทำการวิจัยการวัดประสิทธิภาพของการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคกลางตอนบน ว่าองค์กรทางการเงินมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด และสามารถที่จะสนองตอบต่อความต้องการของสมาชิกสหกรณ์ในการได้รับสินเชื่ออย่างทั่วถึงได้

อย่างไร และมีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน รวมถึงกระบวนการพัฒนาปัจจัยดังกล่าว ซึ่งนับได้ว่ามีประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินงาน การเฝ้าระวัง การเตือนภัยของการเงินสหกรณ์ซึ่งจัดเป็นองค์กรทางการเงินของชุมชนประเภทหนึ่ง นอกจากนี้ยังเป็นหนทางในการสร้าง พัฒนาศักยภาพ และความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน โดยการใช้เครื่องมือที่เป็นสถาบันสหกรณ์ โดยผ่านหลักการ อุดมการณ์และปรัชญาของสหกรณ์อันจะเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนให้เข้มแข็งในที่สุด

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ 8 จังหวัดภาคกลางตอนบน

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



4. ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนในพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ ชัยนาท นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง

ขอบเขตด้านเวลา

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในวิจัย 12 เดือน

ขอบเขตด้านข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวมรวบข้อมูลเฉพาะสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 8 จังหวัด ได้แก่ ชัยนาท นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง ที่มีผลการประกอบการที่เป็นบวกเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากสหกรณ์ใดที่มีผลการประกอบการเป็นลบหรือศูนย์ ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานได้

5. นิยามคำศัพย์เฉพาะ

สหกรณ์ หมายถึง สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 8 จังหวัด ได้แก่ ชัยนาท นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง

ประสิทธิภาพการดำเนินงาน หมายถึง การวัดผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรโดยการวัดปัจจัยผลผลิต และปัจจัยนำเข้า

ปัจจัยนำเข้า หมายถึง สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน ค่าใช้จ่าย ทุนดำเนินงาน

ปัจจัยผลผลิต หมายถึง รายได้ และกำไร

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ 8 จังหวัดภาคกลางตอนบน
2. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ 8 จังหวัดภาคกลางตอนบน

นอกจากนี้ผลการวิจัยในครั้งนี้ หน่วยงานที่สามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ ได้แก่ กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ สหกรณ์การเกษตรในภูมิภาคต่างๆ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัย และสถาบันการศึกษาที่จัดการเรียนการสอนทางด้านสหกรณ์ในประเทศไทย

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้ 1) แนวความคิดทางด้านสหกรณ์ ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาย่อย คือ ความหมายของสหกรณ์ การกำเนิดของการสหกรณ์ในประเทศไทย พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสหสกรณ์ 2) สหกรณ์การเกษตรและการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาย่อย คือ สหกรณ์การเกษตร และ การดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 3) แนวความคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพโดยใช้เส้นโอบล้อมข้อมูล แนวความคิดเชิงทฤษฎี DEA 4) การศึกษาการวัดประสิทธิภาพด้วยแบบจำลองเส้นโอบล้อมข้อมูล และ 5) การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรายละเลียดสามารถอธิบายได้ดังนี้

1 แนวความคิดทางด้านสหกรณ์

ความหมายของสหกรณ์

คำว่า สหกรณ์ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Cooperation หรือ Cooperatives หมายถึง “การทำงานร่วมกัน” หรือระบบการร่วมมือกัน แต่ในความหมายพิเศษ หมายถึง ระบบรวมกันทำงานของบุคคลด้วยความสมัครใจ โดยยึดหลักความเสมอภาค เพื่อกำจัดการแสวงหากำไรทางเศรษฐกิจของคนกลางใดด้านใดด้านหนึ่ง ตามความต้องการทางเศรษฐกิจของตน (พสุ สัตถาภรณ์, 2533) อย่างไรก็ตาม แม้จะเป็นที่ยอมรับกันว่า สหกรณ์เป็นระบบการร่วมมือกันหรือเป็นองค์การธุรกิจแบบหนึ่ง นักสหกรณ์และนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านก็ไม่ต้องการที่จะกำหนดความหมายสหกรณ์ตายตัว เนื่องจากสหกรณ์เป็นองค์กรที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวไปตามวัตถุประสงค์และเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองที่แตกต่างกัน (ถวิล เลิศประเสริฐ, 2528) แต่ก็มีนักสหกรณ์และนักเศรษฐศาสตร์บางท่าน ได้ให้คำจำกัดความของสหกรณ์อย่างหลากหลาย เช่น สุริยะ เจียมประชานารากร (2524) ได้ให้ความหมายซึ่งกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ทรงแปลไว้ว่า “สหกรณ์เป็นวิธีจัดการรูปแบบหนึ่ง ซึ่งบุคคลหลายคนร่วมกันเข้าโดยความสมัครใจของตนเอง ในฐานะเป็นมนุษย์ โดยมีสิทธิเสมอกันหมด เพื่อบำรุงตนเองเกิดความเจริญในทางทรัพย์”

กรมส่งเสริมสหกรณ์ ได้ให้ความหมายของสหกรณ์ไว้ว่า สหกรณ์ คือคณะบุคคลที่ร่วมกันดำเนินกิจการเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม โดยช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และต้องจดทะเบียนตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 สหกรณ์เป็นของสมาชิก บริหารงานโดยสมาชิก และเพื่อประโยชน์ของสมาชิก ทั้งนี้เพื่อสร้างสรรค์และปรับปรุงการประกอบสัมมาชีพและความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ส่งผลให้ประเทศชาติมีการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และประชาธิปไตย ด้วยวิธีการสหกรณ์ ซึ่งหลักการช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นวิธีการดำเนินงาน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547 : 3)

ความหมายของสหกรณ์สอดคล้องกับแนวคิดของสหกรณ์โดยทั่วไปคือ “การรวมตัวกันของประชาชน เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของตนให้สูงขึ้น” ซึ่งในทางการ

ไทยถือว่าสหกรณ์ต้องมีลักษณะ 4 ประการ คือ 1) เป็นองค์การธุรกิจ 2) เกิดจากการรวมทุนและรวมกำลังของกลุ่มบุคคลจำนวนหนึ่ง 3) มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินธุรกิจที่แน่นอน 4) มีการจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายสหกรณ์ ลักษณะมูลฐานของสหกรณ์ ประกอบด้วย 1) กลุ่มบุคคลที่มีผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเดียวกัน 2) เจตนารมณ์ที่จะช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 3) จัดตั้งองค์กรธุรกิจขึ้นและร่วมกันดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ 4) วัตถุประสงค์ขององค์กรธุรกิจนี้ส่งเสริมผลประโยชน์ของสมาชิกและครอบครัวคุณค่าของสหกรณ์ สหกรณ์อยู่บนพื้นฐานแห่งคุณค่าของการช่วยตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ความเป็นประชาธิปไตย ความเสมอภาค ความเที่ยงธรรมและความเป็นเอกภาพของสมาชิกสหกรณ์ เชื่อมั่นในคุณค่าทางจริยธรรมแห่งความสุจริต ความเปิดเผย ความรับผิดชอบต่อสังคมและความเอื้ออาทรต่อผู้อื่น โดยสืบทอดประเพณีปฏิบัติของผู้ริเริ่มการสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547:9)

Marvin A. Schaars (1969) ได้ให้คำจำกัดความว่า “สหกรณ์เป็นองค์กรธุรกิจที่เกิดขึ้นโดยความสมัครใจ ซึ่งมีสมาชิกเป็นทั้งเจ้าของ ผู้อุดหนุน และผู้ควบคุม การดำเนินงานในลักษณะไม่หวังผลกำไรหรือเพื่อบริการในราคาทุน”

Fran C. Helm (อ้างในถวิล เลิศประเสริฐ, 2528) ได้อธิบายว่า “สหกรณ์หมายถึงองค์กรแห่งความสมัครใจของหน่วยเศรษฐกิจต่างๆ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานความเท่าเทียมกัน การดำเนินกิจการตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้โดยลักษณะของสหกรณ์เอง ไม่ใช่องค์กรทุนนิยมหรือสังคมนิยม แต่เป็นทางสายกลางที่สามารถสนองต่อความมุ่งหมายและระบบเศรษฐกิจต่างๆ”

พระประกาศสหกรณ์ อดีตรัฐมนตรีกระทรวงสหกรณ์ (ณรงค์ เส็งประชา, 2527) ได้ให้คำนิยาม “สหกรณ์เป็นวิธีการประกอบการเศรษฐกิจแบบหนึ่ง ที่มีบุคคลผู้อ่อนแอทางเศรษฐกิจร่วมแรงร่วมปัญญาและร่วมทุนกันจัดตั้งขึ้นโดยความสมัครใจ ตามหลักการช่วยตนเองและช่วยซึ่งกันและกัน และประหยัดเพื่อให้เกิดการเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม”จากคำนิยามต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า สหกรณ์เป็นองค์การทางเศรษฐกิจและสังคมหรือเป็นการประกอบอย่างหนึ่งทีเกิดจากการร่วมมือกันโดยสมัครใจ โดยสมาชิกผู้เป็นเจ้าของเป็นผู้ใช้บริการ การดำเนินงานยึดหลัก ประชาธิปไตย มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกกินดีอยู่ดี มิได้มีการแสวงหาผลกำไรและผลประโยชน์ต่างๆที่ได้เฉลี่ยคืนกลับแก่สมาชิก ตามส่วนของสมาชิกในการใช้บริการ

การกำเนิดของการสหกรณ์ในประเทศไทย

การกำเนิดของการสหกรณ์ในประเทศไทย มีมูลเหตุสืบเนื่องมาจาก เมื่อประเทศไทยได้เริ่มมีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศ มากขึ้นในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ระบบเศรษฐกิจของชนบทก็ค่อยๆ เปลี่ยนจากระบบเศรษฐกิจแบบเพื่อเลี้ยง ตัวเองมาสู่ระบบเศรษฐกิจแบบเพื่อการค้า ความต้องการเงินทุนในการขยายการผลิตและการครองชีพจึงมีเพิ่มขึ้น ชาวนาที่ไม่มีทุนรอนของตนเองก็หันไปกู้ยืมเงินจากบุคคลอื่นทำให้ต้องเสียดอก เบี้ยในอัตราสูง และยังถูกเอาเปรียบจากพ่อค้านายทุนทุกวิถีทางอีกด้วย ชาวนาจึงตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบอยู่ตลอดเวลา ทำนาได้ข้าวเท่าใด ก็ต้องขายใช้หนี้เกือบหมด นอกจากนี้การทำนายังคงมีผลผลิตที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ถ้าปีไหนผลผลิตเสียหายก็จะทำให้หนี้สินพอกพูนมาก

ขึ้นเรื่อยๆจนลูกหนี้บางราย ต้องโอนกรรมสิทธิ์ในที่นาให้แก่เจ้าหนี้ และกลายเป็นผู้เช่านา หรือเร่ร่อนไม่มีที่ดินทำกินไปในที่สุด พระราชวรวงศ์เธอกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ในฐานะทรงเป็นอธิบดีกรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ ขณะนั้นได้ทรงพิจารณาเลือกแบบอย่างสหกรณ์เครดิตที่จัดกันอยู่ในต่างประเทศ หลายแบบในที่สุดก็ทรงเลือก แบบไรฟ์ไฟเซนและทรงยืนยันไว้ในรายงานสหกรณ์ฉบับแรกว่า เมื่อได้พิจารณาละเอียดแล้วได้ตกลงเลือกสหกรณ์ชนิดที่เรียกว่าไรฟ์ไฟเซน ซึ่งเกิดขึ้นในเยอรมันก่อน และซึ่งมุ่งหมายที่จะอุปถัมภ์คนจน ผู้ประกอบกสิกรรมย่อมๆเห็นว่าเป็นสหกรณ์ชนิดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศไทย" จากการที่พระองค์ท่านทรงเป็นผู้บุกเบิกริเริ่มงานสหกรณ์ขึ้นในประเทศไทย บุคคลทั้งหลายในขบวนการสหกรณ์จึงถือว่าพระองค์ทรงเป็น "พระบิดาแห่งการสหกรณ์ไทย" สำหรับรูปแบบของไรฟ์ไฟเซนก็คือ สหกรณ์เพื่อการกู้ยืมเงินที่มีขนาดเล็ก สมาชิกจะได้มีความรับผิดชอบร่วมกัน ทำให้สะดวกแก่การควบคุมท้องที่ ที่ได้รับการพิจารณาให้จัดตั้งสหกรณ์ คือจังหวัดพิษณุโลก เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีผู้คนไม่หนาแน่นและเป็นราษฎรที่เพิ่งอพยพมาจากทางใต้ จึงต้องการช่วยเหลือผู้อพยพซึ่งประกอบอาชีพการเกษตรให้ตั้งตัวได้ รวมทั้ง เพื่อเป็นการชักจูงราษฎรในจังหวัดอื่นที่มีผู้คนหนาแน่นให้อพยพมาในจังหวัดนี้ และเข้าทำประโยชน์ในที่ดินอย่างเต็มที่ ต่อมากรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์จึงได้ทดลองจัดตั้งสหกรณ์หาทุนขึ้น ณ ท้องที่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกเป็นแห่งแรกใช้ชื่อว่า "สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้" โดยจดทะเบียนเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2459 มีพระราชวรวงศ์เธอกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์เป็นนายทะเบียนสหกรณ์พระองค์แรก นับเป็นการเริ่มต้นแห่งการสหกรณ์ในประเทศไทยอย่างสมบูรณ์ตามรูปแบบสหกรณ์เครดิตแบบไรฟ์ไฟเซน องค์กรสหกรณ์ในประเทศไทยมีบทบาทสำคัญกับเศรษฐกิจ สหกรณ์เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นโดยกลุ่มบุคคลที่ประกอบอาชีพอยู่ในหน่วยงานเดียวกัน อาชีพเดียวกัน หรือมีถิ่นฐานอยู่ใกล้เคียงกัน สหกรณ์แต่ละประเภทมีการดำเนินงานที่แตกต่างไปตามสภาพท้องถิ่น และลักษณะการประกอบอาชีพโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการส่งเสริมผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของบรรดาสมาชิก โดยวิธีช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามหลักสหกรณ์

พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสหสกรณ์

พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสหสกรณ์ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของสหกรณ์ในประเทศไทย สามารถ สรุปความได้คังต่อไปนี้

การจัดตั้งและการจดทะเบียนสหกรณ์

มาตรา 33 สหกรณ์จะตั้งขึ้นได้โดยการจดทะเบียนตามพระราชบัญญัตินี้ และต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมของบรรดาสมาชิก โดยวิธีช่วยตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกันตามหลักการสหกรณ์ และต้อง

1) มีกิจการร่วมกันตามประเภทของสหกรณ์ที่ขอจดทะเบียน
2) มีสมาชิกเป็นบุคคลธรรมดาและบรรลุนิติภาวะ
3) มีทุนซึ่งแบ่งเป็นหุ้นมีมูลค่าเท่าๆ กัน และสมาชิกแต่ละคนจะต้องถือหุ้นอย่างน้อยหนึ่งหุ้น แต่ไม่เกินหนึ่งในห้าของหุ้นที่ชำระแล้วทั้งหมด
4) มีสมาชิกซึ่งมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในข้อบังคับภายใต้บทบัญญัติมาตรา 43 (7)

ประเภทของสหกรณ์ที่จะรับจดทะเบียนให้กำหนดโดยกฎกระทรวง

มาตรา 34 ผู้ซึ่งประสงค์จะเป็นสมาชิกของสหกรณ์ที่จะขอจัดตั้งขึ้นต้องประชุมกันเพื่อคัดเลือกผู้ที่มาประชุมให้เป็นคณะผู้จัดตั้งสหกรณ์จำนวนไม่น้อยกว่าสิบคน เพื่อดำเนินการจัดตั้งสหกรณ์โดยให้คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

(1) พิจารณาเลือกประเภทของสหกรณ์ที่จะจัดตั้งตามที่กำหนดในกฎกระทรวง และพิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ที่จะจัดตั้งนั้น

(2) กำหนดแผนดำเนินการเกี่ยวกับธุรกิจหรือกิจกรรมของสหกรณ์ที่จะจัดตั้งขึ้นตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด

(3) ทำบัญชีรายชื่อผู้ซึ่งจะเป็นสมาชิกพร้อมด้วยจำนวนหุ้นที่แต่ละคนจะถือเมื่อจัดตั้งสหกรณ์แล้ว

(4) ดำเนินการร่างข้อบังคับภายใต้บังคับบทบัญญัติมาตรา 43 และเสนอให้ที่ประชุมผู้ซึ่งจะเป็นสมาชิกพิจารณากำหนดเป็นข้อบังคับของสหกรณ์ ที่จะจัดตั้งขึ้น

มาตรา 35 การขอจดทะเบียนสหกรณ์ ให้คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์ลงลายมือชื่อในคำขอจดทะเบียนตามแบบที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด และยื่นต่อนายทะเบียนสหกรณ์พร้อมเอกสาร ดังต่อไปนี้

(1) สำเนารายงานการประชุมตามมาตรา 34 จำนวนสองชุด

(2) แผนดำเนินการตามมาตรา 34 (2) จำนวนสองชุด

(3) บัญชีรายชื่อผู้ซึ่งจะเป็นสมาชิกพร้อมลายมือชื่อ และจำนวนหุ้นที่แต่ละคนจะถือเมื่อจัดตั้งสหกรณ์แล้วจำนวนสองชุด

(4) ข้อบังคับตามมาตรา 34 (4) จำนวนสี่ชุด

มาตรา 36 นายทะเบียนสหกรณ์ รองนายทะเบียนสหกรณ์ หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งนายทะเบียนสหกรณ์มอบหมาย มีอำนาจออกคำสั่งเป็นหนังสือให้บุคคลใดๆ ซึ่งเกี่ยวข้องมาชี้แจงข้อเท็จจริง หรือให้ส่งเอกสารมาเพื่อประกอบการพิจารณาเกี่ยวกับการรับจดทะเบียนสหกรณ์ได้

ในการพิจารณารายการที่เกี่ยวกับคำขอ หรือรายการในข้อบังคับของสหกรณ์ที่จะจัดตั้งขึ้น ถ้านายทะเบียนสหกรณ์เห็นว่ารายการดังกล่าวไม่ถูกต้อง หรือยังมิได้ดำเนินการตามมาตรา 34 นายทะเบียนสหกรณ์มีอำนาจสั่งให้คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์แก้ไข หรือดำเนินการให้ถูกต้องได้

มาตรา 37 เมื่อนายทะเบียนสหกรณ์พิจารณาแล้วเห็นว่า สหกรณ์ตามที่ขอจดทะเบียน มีวัตถุประสงค์ตามมาตรา 33 คำขอจดทะเบียนมีเอกสารครบถ้วนถูกต้องตามมาตรา 35 และการจัดตั้งสหกรณ์ตามที่ขอจดทะเบียนจะไม่เสียหายแก่ระบบสหกรณ์ให้นายทะเบียนสหกรณ์รับจดทะเบียน และออกใบสำคัญรับจดทะเบียนให้แก่สหกรณ์นั้น

ให้สหกรณ์ที่ได้จดทะเบียนแล้วมีฐานะเป็นนิติบุคคล

มาตรา 38 ในกรณีที่นายทะเบียนสหกรณ์มีคำสั่งไม่รับจดทะเบียนให้แจ้งคำสั่งพร้อมด้วยเหตุผลเป็นหนังสือไปยังคณะผู้จัดตั้งสหกรณ์โดยไม่ชักช้า

คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์มีสิทธิยื่นคำอุทธรณ์คำสั่งไม่รับจดทะเบียนต่อคณะกรรมการพัฒนาการสหกรณ์แห่งชาติ โดยยื่นคำอุทธรณ์ต่อนายทะเบียนสหกรณ์ภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่ง

คำวินิจฉัยของคณะกรรมการพัฒนาการสหกรณ์แห่งชาติให้เป็นที่สุด

มาตรา 39 เมื่อนายทะเบียนสหกรณ์รับจดทะเบียนสหกรณ์แล้ว ให้คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์มีอำนาจหน้าที่ และสิทธิเช่นเดียวกับคณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์นั้นจนกว่าจะมีการเลือกตั้งคณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ตามมาตรา 40

มาตรา 42/1 เมื่อสมาชิกได้ทำความยินยอมเป็นหนังสือไว้กับสหกรณ์ ให้ผู้บังคับบัญชาในหน่วยงานของรัฐ หรือนายจ้างในสถานประกอบการ หรือหน่วยงานอื่นใดที่สมาชิกปฏิบัติหน้าที่อยู่หักเงินเดือนหรือค่าจ้าง หรือเงินอื่นใด ที่ถึงกำหนดจ่ายแก่สมาชิกนั้น เพื่อชำระหนี้หรือภาระผูกพันอื่นที่มีต่อสหกรณ์ให้แก่สหกรณ์ตามจำนวนที่สหกรณ์แจ้งไป ให้หน่วยงานนั้นหักเงินดังกล่าวและส่งเงินที่หักไว้นั้นให้แก่สมาชิกโดยพลัน

ให้ผู้ซึ่งมีชื่ออยู่ในบัญชีรายชื่อผู้จะเป็นสมาชิกตามมาตรา 34 (3) เป็นสมาชิกสหกรณ์ตั้งแต่วันที่นายทะเบียนสหกรณ์รับจดทะเบียนสหกรณ์ และได้ชำระค่าหุ้นตามจำนวนที่จะถือครบถ้วนแล้ว

ในกรณีที่มีผู้ขอเข้าเป็นสมาชิกสหกรณ์ภายหลังวันที่นายทะเบียนสหกรณ์รับจดทะเบียนสหกรณ์ให้ถือว่าเป็นสมาชิกเมื่อได้ชำระค่าหุ้นตามจำนวนที่จะถือครบถ้วนแล้ว

มาตรา 40 ให้คณะผู้จัดตั้งสหกรณ์นัดสมาชิกมาประชุมกันเป็นการประชุมใหญ่สามัญครั้งแรกภายในเก้าสิบวันนับแต่วันที่จดทะเบียนสหกรณ์เพื่อตั้งคณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ และมอบหมายการทั้งปวงให้แก่ คณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์

มาตรา 41 ให้นายทะเบียนสหกรณ์ประกาศกำหนดประเภทของสหกรณ์ที่สามารถรับสมาชิกสมทบได้

คุณสมบัติ วิธีรับสมัคร และการขาดจากสมาชิกภาพ ตลอดจนสิทธิและหน้าที่ของสมาชิกสมทบให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ

ห้ามมิให้สหกรณ์ให้สิทธิแก่สมาชิกสมทบในการนับชื่อของสมาชิกสมทบเข้าเป็นองค์ประชุม ในการประชุมใหญ่ การออกเสียงในเรื่องใดๆหรือเป็นกรรมการดำเนินการ

มาตรา 42 ในการชำระค่าหุ้น สมาชิกจะนำค่าหุ้นหักกลบลบหนี้กับสหกรณ์ไม่ได้ และสมาชิกมีความรับผิดเพียงไม่เกินจำนวนเงินค่าหุ้นที่ยังส่งใช้ไม่ครบมูลค่าหุ้นที่ตนถือ

ในระหว่างที่สมาชิกภาพของสมาชิกยังไม่สิ้นสุดลง ห้ามมิให้เจ้าหนี้ของสมาชิกใช้สิทธิเรียกร้องหรืออายัดค่าหุ้นของสมาชิกผู้นั้น และเมื่อสมาชิกภาพของสมาชิกสิ้นสุดลง สหกรณ์มีสิทธิ์นำเงินตามมูลค่าหุ้นที่สมาชิกมีอยู่มาหักกลบลบหนี้ที่สมาชิก ผูกพันต้องชำระหนี้แก่สหกรณ์ได้ และให้สหกรณ์มีสถานะเป็นเจ้าหนี้บุริมสิทธิพิเศษเหนือเงินค่าหุ้นนั้น

การแสดงเจตนายินยอมตามวรรคหนึ่งมิอาจจะถอนคืนได้ เว้นแต่สหกรณ์จะให้ความยินยอมการหักเงินตามวรรคหนึ่ง ต้องหักให้สหกรณ์เป็นลำดับแรกถัดจากหนี้ภาษีอากร และการหักเงินเข้ากองทุนที่สมาชิกต้องถูกหักตามกฎหมายว่าด้วยกองทุนบำเหน็จบำนาญข้าราชการ กฎหมายว่าด้วยกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ กฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน และกฎหมายว่าด้วยการประกันสังคม

มาตรา 42/2 สมาชิกอาจทำหนังสือตั้งบุคคลหนึ่งหรือหลายคนเป็นผู้รับโอนประโยชน์ในเงินค่าหุ้น เงินฝาก หรือเงินอื่นใดจากสหกรณ์เมื่อตนถึงแก่ความตายโดยมอบไว้ให้แก่สหกรณ์เป็นหลักฐาน

ส่วนที่ 2 ข้อบังคับและการแก้ไขเพิ่มเติม

มาตรา 42 ข้อบังคับของสหกรณ์อย่างน้อยต้องมีรายการ ดังต่อไปนี้

(1) ชื่อสหกรณ์ ซึ่งต้องมีคำว่า "จำกัด" อยู่ท้ายชื่อ

(2) ประเภทของสหกรณ์

(3) วัตถุประสงค์

(4) ที่ตั้งสำนักงานใหญ่และที่ตั้งสำนักงานสาขา

(5) ทุนซึ่งแบ่งเป็นหุ้น มูลค่าของหุ้น การชำระค่าหุ้นด้วยเงินหรือทรัพย์สินอื่น การขาย และการโอนหุ้น ตลอดจนการจ่ายคืนค่าหุ้น

(6) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการดำเนินงาน การบัญชี และการเงินของสหกรณ์

(7) คุณสมบัติของสมาชิก วิธีรับสมาชิก การขาดจากสมาชิกภาพ ตลอดจนสิทธิหน้าที่ของสมาชิก

(8) ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประชุมใหญ่

(9) การเลือกตั้ง การดำรงตำแหน่ง การพ้นจากตำแหน่งและการประชุมของคณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์

(10) การแต่งตั้ง การดำรงตำแหน่ง การพ้นจากตำแหน่ง การกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้จัดการ

มาตรา 44 การแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับจะกระทำได้ก็แต่โดยมติของที่ประชุมใหญ่ และต้องนำข้อบังคับที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมไปจดทะเบียนต่อนายทะเบียนสหกรณ์ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ที่ประชุมใหญ่ลงมติ เมื่อนายทะเบียนสหกรณ์ได้จดทะเบียนแล้วให้มีผลใช้บังคับได้

ในกรณีที่มีการแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับโดยการเปลี่ยนชื่อสหกรณ์ ให้สหกรณ์คืนใบสำคัญรับจดทะเบียน และให้นายทะเบียนสหกรณ์ออกใบสำคัญรับจดทะเบียนการเปลี่ยนชื่อให้แก่สหกรณ์ด้วย

การแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับและการเปลี่ยนชื่อของสหกรณ์นั้นย่อมไม่กระทบกระเทือนถึงสิทธิ หรือความรับผิดใดๆ ของสหกรณ์

ให้นำความในมาตรา 36 มาตรา 37 และมาตรา 38 มาใช้บังคับแก่การแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับโดยอนุโลม

มาตรา 45 ในกรณีมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความในข้อบังคับให้สหกรณ์ขอคำวินิจฉัยจากนายทะเบียนสหกรณ์ และให้สหกรณ์ถือปฏิบัติตามคำวินิจฉัยนั้น

ส่วนที่ 3 การดำเนินงานของสหกรณ์

มาตรา 46 เพื่อปฏิบัติให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ให้สหกรณ์มีอำนาจกระทำการดังต่อไปนี้ได้

(1) ดำเนินธุรกิจ การผลิต การค้า การบริการ และอุตสาหกรรมเพื่อประโยชน์ของสมาชิก

(2) ให้สวัสดิการหรือการสงเคราะห์ตามสมควร แก่สมาชิกและครอบครัว

(3) ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการ แก่สมาชิก

(4) ขอหรือรับความช่วยเหลือทางวิชาการจากทางราชการ หน่วยงานของต่างประเทศ หรือบุคคลอื่นใด

(5) รับฝากเงินประเภทออมทรัพย์หรือประเภทประจำจากสมาชิกหรือสหกรณ์อื่น หรือสมาคมฌาปนกิจสงเคราะห์ซึ่งมีสมาชิกของสมาคมนั้นไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งเป็นสมาชิกของสหกรณ์ผู้รับฝากเงิน ทั้งนี้ตามระเบียบของสหกรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียนสหกรณ์

(6) ให้กู้ ให้สินเชื่อ ให้ยืม ให้เช่า ให้เช่าซื้อ โอน รับจำนองหรือรับจำนำ ซึ่งทรัพย์สินแก่สมาชิกหรือของสมาชิก

(7) จัดให้ได้มา ซื้อ ถือกรรมสิทธิ์หรือทรัพยสิทธิ ครอบครอง กู้ ยืม เช่า เช่าซื้อ รับโอนสิทธิการเช่าหรือสิทธิการเช่าซื้อ จำนอง หรือจำนำ ขาย หรือจำหน่ายด้วยวิธีอื่นใดซึ่งทรัพย์สิน

(8) ให้สหกรณ์อื่นกู้ยืมเงินได้ตามระเบียบของสหกรณ์ที่ได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียนสหกรณ์

(9) ดำเนินกิจการอย่างอื่นบรรดาที่เกี่ยวกับ หรือเนื่องในการจัดให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของสหกรณ์

มาตรา 47 การกู้ยืมเงินหรือการค้ำประกันของสหกรณ์จะต้องจำกัดอยู่ภายในวงเงินที่นายทะเบียนสหกรณ์เห็นชอบ

มาตรา 48 ให้สหกรณ์ดำรงสินทรัพย์สภาพคล่องตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 49 การรับเงินอุดหนุน หรือทรัพย์สินจากทางราชการ หน่วยงานของต่างประเทศหรือบุคคลอื่นใด ถ้าการให้เงินอุดหนุนหรือทรัพย์สินนั้นกำหนดไว้เพื่อการใดให้ใช้เพื่อการนั้น แต่ถ้ามิได้กำหนดไว้ ให้จัดสรรเงินอุดหนุนหรือทรัพย์สินนั้นเป็นทุนสำรองของสหกรณ์

มาตรา 50 ให้สหกรณ์มีคณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ ประกอบด้วย ประธานกรรมการหนึ่งคน และกรรมการอื่นอีกไม่เกินสิบสี่คนซึ่งที่ประชุมใหญ่เลือกตั้งจากสมาชิก

คณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ มีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปีนับแต่วันเลือกตั้ง ในวาระเริ่มแรกเมื่อครบหนึ่งปีนับแต่วันเลือกตั้ง ให้กรรมการดำเนินการสหกรณ์ออกจากตำแหน่งเป็นจำนวนหนึ่งในสองของกรรมการ ดำเนินการสหกรณ์ทั้งหมดโดยวิธีจับฉลาก และให้ถือว่าเป็นการพ้นจากตำแหน่งตามวาระ

กรรมการดำเนินการสหกรณ์ ซึ่งพ้นจากตำแหน่งอาจได้รับเลือกตั้งอีกได้แต่ต้องไม่เกินสองวาระติดต่อกันในกรณีที่มีการเลือกตั้งกรรมการดำเนินการสหกรณ์แทนตำแหน่งที่ว่างให้ กรรมการ ดำเนินการสหกรณ์ที่ได้รับเลือกตั้งอยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของผู้ที่ตนแทน

มาตรา 51 ให้คณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์เป็นผู้ดำเนินกิจการ และเป็นผู้แทนสหกรณ์ในกิจการอันเกี่ยวกับบุคคลภายนอก เพื่อการนี้คณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์จะมอบหมายให้กรรมการคนหนึ่งหรือหลายคน หรือผู้จัดการทำการแทนก็ได้

มาตรา 52 ห้ามมิให้บุคคลซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้เป็นหรือทำหน้าที่กรรมการหรือผู้จัดการ

(1) เคยได้รับโทษจำคุกโดยคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดที่ได้กระทำโดยประมาทหรือความผิดลหุโทษ

(2) เคยถูกไล่ออก ปลดออก หรือให้ออกจากราชการ องค์การหรือหน่วยงานของรัฐหรือเอกชน ฐานทุจริตต่อหน้าที่

(3) เคยถูกให้พ้นจากตำแหน่งกรรมการ หรือมีคำวินิจฉัยเป็นที่สุดให้พ้นจากตำแหน่งกรรมการตามมาตรา 22 (4)

(4) เคยถูกที่ประชุมใหญ่มีมติให้ถอดถอนออกจากตำแหน่งกรรมการ เพราะเหตุทุจริตต่อหน้าที่

มาตรา 53 ให้สหกรณ์มีผู้ตรวจสอบกิจการ ซึ่งที่ประชุมใหญ่เลือกตั้งจากสมาชิกหรือบุคคลภายนอก เพื่อดำเนินการตรวจสอบกิจการของสหกรณ์แล้วทำรายงานเสนอต่อที่ประชุมใหญ่

จำนวนผู้ตรวจสอบกิจการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด

มาตรา 54 ให้คณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์เรียกประชุมใหญ่สามัญปีละหนึ่งครั้งภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีทางบัญชีของสหกรณ์นั้น

มาตรา 56 สหกรณ์ใดมีสมาชิกเกินกว่าห้าร้อยคน จะกำหนดในข้อบังคับให้มีการประชุมใหญ่โดยผู้แทนสมาชิกก็ได้ จำนวนผู้แทนสมาชิกจะมีน้อยกว่าหนึ่งร้อยคนไม่ได้

วิธีการเลือกตั้งผู้แทนสมาชิก จำนวนผู้แทนสมาชิกและการดำรงตำแหน่งให้เป็นไปตามที่กำหนดในข้อบังคับ

มาตรา 57 การประชุมใหญ่ของสหกรณ์ต้องมีสมาชิกมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนสมาชิกทั้งหมดหรือไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยคนในกรณีเป็นการประชุมใหญ่โดยผู้แทน สมาชิก ต้องมีผู้แทนสมาชิกมาประชุมไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนผู้แทนสมาชิกทั้ง หมดหรือไม่น้อยกว่าหนึ่งร้อยคน จึงจะเป็นองค์ประชุม

ในการประชุมใหญ่ สมาชิกหรือผู้แทนสมาชิกจะมอบอำนาจให้ผู้อื่นมาประชุมแทนตนไม่ได้

มาตรา 58 ในการประชุมใหญ่ของสหกรณ์ ถ้าสมาชิกหรือผู้แทนสมาชิกแล้วแต่กรณี มาประชุมไม่ครบองค์ประชุม ให้นัดประชุมใหญ่อีกครั้งหนึ่งภายในสิบสี่วันนับแต่วันที่นัดประชุมใหญ่ครั้งแรก ในการประชุมครั้งหลังนี้ ถ้ามิใช่การประชุมใหญ่วิสามัญที่สมาชิก หรือผู้แทนสมาชิกร้องขอให้เรียกประชุมแล้วเมื่อมีสมาชิกหรือผู้แทนสมาชิก แล้วแต่กรณีมาประชุมไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของจำนวนสมาชิก หรือผู้แทนสมาชิกทั้งหมด หรือไม่น้อยกว่าสามสิบคนก็ให้ถือว่าเป็นองค์ประชุม

มาตรา 59 สมาชิกหรือผู้แทนสมาชิกคนหนึ่งให้มีเสียงหนึ่งในการลงคะแนน ถ้าคะแนนเสียงเท่ากัน ให้ประธานในที่ประชุมออกเสียงเพิ่มขึ้นอีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงชี้ขาด การวินิจฉัยชี้ขาดของที่ประชุมใหญ่ให้ถือเสียงข้างมาก เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ให้ถือเสียงไม่น้อยกว่าสองในสามของจำนวนสมาชิกหรือผู้แทนสมาชิกซึ่งมาประชุม

(1) การแก้ไขเพิ่มเติมข้อบังคับ

(2) การควบสหกรณ์

(3) การแยกสหกรณ์

(4) การเลิกสหกรณ์

(5) การอื่นใดที่ข้อบังคับกำหนดให้ใช้เสียงไม่น้อยกว่าสองในสามของจำนวนสมาชิก หรือผู้แทนสมาชิกซึ่งมาประชุม

มาตรา 60 ในการจัดสรรกำไรสุทธิประจำปีของสหกรณ์ ให้จัดสรรเป็นทุนสำรองไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของกำไรสุทธิ และเป็นค่าบำรุงสันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทยตามอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง แต่ต้องไม่เกินร้อยละห้าของกำไรสุทธิ

กำไรสุทธิประจำปีที่เหลือจากการจัดสรรเป็นทุนสำรองและค่าบำรุงสันนิบาต สหกรณ์แห่งประเทศไทย ที่ประชุมใหญ่อาจจัดสรรได้ภายใต้ข้อบังคับ ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายเป็นเงินปันผลตามหุ้นที่ชำระแล้ว แต่ต้องไม่เกินอัตราที่กำหนดในกฎกระทรวง สำหรับสหกรณ์แต่ละประเภท

(2) จ่ายเป็นเงินเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกตามส่วนธุรกิจที่สมาชิกได้ทำไว้กับสหกรณ์ในระหว่างปี

(3) จ่ายเป็นเงินโบนัสแก่กรรมการ และเจ้าหน้าที่ของสหกรณ์ไม่เกินร้อยละสิบของกำไรสุทธิ

(4) จ่ายเป็นทุนสะสมไว้เพื่อดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดของสหกรณ์ตามที่กำหนดในข้อบังคับ

มาตรา 61 ทุนสำรองตามมาตรา 60 วรรคหนึ่ง จะถอนจากบัญชีทุนสำรองได้เพื่อชดเชยการขาดทุน หรือเพื่อจัดสรรเข้าบัญชีเงินสำรองให้แก่สหกรณ์ใหม่ที่ได้จดทะเบียนแบ่งแยกจากสหกรณ์เดิมตามมาตรา 100

มาตรา 62 เงินของสหกรณ์นั้น สหกรณ์อาจฝากหรือลงทุนได้ ดังต่อไปนี้

(1) ฝากในชุมนุมสหกรณ์หรือสหกรณ์อื่น

(2) ฝากในธนาคาร หรือฝากในสถาบันการเงินที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่สหกรณ์

(3) ซื้อหลักทรัพย์ของรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ

(4) ซื้อหุ้นของธนาคารที่วัตถุประสงค์เพื่อให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่สหกรณ์

(5) ซื้อหุ้นของชุมนุมสหกรณ์หรือสหกรณ์อื่น

(6) ซื้อหุ้นของสถาบันที่ประกอบธุรกิจอันทำให้เกิดความสะดวก หรือส่งเสริมความเจริญแก่กิจการของสหกรณ์โดยได้รับความเห็นชอบจากนายทะเบียนสหกรณ์

(7) ฝากหรือลงทุนอย่างอื่นตามที่คณะกรรมการพัฒนาการสหกรณ์แห่งชาติกำหนด

มาตรา 63 ให้สหกรณ์ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการขาย หรือแปรรูปผลิตผลทางการเกษตรที่สมาชิกผลิตขึ้น พิจารณาซื้อหรือรวบรวมผลิตผลจากสมาชิกก่อนผู้อื่น

มาตรา 64 ให้สหกรณ์จัดทำทะเบียน ดังต่อไปนี้

(1) ทะเบียนสมาชิกซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายการ

(ก) ชื่อ ประเภท และที่ตั้งสำนักงานของสหกรณ์

(ข) ชื่อ สัญชาติ และที่อยู่ของสมาชิก

(ค) วันที่เข้าเป็นสมาชิก

(2) ทะเบียนหุ้นซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายการ

(ก) ชื่อ ประเภท และที่ตั้งสำนักงานของสหกรณ์

(ข) ชื่อของสมาชิกซึ่งถือหุ้น มูลค่าหุ้น จำนวนหุ้น และเงินค่าหุ้นที่ชำระแล้ว

(ค) วันที่ถือหุ้น

ให้สหกรณ์เก็บรักษาทะเบียนตาม (1) และ (2) ไว้ที่สำนักงานของสหกรณ์และให้ส่งสำเนาทะเบียนนั้นแก่นายทะเบียนสหกรณ์ภายใน เก้าสิบวันนับแต่วันที่จดทะเบียน

ให้สหกรณ์รายงานการเปลี่ยนแปลงรายการในทะเบียนต่อนายทะเบียนสหกรณ์ภายในสามสิบวันนับแต่วันสิ้นปีทางบัญชีของสหกรณ์

มาตรา 65 ให้สหกรณ์จัดให้มีการทำบัญชีตามแบบ และรายการที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนดให้ถูกต้องตามความเป็นจริง และเก็บรักษาบัญชีและเอกสารประกอบการลงบัญชีไว้ที่สำนักงานสหกรณ์ภายในระยะ เวลาที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด

เมื่อมีเหตุต้องบันทึกรายการในบัญชีเกี่ยวกับกระแสเงินสดของสหกรณ์ ให้บันทึกรายการในวันที่เกิดเหตุนั้น สำหรับเหตุอื่นที่ไม่เกี่ยวกับกระแสเงินสดให้บันทึกรายการในสมุดบัญชีภายในสามวันนับแต่วันที่มีเหตุอันจะต้องบันทึกรายการนั้น

การลงรายการบัญชีต้องมีเอกสารประกอบการลงบัญชีที่สมบูรณ์โดยครบถ้วน

มาตรา 66 ให้สหกรณ์จัดทำงบดุลอย่างน้อยครั้งหนึ่งทุกรอบสิบสองเดือนอันจัดว่าเป็นรอบปีทางบัญชีของสหกรณ์

งบดุลนั้นต้องมีรายการแสดงสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนของสหกรณ์กับทั้งบัญชีกำไรขาดทุนตามแบบที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด

งบดุลนั้นต้องทำให้แล้วเสร็จ และให้ผู้สอบบัญชีตรวจสอบแล้วนำเสนอเพื่ออนุมัติในที่ประชุมใหญ่ของสหกรณ์ภายในหนึ่งร้อยห้าสิบวันนับแต่วันสิ้นปีทางบัญชี

มาตรา 67 ให้สหกรณ์จัดทำรายงานประจำปีแสดงผลการดำเนินงานของสหกรณ์เสนอต่อที่ประชุม ใหญ่ในคราวที่เสนองบดุล และให้ส่งสำเนารายงานประจำปีกับงบดุลไปยังนายทะเบียนสหกรณ์ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่มีการประชุม

มาตรา 68 ให้สหกรณ์เก็บรักษารายงานประจำปีแสดงผลการดำเนินงานของสหกรณ์ และงบดุล พร้อมทั้งข้อบังคับ และกฎหมายว่าด้วยสหกรณ์ไว้ที่สำนักงานของสหกรณ์เพื่อให้สมาชิกขอตรวจดูได้

ส่วนที่ 4 การสอบบัญชี

มาตรา 69 ให้นายทะเบียนสหกรณ์แต่งตั้งผู้สอบบัญชีเพื่อตรวจสอบบัญชีของสหกรณ์

การตรวจสอบบัญชีนั้นให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการสอบบัญชีที่รับรองทั่วไป และตามระเบียบที่นายทะเบียนสหกรณ์กำหนด

ส่วนที่ 5 การเลิกสหกรณ์

มาตรา 70 สหกรณ์ย่อมเลิกด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด ดังต่อไปนี้

(1) มีเหตุตามที่กำหนดในข้อบังคับ

(2) สหกรณ์มีจำนวนสมาชิกน้อยกว่าสิบคน

(3) ที่ประชุมใหญ่ลงมติให้เลิก

(4) ล้มละลาย

(5) นายทะเบียนสหกรณ์สั่งให้เลิกตามมาตรา ๗๑

ให้สหกรณ์ที่เลิกตาม (1) (2) (3) หรือ (4) แจ้งให้นายทะเบียนสหกรณ์ทราบภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่เลิก

ให้นายทะเบียนสหกรณ์ปิดประกาศการเลิกสหกรณ์ไว้ที่สำนักงานของสหกรณ์ที่ทำการ สหกรณ์อำเภอหรือหน่วยส่งเสริมสหกรณ์ และที่ว่าการอำเภอหรือสำนักงานเขตแห่งท้องที่ที่สหกรณ์นั้นตั้งอยู่

มาตรา 71 นายทะเบียนสหกรณ์มีอำนาจสั่งเลิกสหกรณ์ได้เมื่อปรากฏว่า

(1) สหกรณ์ไม่เริ่มดำเนินกิจการภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่จดทะเบียน หรือหยุดดำเนินกิจการติดต่อกันเป็นเวลาสองปีนับแต่วันที่หยุดดำเนินกิจการ

(2) สหกรณ์ไม่ส่งสำเนางบดุลและรายงานประจำปีต่อนายทะเบียนสหกรณ์เป็นเวลาสามปีติดต่อกัน

(3) สหกรณ์ไม่อาจดำเนินกิจการให้เป็นผลดี หรือการดำเนินกิจการของสหกรณ์ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สหกรณ์ หรือประโยชน์ส่วนรวม

มาตรา 72 สหกรณ์ที่ถูกสั่งเลิกตามมาตรา 71 มีสิทธิอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการพัฒนาการสหกรณ์แห่งชาติ โดยทำเป็นหนังสือยื่นต่อนายทะเบียนสหกรณ์ภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ได้รับ คำสั่ง และให้นายทะเบียนสหกรณ์ส่งคำอุทธรณ์ต่อไปยังคณะกรรมการพัฒนาการสหกรณ์แห่งชาติโดยไม่ชักช้า

คำวินิจฉัยของคณะกรรมการพัฒนาการสหกรณ์แห่งชาติให้เป็นที่สุด

มาตรา 73 เมื่อสหกรณ์ใดเลิกไปด้วยเหตุหนึ่งเหตุใดตามที่ระบุไว้ในมาตรา 70 ให้จัดการชำระบัญชีตามบทบัญญัติในหมวด 4 ว่าด้วยการชำระบัญชี

นอกจากนี้พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 ยังได้แบ่งประเภทของสหกรณ์ในประเทศไทยออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้

1. สหกรณ์การเกษตร
2. สหกรณ์ประมง
3. สหกรณ์นิคม
4. สหกรณ์ร้านค้า
5. สหกรณ์บริการ
6. สหกรณ์ออมทรัพย์
7. สหกรณ์เครดิตยูเนี่ยน

ทั้งนี้สหกรณ์ 3 ประเภทแรกจัดเป็นสหกรณ์ภาคการเกษตร (เกษตร ประมง นิคม) ส่วนที่เหลือ 4 ประเภทหลัง จัดเป็นสหกรณ์นอกภาคการเกษตร (ร้านค้า บริการ ออมทรัพย์ เครดิตยูเนี่ยน)

2 สหกรณ์การเกษตรและการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

สหกรณ์การเกษตร

สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นในหมู่ ผู้มีอาชีพทางการเกษตร รวมกันจัด ตั้งขึ้น และจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อนายทะเบียนสหกรณ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกดำเนินกิจการร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อแก้ไขความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพของสมาชิก และช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น ความเป็นมา สหกรณ์การเกษตรแห่งแรกได้จัดตั้งขึ้นในปี พงศ. 2459 ชื่อว่า สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัด สินใช้ในจังหวัดพิษณุโลก เป็นสหกรณ์การเกษตรชนิดไม่จำกัดมีขนาดเล็กในระดับหมู่บ้านตั้งขึ้นในหมู่เกษตรกรที่มี รายได้ต่ำและมีหนี้สินมากมีสมาชิกแรกตั้ง จำนวน 16 คน ทุนดำเนินงาน จำนวน 3,080 บาท เป็นค่าธรรมเนียมแรกเข้า จำนวน 80 บาท และเป็นทุนจากการกู้แบงก์สยามกัมมาจล (ธนาคารไทยพาณิชย์ในปัจจุบัน) จำนวน 3,000 บาท (www.cpd.go.th)

วัตถุประสงค์การจัดตั้งสหสกรณ์การเกษตรในประเทศไทย กล่าวได้ว่าสหกรณ์การเกษตรดำเนินธุรกิจแบบอเนกประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกดำเนินธุรกิจร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และช่วยเหลือส่วนรวมโดยใช้หลักคุณธรรม จริยธรรมอันดีงามตามพื้นฐานของมนุษย์เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สมาชิก และส่วนรวมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับของสหกรณ์

ประโยชน์ที่สมาชิกสหกรณ์การเกษตรจะได้รับ ทำให้สมาชิกมีปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นจากการกู้เงินสหกรณ์ในอัตราดอกเบี้ยต่ำมาประกอบอาชีพ ทำให้มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง หรือมีที่ดินทำกินมากกว่าเดิม ทั้งในรับความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิต ตั้งแต่การใช้พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ การใช้ปุ๋ย การใช้ยางปราบศัตรูพืชการเก็บรักษาผลผลิตอย่างมีคุณภาพ ผลิตผล ที่ได้จึงเป็นไปตามความต้องการของตลาด ส่งผลให้สหกรณ์และบุคคลในครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และการอนามัย

มูลเหตุพื้นฐานในการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรในประเทศไทย เนื่องจากสาเหตุการประกอบอาชีพของเกษตรกรมักประสบปัญหาที่สำคัญๆ คือ 1) ขาดแคลนเงินทุนในการประกอบอาชีพที่ต้องกู้ยืมจากพ่อค้าหรือนายทุนในท้องถิ่นซึ่งต้องเสียดอกเบี้ยแพง 2) ขาดแคลนที่ดินทำกิน มีที่ดินน้อย บางรายไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง ต้องเช่าจากผู้อื่นโดยเสียค่าเช่าแพงและถูกเอารัดเอาเปรียบจากการเช่า 3) ปัญหาเรื่องการผลิต ขาดความรู้เกี่ยวกับการผลิตสมัยใหม่ที่ถูกต้อง ทำให้ผลผลิตต่ำไม่คุ้มกับการลงทุน นอกจากนั้นผลผลิตที่ได้ไม่มีคุณภาพและไม่ตรงกับความต้องการของตลาด 4) ขาดปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็น เช่น ระบบชลประทาน การคมนาคมขนส่ง 5) ปัญหาการตลาด ถูกเอารัดเอาเปรียบในเรื่องการชั่ง ตวง วัด และไม่มีที่เก็บรักษาผลผลิตทำให้ต้องจำหน่ายผลผลิตตามฤดูกาล อีกทั้งไม่มีรายได้เพื่อนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในครอบครัว จึงถูกกดราคา และ 6) ปัญหาสังคม จากปัญหาเศรษฐกิจข้างต้นส่งผลต่อสังคมในชุมชน ทำให้มีคุณภาพชีวิตและฐานะความเป็นอยู่ต่ำกว่าคนประกอบอาชีพอื่น ขาดการศึกษา การอนามัย และขาดความปลอดภัยในทรัพย์สิน

แนวทางในการดำเนินธุรกิจสหกรณ์การเกษตรเพื่อช่วยเหลือสมาชิกสหกรณ์ เป็นเรื่องยากที่เกษตรกรจะแก้ปัญหาทุกอย่างได้ด้วยลำพังตนเอง หนทางที่จะสำเร็จโดยเกษตรกรจะต้องร่วมมือกัน

แก้ปัญหาโดยการรวมกลุ่มเป็นสหกรณ์ เพราะสหกรณ์สามารถช่วยแก้ปัญหาด้านต่างๆ ได้ดังนี้ 1) ธุรกิจซื้อ คือการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช เมล็ดพันธุ์ และสิ่งของจำเป็นมาจำหน่ายแก่สมาชิก โดยสำรวจความต้องการของสมาชิกก่อน สหกรณ์สามารถซื้อวัสดุสิ่งของในราคาถูกกว่าสมาชิกแต่ละคนซื้อเอง เพราะการรวมกันซื้อในปริมาณมากจะทำให้ซื้อได้ในราคาที่ต่ำลง และเมื่อถึงสิ้นปีหากสหกรณ์มีกำไรก็จะนำเงินจำนวนนี้มาเฉลี่ยคืนให้แก่สมาชิกด้วย 2) ธุรกิจขาย หรือการรวบรวมผลผลิตของสมาชิกทำให้เกิดอำนาจต่อรอง ผลผลิตจะขายได้ในราคาสูงขึ้น สมาชิกไม่ถูกเอารัดเอาเปรียบในเรื่องการชั่ง ตวง วัด หรือถูกกดราคา 3) ธุรกิจธนกิจ (สินเชื่อ) ได้แก่การให้เงินกู้ การรวมตัวกันเป็นสหกรณ์ สามารถสร้างความเชื่อถือให้กับสถาบันการเงิน หน่วยงานของรัฐและบุคคลทั่วไป สหกรณ์จะจัดหาเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำมาให้สมาชิกกู้เพื่อลงทุนทำการเกษตร โดยพิจารณาจากแผนการดำเนินการหรือแผนการใช้เงินกู้ประกอบในการให้เงินกู้ เช่น เพื่อนำไปซื้อวัสดุการเกษตร ค่าใช้จ่ายที่จำเป็นในครอบครัว เพื่อนำไปบุกเบิกปรับปรุงที่ดิน หรือซื้อที่ดินทำการเกษตร และการรับฝากเงิน เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกรู้จักคุณค่าและประโยชน์ของการออมทรัพย์ อีกทั้งเพื่อเป็นการระดมทุนในสหกรณ์ สหกรณ์จะรับฝากเงินจากสมาชิก 2 ประเภท คือ เงินฝากออมทรัพย์และเงินฝากประจำ โดยจะจ่ายดอกเบี้ยให้ในอัตราเดียวกับธนาคารพาณิชย์ 4) ธุรกิจส่งเสริมอาชีพและบริการ สหกรณ์อาจจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้ความรู้และคำแนะนำด้านการเกษตรหรืออาจขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ ในการให้คำปรึกษาแนะนำให้สมาชิกมีความรู้ความเข้าใจในหลักวิชาการแผนใหม่การวางแผนการผลิตให้สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและปริมาณตรงกับความต้องการของตลาด นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้กลุ่มแม่บ้านสหกรณ์ทำอาชีพเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว 5) การศึกษาอบรม สหกรณ์จะจัดให้มีการศึกษาอบรมแก่สมาชิก คณะกรรมการสหกรณ์ ผู้จัดการ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของสหกรณ์อยู่เสมอ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบถึงหลักการ วิธีการสหกรณ์ สิทธิ หน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล และ 6) สหกรณ์ช่วยให้เกษตรกรที่มีอยู่ในชุมชน หรือสังคมนั้นมีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น สังคมมีความสงบสุขบุตรหลานสมาชิกได้รับการศึกษาสูงขึ้น มีสุขภาพอนามัยที่ดีเนื่องจากเกษตรกรมีฐานะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

หลักเกณฑ์ที่สำคัญในการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรโดยทั่วไปมีดังนี้ 1).เกษตรกรมีความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพและต้องการรวมตัวกันจัดตั้งสหกรณ์ เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันอย่างแท้จริง 2) เป็นบุคคลธรรมดา บรรลุนิติภาวะ มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับและกฎหมายสหกรณ์ 3) มีจำนวนสมาชิกมากเพียงพอที่จะดำเนินธุรกิจได้ และมีลู่ทางที่จะขยายธุรกิจเมื่อดำเนินการจัดตั้งสหกรณ์ไปแล้ว 4) สหกรณ์ต้องดำเนินงานอย่างจริงจังและดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในข้อบังคับ เพื่อผลประโยชน์ของมวลสมาชิก และ 5) เกษตรกรที่มีความประสงค์จะจัดตั้งสหกรณ์ ควรมีการออมเงินเพื่อเป็นทุนเบื้องต้นของสหกรณ์ก่อน

การดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

สหกรณ์การเกษตรเกิดจากสหกรณ์หาทุนเรียกอีกชื่อว่า สหกรณ์เครดิตไม่จำกัด สหกรณ์ประเภทนี้ได้รับการจัดทะเบียนเป็นสหกรณ์แรกคือ สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้ ตั้งอยู่ที่ อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จดทะเบียนวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2459 มีสมาชิกเมื่อครั้งแรก 16 คน มีทุนดำเนินการ 3,000

บาท โดยกู้มาจากแบงค์สยามกัมมาจล จำกัด ปรากฏว่าสหกรณ์มีผลดำเนินงานเป็นที่น่าพอใจ สมาชิกที่กู้เงินไปประกอบอาชีพสามารถส่งเงินชำระหนี้ทั้งเงินต้นและดอกเบี้ยให้กับสหกรณ์ครบทุกรายการ รัฐบาลจึงเห็นความสำคัญจึงได้ขยายกิจการสหกรณ์ประเภทนี้ไปยังหวัดอื่นๆ ซึ่งสหกรณ์ประเภทนี้ตั้งขึ้นในประเทศไทยระยะเริ่มแรกเป็นสหกรณ์หาทุนขนาดเล็กจำนวนสมาชิกมีน้อย จัดขึ้นในระดับหมู่บ้าน สมาชิกต้องรับผิดชอบหนี้สินของสหกรณ์ร่วมกันและแทนกันโดยไม่จำกัด ธุรกิจสหกรณ์คือการให้สินเชื่อเพื่อไถ่ถอนหนี้สินเดิมเป็นสำคัญ การดำเนินงานธุรกิจของสหกรณ์หาทุนประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี ช่วยให้สมาชิกส่วนหนึ่งไถ่ถอนหนี้สินได้ ช่วยให้สมาชิกมีหนี้น้อยลง มีเงินทุนปรับปรุงพัฒนาการผลิต และที่สำคัญสมาชิกมีความเข้าใจในความร่วมมือร่วมใจกันแก้ปัญหาความเดือดร้อนของตนในรูปแบบสหกรณ์ จึงได้มีการจัดตั้งสหกรณ์หาทุนเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

อย่างไรก็ตามการจัดตั้งสหกรณ์ในระยะแรกนั้นนอกจากจะมีข้อจำกัดเรื่องเงินทุนแล้วยังมีข้อจำกัดในทางกฎหมายด้วย เพราะพระราชบัญญัติเพิ่มเติมสมาคม พ.ศ. 2459 ทำให้การจัดตั้งสหกรณ์ไม่กว้างขวางพอที่จะขยายสหกรณ์ออกไป ดังนั้นในเวลาต่อมาทางราชการจึงได้ประกาศยกเลิกพระราชบัญญัติเพิ่มเติมสมาคม พ.ศ. 2459 แล้วประกาศใช้พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2471 นับเป็นกฎหมายสหกรณ์ฉบับแรก พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้เปิดโอกาสให้มีการรับจดทะเทียนสหกรณ์ประเภทอื่นๆ การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญที่สุดของขบวนการสหกรณ์ในประเทศไทย คือการควบรวมสหกรณ์หาทุนเข้าด้วยกัน โดยทางราชการได้ออกพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ.2511 เปิดโอกาสให้สหกรณ์หาทุนขนาดเล็กที่ดำเนินธุรกิจเพียงอย่างเดียวควบเข้ากันเป็นขนาดใหญ่ สามารถขยายการดำเนินงานธุรกิจเป็นแบบเอนกประสงค์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่สมาชิกได้มากกว่า ด้วยเหตุนี้ สหกรณ์หาทุนจึงแปรสภาพเป็นสหกรณ์การเกษตรมาจนปัจจุบัน

3 แนวความคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการวัดประสิทธิภาพโดยใช้เส้นโอบล้อมข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA)

แนวความคิดเชิงทฤษฎี DEA

แบบจำลอง DEA (Data Envelopment Analysis Model: DEA Model) ถูกคิดค้นโดย Joseph Farrell ซึ่งในปี ค.ศ. 1957 เป็นแบบจำลองที่วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ โดยพิจารณาประสิทธิภาพจากปัจจัยนำเข้ากับปัจจัยผลผลิตที่ได้ออกมา วิธี DEA เรียกหน่วยงานที่นำมาประเมินประสิทธิภาพว่า Decision Making Unit หรือ DMU ซึ่งเป็นเสมือนหน่วยงานที่ทำหน้าที่เปลี่ยนปัจจัยนำเข้า (Input) เป็นผลผลิต (Output) ซึ่ง DMU อาจเป็น หน่วยงานธุรกิจ มหาวิทยาลัย ธนาคาร ฯลฯ โดยทุก DMU ที่นำมาวิเคราะห์ต้องมีลักษณะการดำเนินงานเหมือนกัน เช่น เป็นธุรกิจประเภทเดียวกัน หรือเป็นการทำงานประเภทเดียวกัน โดยปัจจัยนำเข้าที่นำมาพิจารณาอาจมีหลายปัจจัยและปัจจัยผลผลิตที่นำมาก็มีหลายปัจจัยเช่นกัน ดังนั้น การวัดประสิทธิภาพของ Joseph Farrell ได้แบ่งประสิทธิภาพของหน่วยผลิตออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

(1) ประสิทธิภาพการผลิตเชิงเทคนิค (Technical Efficiency: TE) ประสิทธิภาพที่เกิดจากการเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เหมาะสมที่สุด โดยเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถทำให้หน่วยผลิต

นั้นผลิตสินค้าและบริการได้จำนวนมากที่สุดภายใต้ปริมาณการผลิตที่กำหนดหรือสามารถทำให้หน่วยผลิตนั้นใช้ปัจจัยการผลิตในจำนวนน้อยที่สุดภายใต้จำนวนสินค้าหรือบริการที่เป็นเป้าหมายได้

(2) ประสิทธิภาพการผลิตเชิงการจัดสรร (Allocative Efficiency: AE) ประสิทธิภาพที่เกิดจากการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่เหมาะสม ซึ่งก่อให้เกิดต้นทุนที่ต่ำที่สุดแก่หน่วยผลิตดังกล่าว โดยประสิทธิภาพประเภทนี้ Farrell (1957) เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าประสิทธิภาพเชิงราคา (Price Efficiency) เนื่องเพราะมีปัจจัยด้านราคาเข้ามามีส่วนในการตัดสินใจเลือกจุดผลิตของหน่วยผลิตด้วย

(3) ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม (Overall Efficiency) ประสิทธิภาพอันเกิดจากประสิทธิภาพการผลิตเชิงเทคนิคและประสิทธิภาพการผลิตเชิงการจัดสรรรวมกัน ประสิทธิภาพการผลิตนี้เรียกอีกอย่างว่า ประสิทธิภาพการผลิตรวมเชิงเศรษฐศาสตร์ (Total Economic Efficiency: EE)

4. การศึกษาการวัดประสิทธิภาพด้วยแบบจำลองเส้นโอบล้อมข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA)

แบบจำลอง DEA นี้อาศัยการคำนวณทางคณิตศาสตร์เชิงเส้น (Mathematical Linear Programming) เพื่อหาค่าประสิทธิภาพการผลิตของหน่วยผลิตหนึ่งๆ วิธีดังกล่าวที่ไม่ต้องการข้อสมมติเกี่ยวกับประเภทของฟังก์ชั่นการผลิตและการกระจายตัวของค่าความผิดพลาด (Error Term) และสามารถนำไปวิเคราะห์ ในกรณีที่มีปัจจัยการผลิตและผลผลิตหลายชนิดได้ดีอีกด้วย นอกจากนี้ยังสามารถหาสาเหตุแห่งความด้อยประสิทธิภาพอันจะนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขหน่วยผลิตให้มีประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้นได้

วิธี DEA เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายในการใช้วัดประสิทธิภาพการผลิตของหน่วยงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานภาครัฐ หรือหน่วยงานที่มิได้แสวงหากำไรต่างๆ เนื่องจากวิธีการนี้สามารถวัดประสิทธิภาพโดยพิจารณาจากปัจจัยการผลิตและผลผลิตได้หลายชนิดพร้อมๆกัน ทั้งที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (Quantitative Variables) และตัวแปรเชิงคุณภาพ (Qualitative Variables) ในเบื้องต้น Charnes et al. (1978) ได้สร้างแบบจำลอง DEA ด้านปัจจัยการผลิตโดยมีข้อสมมติให้แบบจำลองดังกล่าวมีลักษณะผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Return to Scale: CRS) ซึ่งหมายความว่าสมมติให้หน่วยผลิตที่กำลังพิจารณาอยู่นั้นมีขนาดการผลิตที่เหมาะสมแล้วแต่เนื่องจากในความเป็นจริงหน่วยผลิตนั้นอาจมีผลตอบแทนต่อการผลิตที่แตกต่างกัน และอาจยังมีขนาดการผลิตที่ไม่เหมาะสมได้ด้วยเหตุดังกล่าว Banker et al. (1984) จึงได้พัฒนาแบบจำลอง DEA โดยคล้ายข้อสมมติ CRS ลงและให้หน่วยผลิตที่กำลังพิจารณามีผลได้ต่อขนาดผันแปร (Variable Return to Scale: VRS) ซึ่งมีข้อดีที่ว่าไม่ต้องกำหนดฟังก์ชันการผลิตแต่เนื่องจากวิธีการนี้เป็นการวัดประสิทธิภาพของหน่วยผลิตทำให้การสร้างเส้นขอบเขตการผลิตที่สามารถสร้างได้จากข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในฟังก์ชันการผลิต

นอกจากนี้ Banker et al. (1988) กล่าวว่า การวิเคราะห์เส้นห่อหุ้มให้ผลที่ดีกว่าการวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองในรูปทรานสล็อก (Trans-log Regression) ที่ถือว่ามีความยืดหยุ่นและเพียงพอที่สะท้อนถึงฟังก์ชันที่ไม่เป็นเส้นตรงในการประมาณค่าความไม่มีประสิทธิภาพและผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต (Returns to Scale) การศึกษานี้ใช้แบบจำลอง DEA ในรูปแบบ VRS (Variable Returns to Scale: VRS) ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย Banker et al. (1984) แบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ VRS คือ (อัครพงศ์ อั้นทอง, 2547)

แนวคิดพื้นฐานของการวัดประสิทธิภาพ (Measurement of Efficiency)

การวัดประสิทธิภาพถือได้ว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่นำมาใช้ในการพิจารณาถึงผลการดำเนินงานของหน่วยผลิตและค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการประเมินก็สามารถนำมาใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยผลิตได้ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาถึงระดับความสามารถในการดำเนินงานของหน่วยผลิต โดยทั่วไปแล้ว ประสิทธิภาพของหน่วยผลิตสามารถประเมินได้ ดังนี้

Efficiency = (Output/ Input)

อัตราส่วนนี้ขึ้นอยู่กับหน่วยที่ใช้วัด ดังนั้นจึงนิยมใช้ค่าซึ่งปรับเป็นค่าเปรียบเทียบอัตราส่วนของหน่วยผลิตที่มีค่าสูงสุด อัตราส่วนนี้ไม่เปลี่ยนแปลงตามหน่วยที่ใช้วัด (Unit invariance) 0≤อัตราส่วนปัจจัยผลผลิตกับปัจจัยนาเข้าของหน่วยผลิตใดๆ/ อัตราส่วนปัจจัยผลผลิตกับปัจจัยนาเข้าของหน่วยผลิตที่สูงที่ ≤1 ดังนั้น วิธีการวัดประสิทธิภาพที่นิยมนำมาใช้ในการวัดผลการดำเนินงานก็คือ การวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ในแต่ละหน่วยผลิตกับค่ามาตรฐาน (Benchmark) ซึ่งในการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยผลิตนั้นค่ามาตรฐาน ก็คือค่าที่ได้จากหน่วยผลิตที่ดีที่สุด (Best practice) เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยผลิตที่กำลังศึกษาทั้งหมด หรืออาจกล่าวได้ว่าหน่วยผลิตนั้นเป็นหน่วยผลิตที่อยู่ในระดับแนวหน้า (Frontier) ส่วนหน่วยผลิตอื่นๆจะมีศักยภาพหรือประสิทธิภาพที่ต่ำกว่า (Inefficiency) โดยทั่วไปแล้วการวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของหน่วยผลิตสามารถประเมินได้ดังนี้

$$\text{Relative efficiency} = \frac{\text{Weighted sum of outputs}}{\text{Weighted sum of inputs}}$$

สามารถเขียนเป็นสมการคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

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

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

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Paradi and Schaffnit (2004) ประเมินความมีประสิทธิภาพของธนาคารในประเทศแคนาดาด้วยแบบจำลอง DEA จำนวน 66 แห่ง ในปี 2002 โดยแบ่งตัวแบบของแบบจำลอง DEA ออกเป็น 2 ตัวแบบ คือตัวแบบ Production และตัวแบบ Strategic โดยตัวแบบ Production มีปัจจัยนำเข้า 8 ตัวแปร ประกอบด้วย 1) จำนวนผู้จัดการ (Managers) 2) จำนวนผู้จัดการส่วนงาน (Account managers) 3) จำนวนผู้ช่วยผู้จัดการ(Assistants) 4) จำนวนเลขานุการ (Secretaries) 5) จำนวนผู้จัดการเงินสด (Cash managers) 6) ค่าใช้จ่ายทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT expense) 7) ค่าเช่าพื้นที่ (Rent) และ 8) ค่าใช้จ่ายต่างๆ ยกเว้นดอกเบี้ยจ่าย (Other NIE) และปัจจัยผลผลิตประกอบด้วย 3 ตัวแปร คือ 1) ยอดเงินฝาก (Deposits) 2) ยอดเงินกู้ (Loans) และ 3) รายได้จากค่าธรรมเนียม (Fee income) ส่วนตัวแบบ Strategic มีปัจจัยนำเข้า 9 ตัวแปร โดยที่ 8 ตัวแปรแรกมีลักษณะแบบเดียวกับตัวแบบ Production สำหรับตัวแปรที่เพิ่มมา คือ เงินกู้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ (Nonaccrual loans) ส่วนปัจจัยผลผลิตประกอบ 5 ตัวแปร โดยที่ 3 ตัวแปรแรกมีลักษณะแบบเดียวกับตัวแบบ Production สำหรับตัวแปรที่เพิ่มมา คือ ส่วนต่างของเงินฝาก (Deposit spread) และส่วนต่างของเงินกู้ (Loan spread)

Worthington (2004) ศึกษาปัจจัยกำหนดการรวมกิจการสหกรณ์เครดิตยูเนี่ยนที่เป็นสถาบันการเงินและให้กู้ของประเทศออสเตรเลียในปี 1992-1995 ในการศึกษาขั้นแรกใช้เครื่องมือวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) ในการศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานด้านเทคนิค (Technical efficiency) และด้านขนาด (Scale efficiency) ปัจจัยที่นำมาในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ คือ ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย เงินทุน (Physical capital) เงินฝากเผื่อเรียก (At-calldeposits) เงินฝากแบบมีเงื่อนไขกำหนดเวลา (Notice-of-withdrawal deposits) เงินฝากประจำ(Fixed term deposits) ค่าใช้จ่ายดอกเบี้ย (Interest expenses) และปัจจัยผลผลิตคือ เงินให้กู้ส่วนบุคคล (Personal loans) เงินให้กู้เพื่อธุรกิจ (Commercial loans) เงินให้กู้เพื่อที่อยู่อาศัย (Residential loans) เงินลงทุน (Investments) รายได้ดอกเบี้ย (Interest income) และรายได้ที่ไม่ใช้ดอกเบี้ย (noninterest income) ในขั้นที่ 2 เป็นการใช้ตัวแบบโลจิตพหุนาม (Multinomial logit model) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อสหกรณ์เครดิตยูเนียน ควบรวมกิจการกับอื่นๆที่ถูกนำมาควบรวมและถูกดึงไปควบรวมกับธุรกิจอื่น โดยใช้คะแนนประสิทธิภาพทางเทคนิคที่แท้จริง (Pure technical efficiency: PTE) ที่ได้ในขั้นตอนที่1 และข้อมูลอื่นๆของสหกรณ์เครดิตยูเนี่ยน เช่น ข้อมูลด้านการจัดการ ด้านข้อบังคับ และปัจจัยทางด้านการเงินอื่นๆ เป็นตัวแปรอิสระ ผลการศึกษาพบว่า ขนาดและคุณภาพของสินทรัพย์ ความสามารถในการบริหารจัดการ การทำกำไรและสภาพคล่องเป็นตัวแปรที่มีผลต่อควบรวมกิจการ

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2549) ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรของปี 2548 โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรโดยรวม และศึกษารูปแบบของประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ได้ใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ปีเดียวคือ 2548 เท่านั้น ปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพมีปัจจัยนำเข้า (Input) ประกอบด้วย ต้นทุนขาย/บริการ ค่าใช้จ่าย หนี้สิน ทุนสหกรณ์ ปัจจัยผลได้ (Output) คือ รายได้ทั้งสิ้น

จากผลการศึกษาพบว่า สหกรณ์โดยรวมมีประสิทธิภาพในการดำเนินงานเฉลี่ยในระดับปานกลางโดยประสิทธิภาพด้านวิทยาการเฉลี่ยอยู่ที่ ระดับสูงที่ใกล้เคียงกันแสดงให้เห็นว่าเทคนิควิทยาการของสหกรณ์การเกษตรไม่เหมือนกันมากนัก แต่ประสิทธิภาพด้านขนาดสหกรณ์การเกษตรอยู่ในภาวะผลตอบแทนต่อขนาดลดลงถึงร้อยละ 72.64 ส่วนการเลือกวิธีการดำเนินงานให้ได้ผลผลิตที่สูงสุดจะต้องใช้ปัจจัยผลผลิตที่ต่ำที่สุด และใช้ที่มีอย่างกำจัดซึ่งหมายถึงการเสียต้นทุนในการดำเนินงานน้อยที่สุด

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ใช้แบบจำลอง DEA ในการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ภาคการเกษตร 5 ปี (2547 -2551) โดยศึกษาประสิทธิภาพของสหกรณ์ภาคการเกษตรในฐานข้อมูลกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ที่มีข้อมูลครบถ้วนทั้ง 5 ปี ระหว่างปี 2547-2551 และตัวแปรปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตมีค่ามากกว่า 0 ตลอดจนมีผลดาเนินการเป็นกำไร รวมจำนวนทั้งสิ้น 1,059 สหกรณ์ เป็นสหกรณ์การเกษตร 1,021 แห่ง สหกรณ์นิคม 33 แห่ง และสหกรณ์ประมง 5 แห่ง ซึ่งกำหนดปัจจัยนำเข้า 3 ปัจจัย คือ 1.ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 2.หนี้สิน และ 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 มีจานวน 91 แห่งและในปี 2551 มีจานวน 80 แห่ง จากจำนวนสหกรณ์ที่ศึกษาทั้งสิ้น 1,059 แห่ง

ธันย์ชนก ธิจีน (2554) ทำการศึกษาการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัยด้วยวิธีการ DEA (Data Envelopment Analysis) จากการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัยโดยใช้ตัวแบบ Data Envelopment Analysis มุมมองปัจจัยนำเข้า (input oriented) ทั้ง 9 สหกรณ์ พบว่าภายใต้ข้อสมมติแบบ 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 เพราะมี

สหกรณ์เพียง 1 แห่งที่ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัดนอกจากนี้คะแนนประสิทธิภาพโดยส่วนมากมีแนวโน้มลดลง สาเหตุที่ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัดดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบของสหกรณ์อยู่ตลอดเวลานอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดกับสหกรณ์ และแก้ไขปัญหาอย่างทันท่วงที

ศราวุธ หุ่นกลัด (2552) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา จำนวน 23 แห่ง ด้วยวิธี DEA และประเมินขอบเขตของข้อมูลปัจจัยนำเข้า และปัจจัยผลผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยยังคงประสิทธิภาพของสหกรณ์ โดยใช้การวิเคราะห์สภาพไวตามวิธีของ Zhu (1996) และวิธีของ Seaford and Zhu (1998) ผลการศึกษาพบว่ามีสหกรณ์ 3 แห่งไม่มีประสิทธิภาพภายใต้ตัวแบบ CRSและ VRS สำหรับผลจากวิธีของ Zhu (1996) คือ 1) กรณีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าทีละปัจจัย พบว่าตัวแบบ CRS มีสหกรณ์ 4 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัย และในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 9 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัย 2) กรณีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยผลได้ทีละปัจจัย พบว่าในตัวแบบ 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 แห่งในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 2 แห่ง มีความแกร่งต่อการเปลี่ยนปัจจัยผลผลิตได้พร้อมกันอย่างน้อย 2 ปัจจัย โดยสหกรณ์อื่นที่เหลือมีความแกร่งต่อการเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน สำหรับผลจากวิธี Seiford and Zhu (1998) พบว่ากรณีที่ 1) และ 2)ให้ผลเช่นเดียวกับ Zhu(1996) แต่ให้ค่าขอบเขตการเปลี่ยนแปลงปัจจัยน้อยกว่า สำหรับกรณีที่ 3) การเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน พบว่าในตัวแบบ CRS สหกรณ์ 1 แห่งที่มีความแกร่งต่อการเพิ่มปัจจัยนำเข้าพร้อมกันโดยสหกรณ์อื่นลดปัจจัยนำเข้า ตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 6 แห่งมีความแกร่งต่อการเพิ่มปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน 4) กรณีการเปลี่ยนปัจจัยผลผลิตพร้อมกัน พบว่าในตัวแบบ CRS มี 1 สหกรณ์ที่มีความแกร่งต่อการลดปัจจัยผลผลิตพร้อมกัน โดยสหกรณ์อื่นเพิ่มปัจจัยผลผลิต ในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 2 แห่งที่มีความแกร่งต่อการลดปัจจัยผลผลิตพร้อมกัน โดยสหกรณ์อื่นเพิ่มปัจจัยผลผลิต

ประสพชัย พสุนนท์ และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์. (2556) การประเมินประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีด้วยวิธีการ DEA และ WPF-DEA โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรี ด้วยตัวแบบ CCR (Charnes Cooper and Rhodes, 1978) และตัวแบบ BCC (Banker Charnes and Cooper,1984) ของวิธีการ DEA และ 2) เพื่อวิเคราะห์สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานด้อยสุดด้วยตัวแบบ CCR และตัวแบบ BCC ของวิธีการ WPF-DEA ประชากรที่ทำการศึกษา คือ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีที่ดำเนินงานปกติ จำนวน 18 แห่ง สำหรับตัวแปรในการวิจัยใช้ตามแนวทางของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2549) ประกอบด้วย 1) ตัวแปรปัจจัยนำเข้า 4 ตัวแปร คือ 1.1) ต้นทุนธุรกิจหลัก 1.2) ค่าใช้จ่ายเฉพาะธุรกิจและดำเนินการ 1.3) หนี้สินทั้งสิ้น และ 1.4) ทุนของสหกรณ์และ 2) ตัว

แปรปัจจัยผลผลิต คือ รายได้ผลการวิจัยพบว่า 1) มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพจำนวน 4 และ 5 แห่ง เมื่อประเมินด้วยตัวแบบ CCR และ BCC ของวิธีการ DEA ตามลำดับ 2) มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพด้อยที่สุดจำนวน 2 และ 3 แห่ง เมื่อประเมินด้วยตัวแบบ CCR และ BCC ของวิธีการ WPF-DEA ตามลำดับ และ 3) จากการวิเคราะห์คะแนนประสิทธิภาพของวิธีการ DEA และ WPF-DEA รวมกัน พบว่าสามารถแบ่งสหกรณ์ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน แต่มีขนาดของสหกรณ์ที่เหมาะสม กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานและขนาดของสหกรณ์ กลุ่มที่ 3 เป็นสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพระดับกลางๆ และมีขนาดค่อนข้างเหมาะสม และกลุ่มที่ 4 เป็นสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพการดำเนินการ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรทั้งหมดที่จดทะเบียนกับกรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ปี พ.ศ 2560 ในพื้นที่ 8 จังหวัดในเขตภาคกลางตอนบน ได้แก่ จังหวัดชัยนาท จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง รวมทั้งหมดจำนวน 197 สหกรณ์

ตารางที่ 3. 1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

จังหวัด	จำนวนสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด	จำนวนสหกรณ์การเกษตรที่นำมาวัดประสิทธิภาพ	จำนวนสหกรณ์ที่ไม่ได้นำมาวัดประสิทธิภาพ	จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ	จำนวนสหกรณ์ที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ
ชัยนาท	28	13	15	5	8
นนทบุรี	8	5	3	5	0
ปทุมธานี	12	4	8	3	1
พระนครศรีอยุธยา	27	13	14	6	7
ลพบุรี	39	17	22	2	15
สระบุรี	41	10	31	4	6
สิงห์บุรี	25	15	10	14	1
อ่างทอง	17	9	8	7	2
รวม	197	86	111	46	40

ที่มา: กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2560

การวิจัยครั้งนี้ ได้แก่เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ตามเงื่อนไขของแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม (Data Envelopment Analysis Model) ซึ่งเงื่อนไขดัง

กล่าวคือ 1) ข้อมูลทุกตัวที่นำมาประมวลผลจะต้องไม่ติดลบหรือมีค่าเป็นศูนย์ และ 2) ข้อมูลที่นำมาประมวลผลจะต้องมีความต่อเนื่องตามเวลาไม่ขาดตอน จากเงื่อนไขดังกล่าวขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) จากเงื่อนไขในข้อที่ 2 ของแบบจำลองข้อมูลโอบล้อมซึ่งข้อมูลผลการดำเนินงานของสหกรณ์ที่นำมาวิเคราะห์จะต้องมีความต่อเนื่องกันตามมิติของเวลา ซึ่งในสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ที่ทำการศึกษาในเขตภาคกลางตอนบนบางสหกรณ์ มีข้อมูลการดำเนินงานที่ขาดตอน ผู้วิจัยจึงไม่สามารถที่จะนำมาวิเคราะห์ได้

ดังนั้น สหกรณ์การเกษตรที่มีข้อมูลครบถ้วนตามเงื่อนไขดังกล่าว จึงเลือกกลุ่มตัวอย่างสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนจำนวน 86 สหกรณ์ดังนี้ จังหวัดชัยนาทจำนวน 13 สหกรณ์ จังหวัดนนทบุรีจำนวน 5 สหกรณ์ จังหวัดปทุมธานีจำนวน 4 สหกรณ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 13 สหกรณ์ จังหวัดลพบุรีจำนวน 17 สหกรณ์ จังหวัดสระบุรีจำนวน 10 สหกรณ์ จังหวัดสิงห์บุรีจำนวน 15 สหกรณ์ และจังหวัดอ่างทองจำนวน 9 สหกรณ์ รวมทั้งหมด 86 สหกรณ์

2.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วยเครื่องมือ 3 ประเภท ได้แก่ 1) ตารางบันทึกข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานของสหกรณ์จากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ และ 2) แบบสอบถามที่ใช้สอบถามถึงปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาสหกรณ์ 3) แบบสัมภาษณ์

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับดังนี้

1). ศึกษาลักษณะรูปแบบและวิธีการเขียนแบบสอบถามจากเอกสาร งานวิจัย แนวคิด ทฤษฎีและผลงานการวิจัยเกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษา

2). รวบรวมสาระและเนื้อหาต่างๆที่ได้จากเอกสาร งานวิจัย แนวคิด ทฤษฎีและผลงานการวิจัยเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถาม

3). นำข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาสร้างแบบสอบถาม

4).นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปนำเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์และสถิติการวิจัยประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช คือ รองศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ สีสังข์ เพื่อตรวจสอบและรับข้อเสนอแนะและนำไปปรับปรุงแก้ไขต่อไป

5). นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อพิจารณาตรวจสอบอีกครั้งให้สมบูรณ์ก่อนนำทดลอง (Try out)

การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ทดสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น จำนวน 30 ชุดทดสอบ (Pre-test) กับสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเมืองนครนายก จำกัด แล้วนำกลับมาทดสอบหาค่า Conbrach Alpha ได้ค่า Conbrach Alpha เท่ากับ 0.89

เกณฑ์ในการประเมินผล แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ตามหลักการทฤษฎีของ Likert แบบสอบถามเกี่ยวกับโดยใช้มาตราส่วนประเมินค่ากำหนดระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ โดยใช้คำถามเชิงบวก แบ่งคะแนนไว้ดังนี้

5 หมายถึง มีลักษณะมากที่สุด

4 หมายถึง มีลักษณะมาก

3 หมายถึง มีลักษณะปานกลาง

2 หมายถึง มีลักษณะน้อย

1 หมายถึง มีลักษณะน้อยที่สุด

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด-คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$= \frac{5-1}{5}$$

$$= 0.8$$

ทั้งนี้ในการแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยของการประเมินค่าคะแนนตามความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00 หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20 หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40 หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60 หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80 หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ กรรมการ เจ้าหน้าที่ และสมาชิกสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลาง ทั้งหมดจำนวน 86 สหกรณ์ ดังนี้

1 จังหวัดชัยนาท

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาท	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม	จำนวนสมาชิก	จำนวนรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรชัยนาท จำกัด	45	5	4	54	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรสรรพยา จำกัด	1,775	7	6	1,788	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรสรรคบุรี จำกัด	5,842	7	8	5,857	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเขื่อนเจ้าพระยาจำกัด	4,851	5	6	4,862	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด	8,317	6	8	8,331	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสรรพยาสามัคคี จำกัด	54	3	4	61	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด	129	3	3	135	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเนินขาม จำกัด	58	3	2	63	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเมืองชัยนาท จำกัด	3,241	7	5	3,253	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา จำกัด	197	3	6	206	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรทุ่งวัดสิงห์ จำกัด	3,373	6	5	3,384	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรศิลาดาน จำกัด	76	3	2	81	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด	44	3	2	49	28	1	1	30
รวม	28,002	61	61	28,124	364	13	13	390

2 จังหวัดนนทบุรี

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม
สหกรณ์การเกษตรบางบัวทอง จำกัด	1,075	4	6	1,085	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรปากเกร็ด จำกัด	1,521	5	6	1,532	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรไทรน้อย จำกัด	1,944	6	5	1,955	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรบางใหญ่ จำกัด	1,648	6	7	1,661	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด	633	4	3	640	28	1	1	30
รวม	6,821	25	27	6,873	140	5	5	150

3 จังหวัดปทุมธานี

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานี	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม
สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด	2,748	6	5	2,759	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรสามโคก จำกัด	2,357	5	3	2,365	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ปทุมธานี จำกัด	9,348	6	5	9,359	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรศิริรวมทรัพย์ จำกัด	527	3	3	533	28	1	1	30
รวม	14,980	20	16	15,016	112	4	4	120

4 พระนครศรีอยุธยา

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม
สหกรณ์การเกษตรบางไทร จำกัด	1,248	6	7	1,261	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด	1,048	6	8	1,062	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรบ้านแพรก จำกัด	378	4	5	387	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรบางปะอิน จำกัด	827	4	4	835	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรพระนครศรีอยุธยา จำกัด	931	5	3	939	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเสนา จำกัด	911	5	4	920	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรนครหลวง จำกัด	343	5	6	354	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรบางซ้าย จำกัด	1,057	5	4	1,066	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินบางไทร จำกัด	98	3	2	103	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. พระนครศรีอยุธยา จำกัด	32,163	6	7	32,176	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำห่อหมก จำกัด	74	4	2	80	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรภาชีพัฒนา จำกัด	354	4	3	361	28	1	1	30
สหกรณ์บ้านต้นหมัน จำกัด	54	3	2	59	28	1	1	30
รวม	39,486	60	57	39,603	364	13	13	390

5 จังหวัดลพบุรี

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม
สหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด	2,196	6	12	2,214	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด	274	4	3	281	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรพัฒนานิคม จำกัด	3,003	6	10	3,019	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเมืองลพบุรี จำกัด	1,432	6	12	1,450	28	1	1	30
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กพัฒนานิคม จำกัด	300	4	7	311	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมหนึ่ง จำกัด	470	4	3	477	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมสาม จำกัด	627	5	3	635	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรโคกสำโรง จำกัด	3,478	6	7	3,491	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรนิคมสร้างตนเองเขตโคกตูม จำกัด	85	3	3	91	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรสระโบสถ์ จำกัด	1,658	6	11	1,675	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลพบุรี จำกัด	98	4	5	107	28	1	1	30
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชอนม่วง จำกัด	167	4	6	177	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด	127	3	3	133	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรโคกเจริญ จำกัด	746	4	4	754	28	1	1	30
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ก.น.ช. หนองรี จำกัด	481	4	3	488	28	1	1	30

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ลพบุรี จำกัด	43,817	6	16	43,839	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินบ่อทอง จำกัด	139	4	3	146	28	1	1	30
รวม	59,098	79	111	59,288	476	17	17	510

6 จังหวัดสระบุรี

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม
สหกรณ์การเกษตรวิหารแดง จำกัด	1,351	5	7	1,363	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรหนองแซง จำกัด	1,395	7	6	1,408	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรหนองแค จำกัด	2,146	6	8	2,160	28	1	1	30
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค(ลำพญากลาง) จำกัด	304	4	5	313	28	1	1	30
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (มิตรภาพ) จำกัด	214	4	3	221	28	1	1	30
สหกรณ์โคนม-ไทยเดนมาร์ค(ซับกระดาน) จำกัด	139	4	4	147	28	1	1	30
สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด	527	4	4	535	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด	699	4	3	706	28	1	1	30
สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินซับสนุ่น จำกัด	204	4	3	211	28	1	1	30
สหกรณ์กองทุนธนาคารอาหารสัตว์ในเขตปฏิรูปที่ดินสระบุรี จำกัด	255	3	5	263	28	1	1	30
รวม	7,234	45	48	7,327	280	10	10	300

7 จังหวัดสิงห์บุรี

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม
สหกรณ์การเกษตรค่ายบางระจัน จำกัด	686	3	4	693	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเมืองสิงห์บุรี จำกัด	1,161	5	7	1,173	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรพรหมบุรี จำกัด	772	3	4	779	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรบางระจัน จำกัด	1,010	5	10	1,025	28	1	1	30
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรสิงห์บุรี จำกัด	36	3	2	41	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรอินทร์บุรี จำกัด	1,076	5	7	1,088	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรท่าช้าง จำกัด	1,155	6	7	1,168	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านหนองลี จำกัด	82	3	2	87	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านพักทัน จำกัด	77	3	3	83	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรสิงห์บุรี จำกัด	144	3	4	151	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตำบลสิงห์ จำกัด	76	3	3	82	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชัณสูตร จำกัด	218	3	4	225	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.สิงห์บุรี จำกัด	13,035	7	8	13,050	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด	55	3	3	61	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำท่าข้าม-โพสังโฆ จำกัด	64	3	4	71	28	1	1	30
รวม	19,647	58	72	19,777	420	15	15	450

8 จังหวัดอ่างทอง

สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม	จำนวนสมาชิก	จำนวนกรรมการ	จำนวนเจ้าหน้าที่	รวม
สหกรณ์การเกษตรไชโย จำกัด	972	4	6	982	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด	3,369	5	6	3,380	28	1	1	30
สหกรณ์การปลูกพืชไร่วังน้ำเย็น จำกัด	102	3	5	110	28	1	1	30
สหกรณ์การปศุสัตว์อ่างทอง จำกัด	229	4	5	238	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรผู้เลี้ยงและค้าสัตว์อ่างทอง จำกัด	1,196	6	12	1,214	28	1	1	30
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.อ่างทอง จำกัด	21,646	6	12	21,664	28	1	1	30
สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด	39	3	4	46	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้เลี้ยงนกกระทาอ่างทอง จำกัด	37	3	4	44	28	1	1	30
สหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ลุ่มแม่น้ำน้อย จำกัด	30	3	3	36	28	1	1	30
รวม	7,620	37	57	27,714	252	9	9	270

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ทั้งหมด 86 สหกรณ์การเกษตรใน 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน สหกรณ์ละ 30 ตัวอย่าง ซึ่งประกอบไปด้วย กรรมการสหกรณ์การเกษตรจำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่จำนวน 1 คน และสมาชิกสหกรณ์จำนวน 28 คน รวมจำนวนจำนวนตัวอย่างทั้งหมดสหกรณ์ละ 30 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 86 สหกรณ์ รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 2,580 ตัวอย่าง ดังนี้

เขตพื้นที่	**ลำดับ**	**รายชื่อสหกรณ์การเกษตร**	**จำนวนกลุ่มตัวอย่าง**
จังหวัดชัยนาท	1	ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรชัยนาท จำกัด	30
	2	สหกรณ์การเกษตรสรรพยา จำกัด	30
	3	สหกรณ์การเกษตรสรรคบุรี จำกัด	30
	4	สหกรณ์การเกษตรเขื่อนเจ้าพระยาจำกัด	30
	5	สหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด	30
	6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสรรพยาสามัคคี จำกัด	30
	7	สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด	30
	8	สหกรณ์การเกษตรเนินขาม จำกัด	30
	9	สหกรณ์การเกษตรเมืองชัยนาท จำกัด	30
	10	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา จำกัด	30
	11	สหกรณ์การเกษตรทุ่งวัดสิงห์ จำกัด	30
	12	สหกรณ์การเกษตรศิลาดาน จำกัด	30
	13	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด	30
จังหวัดนนทบุรี	14	สหกรณ์การเกษตรบางบัวทอง จำกัด	30
	15	สหกรณ์การเกษตรปากเกร็ด จำกัด	30
	16	สหกรณ์การเกษตรไทรน้อย จำกัด	30
	17	สหกรณ์การเกษตรบางใหญ่ จำกัด	30
	18	สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด	30
จังหวัดปทุมธานี	19	สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด	30
	20	สหกรณ์การเกษตรสามโคก จำกัด	30
	21	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. ปทุมธานี จำกัด	30
	22	สหกรณ์การเกษตรศิริรวมทรัพย์ จำกัด	30
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	23	สหกรณ์การเกษตรบางไทร จำกัด	30
	24	สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด	30
	25	สหกรณ์การเกษตรบ้านแพรก จำกัด	30
	26	สหกรณ์การเกษตรบางปะอิน จำกัด	30
	27	สหกรณ์การเกษตรพระนครศรีอยุธยา จำกัด	30
	28	สหกรณ์การเกษตรเสนา จำกัด	30
	29	สหกรณ์การเกษตรนครหลวง จำกัด	30

เขตพื้นที่	ลำดับ	รายชื่อสหกรณ์การเกษตร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	30	สหกรณ์การเกษตรบางซ้าย จำกัด	30
	31	สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินบางไทร จำกัด	30
	32	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. พระนครศรีอยุธยา จำกัด	30
	33	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำห่อหมก จำกัด	30
	34	สหกรณ์การเกษตรภาชีพัฒนา จำกัด	30
	35	สหกรณ์บ้านต้นหมัน จำกัด	30
จังหวัดลพบุรี	36	สหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด	30
	37	สหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด	30
	38	สหกรณ์การเกษตรพัฒนานิคม จำกัด	30
	39	สหกรณ์การเกษตรเมืองลพบุรี จำกัด	30
	40	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กพัฒนานิคม จำกัด	30
จังหวัดลพบุรี	41	สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมหนึ่ง จำกัด	30
	42	สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมสาม จำกัด	30
	43	สหกรณ์การเกษตรโคกสำโรง จำกัด	30
	44	สหกรณ์การเกษตรนิคมสร้างตนเองเขตโคกตูม จำกัด	30
	45	สหกรณ์การเกษตรสระโบสถ์ จำกัด	30
	46	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลพบุรี จำกัด	30
	47	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชอนม่วง จำกัด	30
	48	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด	30
	49	สหกรณ์การเกษตรโคกเจริญ จำกัด	30
	50	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ก.น.ช.หนองรี จำกัด	30
	51	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ลพบุรี จำกัด	30
	52	สหกรณ์การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินบ่อทอง จำกัด	30
จังหวัดสระบุรี	53	สหกรณ์การเกษตรวิหารแดง จำกัด	30
	54	สหกรณ์การเกษตรหนองแซง จำกัด	30
	55	สหกรณ์การเกษตรหนองแค จำกัด	30
	56	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (ลำพญากลาง) จำกัด	30
	57	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (มิตรภาพ) จำกัด	30
	58	สหกรณ์โคนม-ไทยเดนมาร์ค(ซับกระดาน) จำกัด	30
	59	สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด	30
	60	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด	30

เขตพื้นที่	ลำดับ	รายชื่อสหกรณ์การเกษตร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
จังหวัดสระบุรี	61	สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินซับสนุ่น จำกัด	30
	62	สหกรณ์กองทุนธนาคารอาหารสัตว์ในเขตปฏิรูปที่ดินสระบุรี จำกัด	30
จังหวัดสิงห์บุรี	63	สหกรณ์การเกษตรค่ายบางระจัน จำกัด	30
	64	สหกรณ์การเกษตรเมืองสิงห์บุรี จำกัด	30
	65	สหกรณ์การเกษตรพรหมบุรี จำกัด	30
	66	สหกรณ์การเกษตรบางระจัน จำกัด	30
	67	ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรสิงห์บุรี จำกัด	30
	68	สหกรณ์การเกษตรอินทร์บุรี จำกัด	30
	69	สหกรณ์การเกษตรท่าช้าง จำกัด	30
	70	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านหนองลี จำกัด	30
	71	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านพักทัน จำกัด	30
	72	สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรสิงห์บุรี จำกัด	30
	73	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตำบลสิงห์ จำกัด	30
	74	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชัณสูตร จำกัด	30
	75	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. สิงห์บุรี จำกัด	30
	76	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด	30
	77	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำท่าข้าม-โพสังโฆ จำกัด	30
จังหวัดอ่างทอง	78	สหกรณ์การเกษตรไชโย จำกัด	30
	79	สหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด	30
	80	สหกรณ์การปลูกพืชไร่วังน้ำเย็น จำกัด	30
	81	สหกรณ์การปศุสัตว์อ่างทอง จำกัด	30
	82	สหกรณ์การเกษตรผู้เลี้ยงและค้าสัตว์อ่างทอง จำกัด	30
	83	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. อ่างทอง จำกัด	30
	84	สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด	30
	85	สหกรณ์ผู้เลี้ยงนกกระทาอ่างทอง จำกัด	30
	86	สหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ลุ่มแม่น้ำน้อย จำกัด	30
8 จังหวัด	**86**	**86 สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน**	**2,580**

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวมรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากเครื่องมือ 2 ประเภท ได้แก่ 1) แบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,580 คน และ 2) แบบสัมภาษณ์ และสำหรับการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์จากปี พ.ศ 2547-2557 จำนวน 86 สหกรณ์ในพื้นที่ 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนโดยเก็บข้อมูลฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานของสหกรณ์นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้วยแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม (Data Envelopment Analysis Model: DEA Model)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในตามวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าเฉลี่ย (Average) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2) การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้วยแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม (Data Envelopment Analysis) ดังนี้ ประสิทธิภาพของหน่วยผลิตสามารถประเมินได้ ดังนี้

$$\text{Efficiency} = \frac{\text{output}}{\text{input}}$$

วิธีการวัดประสิทธิภาพที่นิยมนำมาใช้ในการวัดผลการดำเนินงาน ก็คือ การวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ในแต่ละหน่วยผลิต กับค่ามาตรฐาน (Benchmark) ซึ่งในการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยผลิตนั้น ค่ามาตรฐาน ก็คือ ค่าที่ได้จากหน่วยผลิตที่ดีที่สุด (Best practice) เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยผลิตที่กำลังศึกษาทั้งหมด หรืออาจกล่าวได้ว่าหน่วยผลิตนั้นเป็นหน่วยผลิตที่อยู่ในระดับแนวหน้า (Frontier) ส่วนหน่วยผลิตอื่นๆ จะมีศักยภาพหรือประสิทธิภาพที่ต่ำกว่า (Inefficiency) โดยทั่วไปแล้วการวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของหน่วยผลิตสามารถประเมินได้ดังนี้

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

สามารถเขียนเป็นสมการคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$\text{relative efficiency} = \frac{\sum_{j}^{n} \mu_r y_{rj}}{\sum_{i}^{m} \omega_i x_{ij}} \; ; \; i=1, \ldots, m, \; r=1, \ldots, s, \; j=1, \ldots, n$$

โดย x_{ij} คือ จำนวนของปัจจัยนำเข้าที่ i ของหน่วยผลิต j

y_{rj} คือ จำนวนของผลผลิตที่ r ของหน่วยผลิต j

μ_r คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของผลผลิต r

ω_i คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้า i

n คือ จำนวนของหน่วยผลิต

s คือ จำนวนของผลผลิต

m คือ จำนวนของปัจจัยนำเข้า

3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้วยแบบจำลองโบรบิทแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model)

$$Y_i = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{j} x_{ij} + e$$

โดยที่ Y_i = ค่าคะแนนความมีประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตร i

X_{ij} = ตัวแปรอธิบายประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตร

α = ค่าสัมประสิทธิ

e = พจน์ของความคลาดเคลื่อน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย สามารถอธิบายตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ได้แก่ ชัยนาท นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง

ตอนที่ 1.1 การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานและฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ซึ่งสามารถอธิบายเป็นรายจังหวัด ได้ดังนี้

จังหวัดชัยนาท เมื่อพิจารณาฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาท แสดงโดยตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดชัยนาท พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรชัยนาท จำกัด	9,389,869.49	855,040.53	8,534,828.96
สหกรณ์การเกษตรสรรพยา จำกัด	238,438,642.56	176,616,014.42	61,822,628.14
สหกรณ์การเกษตรสรรคบุรี จำกัด	474,817,537.48	291,298,891.16	183,518,646.32
สหกรณ์การเกษตรเขื่อนเจ้าพระยาจำกัด	186,537,977.18	143,836,516.39	42,701,460.78
สหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด	1,030,474,977.99	740,139,428.28	290,335,549.71
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสรรพยาสามัคคี จำกัด	1,016,316.68	192,489.63	823,827.05
สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด	481,978.56	263,790.28	218,188.28
สหกรณ์การเกษตรเนินขาม จำกัด	652,964.86	384,750.61	268,214.26
สหกรณ์การเกษตรเมืองชัยนาท จำกัด	278,483,624.10	205,561,206.67	72,922,417.43
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา จำกัด	2,330,074.76	979,787.10	1,350,287.66
สหกรณ์การเกษตรทุ่งวัดสิงห์ จำกัด	33,749,106.74	19,045,326.70	14,703,780.04
สหกรณ์การเกษตรศิลาดาน จำกัด	952,783.44	536,685.01	416,098.43
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด	1,442,544.54	185,816.02	1,259,069.25
ค่าสูงสุด	1,030,474,977.99	740,139,428.28	290,335,549.71
ค่าต่ำสุด	481,978.56	185,816.02	218,188.28
ค่าเฉลี่ย	173,751,415.26	121,530,441.75	52,221,153.56
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	297,952,174.81	211,178,943.12	88,401,897.12

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.1 แสดงฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่งของจังหวัดชัยนาท พบว่าสหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนสูงสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุน

ดำเนินงานที่ระดับ 1,030,474,977.99 บาท, 740,139,428.28 บาท และ 290,335,549.71 บาท ตามลำดับ และสหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด มีสินทรัพย์ และทุนต่ำสุด โดยมีสินทรัพย์และทุนที่ระดับ 481,978.56 บาท, และ 218,188.28 บาท ตามลำดับ และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด มีหนี้สินต่ำสุดที่ระดับ 185,816.02 บาท ทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่งในจังหวัดชัยนาทมีค่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 173,751,415.26 บาท, 121,530,441.75 บาท, และ 52,221,153.56 บาทตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุน ที่ระดับ 297,952,174.81 บาท, 211,178,943.12 บาท, และ 88,401,897.12 บาทตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาท แสดงโดยตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดชัยนาท พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร(ขาดทุน)	ทุนดำเนินงาน
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรชัยนาท จำกัด	4,097,639.30	3,831,321.25	266,318.05	9,389,869.49
สหกรณ์การเกษตรสรรพยา จำกัด	50,354,628.99	45,344,086.13	5,010,542.85	238,438,642.56
สหกรณ์การเกษตรสรรคบุรี จำกัด	135,399,452.68	118,951,459.68	16,447,993.01	474,817,537.48
สหกรณ์การเกษตรเขื่อนเจ้าพระยา จำกัด	57,959,050.04	55,147,415.25	2,811,634.78	186,537,977.18
สหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด	235,310,806.97	215,215,120.11	20,049,373.56	1,030,474,977.99
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสรรพยาสามัคคี จำกัด	784,471.15	743,958.75	40,512.40	1,016,316.68
สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด	153,602.15	136,271.34	17,330.81	481,978.56
สหกรณ์การเกษตรเนินขาม จำกัด	102,095.61	79,305.99	22,789.62	652,964.86
สหกรณ์การเกษตรเมืองชัยนาท จำกัด	68,074,602.22	62,468,872.41	5,605,729.81	278,483,624.10
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา จำกัด	1,293,038.76	1,251,371.38	41,667.39	2,330,074.76
สหกรณ์การเกษตรทุ่งวัดสิงห์ จำกัด	51,324,435.64	49,438,439.05	1,885,996.59	33,749,106.74
สหกรณ์การเกษตรศิลาดาน จำกัด	323,381.27	298,262.23	25,119.04	952,783.44
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด	235,043.15	197,099.29	41,088.17	1,442,544.54
ค่าสูงสุด	235,310,806.97	215,215,120.11	20,049,373.56	1,030,474,977.99
ค่าต่ำสุด	102,095.61	79,305.99	17,330.81	481,978.56
ค่าเฉลี่ย	46,570,172.92	42,546,383.30	4,020,468.93	173,751,415.26
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	69,935,980.08	63,505,419.78	6,648,615.77	297,952,174.81

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.2 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในจังหวัดชัยนาททั้ง 13 แห่งพบว่าสหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด มีผลการดำเนินงานสูงสุดโดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 235,310,806.97, 215,215,120.11, 20,049,373.56, และ 1,030,474,977.99 บาทตามลำดับ

สหกรณ์การเกษตรเนินขาม จำกัดมีผลการดำเนินงานต่ำสุด โดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 102,095.61, 79,305.99, 22,789.62 6, และ 652,964.86 บาทตามลำดับ ทั้งนี้ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาททั้ง 13 แห่งมีค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 46,570,172.92, 42,546,383.30, 4,020,468.93 และ 173,751,415.26 บาทตามลำดับ โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 69,935,980.08 บาท, 63,505,419.78 บาท, 6,648,615.77 บาท และ 297,952,174.81 บาทตามลำดับ

จังหวัดนนทบุรี เมื่อพิจารณาฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี แสดงโดยตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดนนทบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน
สหกรณ์การเกษตรบางบัวทอง จำกัด	599,753,354.13	463,168,618.95	1,365,84735.2
สหกรณ์การเกษตรปากเกร็ด จำกัด	182506146.7	90123360.16	92,382,786.55
สหกรณ์การเกษตรไทรน้อย จำกัด	182506146.7	90123360.16	92382786.55
สหกรณ์การเกษตรบางใหญ่ จำกัด	201917708.7	138834382	63083326.69
สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด	38356724.91	17392848.49	20963876.42
ค่าสูงสุด	599,753,354.13	463,168,618.95	136,584,735.19
ค่าต่ำสุด	38,356,724.91	17,392,848.49	20,963,876.42
ค่าเฉลี่ย	241,008,016.24	159,928,513.96	81,079,502.28
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	211032434.1	174972468.3	42644197.02

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.3 แสดงฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 แห่งของจังหวัดนนทบุรี พบว่าสหกรณ์การเกษตรบางบัวทอง จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุน โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 599,753,354.13, 463,168,618.95, และ136,584,735.19 บาทตามลำดับ และสหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนต่ำสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุน ที่ระดับ 38,356,724.91, 17,392,848.49, และ 20,963,876.42 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 แห่งในจังหวัดนนทบุรีมีค่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนดำเนินงานที่ระดับ 241,008,016.24, 159,928,513.96, และ 81,079,502.28 บาทตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนดำเนินงานที่ระดับ 211,032,434.10, 174,972,468.30, และ 42,644,197.02 บาท ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี แสดงโดยตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดนนทบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร(ขาดทุน)	ทุนดำเนินงาน
สหกรณ์การเกษตรบางบัวทอง จำกัด	19,508,266.27	17,600,652.42	1,907,613.84	88,415,521.00
สหกรณ์การเกษตรปากเกร็ด จำกัด	56,760,356.97	46,960,624.49	9,799,732.48	596,084,057.90
สหกรณ์การเกษตรไทรน้อย จำกัด	51,003,268.17	47,428,975.42	3,574,292.75	176,268,782.70
สหกรณ์การเกษตรบางใหญ่ จำกัด	40,848,881.57	36,185,845.77	4,663,035.81	187,666,800.60
สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด	4,220,733.44	3,745,640.89	475,092.56	38,303,818.66
ค่าสูงสุด	56,760,356.97	47,428,975.42	9,799,732.48	596,084,057.86
ค่าต่ำสุด	4,220,733.44	3,745,640.89	475,092.56	38,303,818.66
ค่าเฉลี่ย	34,468,301.28	30,384,347.80	4,083,953.49	17,347,796.17
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	22,078,103.91	19,183,281.99	3,571,608.58	220,618,381.00

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.4 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในจังหวัดนนทบุรีทั้ง 5 แห่งพบว่าสหกรณ์การเกษตรปากเกร็ด จำกัด มีผลการดำเนินงานสูงสุดโดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 56,760,356.97, 46,960,624.49, 9,799,732.48, และ 596,084,057.90 บาทตามลำดับ สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด มีผลการดำเนินงานต่ำสุดโดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 4,220,733.44, 3745,640.89, 475,092.55, และ 38,303,818.66 บาทตามลำดับ ทั้งนี้ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีทั้ง 5 แห่งมีค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 34,468,301.28, 30,384,347.80, 4,083,953.49, และ17,347,796.17 บาทตามลำดับ โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 22,078,103.91, 19,183,281.99, 3,571,608.58, และ 220,618,381.00 บาทตามลำดับ

จังหวัดปทุมธานี เมื่อพิจารณาฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานี แสดงโดยตารางที่ 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดปทุมธานี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดปทุมธานี	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน
สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด	377,859,020.44	303,596,307.82	74,262,712.61
สหกรณ์การเกษตรสามโคก จำกัด	127,291,327.43	113,847,060.08	13,444,267.35
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ปทุมธานี จำกัด	26,755,761.77	13,055,247.64	13,700,514.13
สหกรณ์การเกษตรศิริรวมทรัพย์ จำกัด	42,462,606.93	30,147,968.85	12,314,638.08
ค่าสูงสุด	377,859,020.44	303,596,307.82	74,262,712.61
ค่าต่ำสุด	26,755,761.77	13,055,247.64	12,314,638.08
ค่าเฉลี่ย	143,592,179.14	115,161,646.10	28,430,533.04
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	162,300,759.39	133,119,484.93	30,560,717.55

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.5 แสดงฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 4 แห่งของจังหวัดปทุมธานี พบว่าสหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนสูงสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 377,859,020.44, 303,596,307.82, และ 74,262,712.61 บาทตามลำดับ และสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ปทุมธานี จำกัด มีสินทรัพย์ และหนี้สินต่ำสุด โดยมีสินทรัพย์ และหนี้สินที่ระดับ 26,755,761.77, และ13,055,247.64 บาทตามลำดับ สหกรณ์การเกษตรศิริรวมทรัพย์ จำกัด มีทุนต่ำสุดที่ระดับ 12,314,638.08 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรทั้ง 4 แห่งในจังหวัดปทุมธานีมีค่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 143,592,179.14, 115,161,646.10, และ 28,430,533.04 บาทตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนดำเนินงานที่ระดับ 162,300,759.39, 133,119,484.93, และ 30,560,717.55 บาทตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานี แสดงโดยตารางที่ 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดปทุมธานี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดปทุมธานี	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร(ขาดทุน)	ทุนดำเนินงาน
สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด	325,458,551.59	88,110,958.78	5,803,462.80	377,859,020.44
สหกรณ์การเกษตรสามโคก จำกัด	89,752,203.33	45,254,695.95	1651700.94	127,291,327.43
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ปทุมธานี จำกัด	46,198,804.50	19,846,456.17	887,817.93	26,755,761.77
สหกรณ์การเกษตรศิริรวมทรัพย์ จำกัด	46,676,391.84	45,788,573.90	944,108.55	42,462,606.93
ค่าสูงสุด	325,458,551.59	88,110,958.78	5,803,462.80	377,859,020.44
ค่าต่ำสุด	46,198,804.50	19,846,456.17	887,817.93	26,755,761.77
ค่าเฉลี่ย	127,021,487.82	49,750,171.20	2,321,772.56	143,592,179.14
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	133,858,019.85	28,294,202.86	2,347,008.52	162,300,759.39

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.6 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในจังหวัดปทุมธานีทั้ง 4 แห่งพบว่าสหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด มีผลการดำเนินงานสูงสุดโดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 325,458,551.59, 88,110,958.78, 5,803,462.80, และ 377,859,020.44 บาทตามลำดับ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ปทุมธานี จำกัด มีผลการดำเนินงานต่ำสุด โดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 46,198,804.50, 19,846,456.17, 887,817.93 และ 26,755,761.77 บาทตามลำดับ ทั้งนี้ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานีทั้ง 4 แห่งมีค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 127,021,487.81, 49,750,171.20, 2,321,772.56, และ 143,592,179.14 บาทตามลำดับ โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 133,858,019.8, 28,294,202.86, 2,347,008.52, และ 162,300,759.39 บาทตามลำดับ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เมื่อพิจารณาฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แสดงโดยตารางที่ 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ 2547-2558

(หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน
สหกรณ์การเกษตรบางไทร จำกัด	72,212,679.59	42,200,018.19	30,012,661.40
สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด	234,870,543.70	201,927,537.03	87,532,665.55
สหกรณ์การเกษตรบ้านแพรก จำกัด	69,726,317.51	60,430,788.58	9,295,528.93
สหกรณ์การเกษตรบางปะอิน จำกัด	125,141,188.46	92,518,235.73	32,622,952.72
สหกรณ์การเกษตร พระนครศรีอยุธยา จำกัด	12,557,333.42	5,447,871.79	7,109,461.62
สหกรณ์การเกษตรเสนา จำกัด	178,298,002.33	91,481,401.86	86,816,600.47
สหกรณ์การเกษตรนครหลวง จำกัด	41,543,202.47	27,386,548.45	14,156,654.02
สหกรณ์การเกษตรบางซ้าย จำกัด	93,689,703.24	31,254,774.12	62,434,929.12
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินบางไทร จำกัด	851,476.64	52,241.56	799,235.08
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.พระนครศรีอยุธยา จำกัด	100,935,302.69	13,402,637.14	32,943,006.67
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำห่อหมก จำกัด	2,237,702.89	103,516.00	2,134,186.89
สหกรณ์การเกษตรภาชีพัฒนา จำกัด	14,889,268.37	3,568,710.74	11,320,557.62
สหกรณ์บ้านต้นหมัน จำกัด	365,440.33	24,510.81	340,929.51
ค่าสูงสุด	234,870,543.70	201,927,537.03	87,532,665.55
ค่าต่ำสุด	365,440.33	24,510.81	340,929.51
ค่าเฉลี่ย	72,870,627.82	43,830,676.31	29,039,951.51
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	73,448,510.62	57,814,502.25	31,165,086.45

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.7 แสดงฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่งของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่าสหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนสูงสุด ที่ระดับ 234,870,543.70, 201,927,537.03, และ 87,532,665.55 บาทตามลำดับ และสหกรณ์บ้านต้นหมัน จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนต่ำสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ365,440.33, 24,510.81, และ 340,929.51 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีค่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนดำเนินงานที่ระดับ 72,870,627.82, 43,830,676.31, และ 29,039,951.51 บาทตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 73,448,510.62, 57,814,502.25, และ 31,165,086.45 บาทตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แสดงโดยตารางที่ 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.8 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พ.ศ 2547-2558

(หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร(ขาดทุน)	ทุนดำเนินงาน
สหกรณ์การเกษตรบางไทร จำกัด	8,578,373.00	7,740,794.20	837,578.79	72,212,679.59
สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด	82,679,618.87	81,315,361.83	1,364,257.04	234,870,543.70
สหกรณ์การเกษตรบ้านแพรก จำกัด	28,938,263.17	28,483,364.96	454,898.21	69,726,317.51
สหกรณ์การเกษตรบางปะอิน จำกัด	24,018,377.52	22,756,342.63	1,262,034.89	125,141,188.46
สหกรณ์การเกษตร พระนครศรีอยุธยา จำกัด	60,560,458.46	58,621,006.25	1,939,452.21	166,200,909.56
สหกรณ์การเกษตรเสนา จำกัด	46,485,939.52	39,754,799.56	6,731,139.96	178,298,002.33
สหกรณ์การเกษตรนครหลวง จำกัด	7,417,817.77	7,268,499.30	149,318.47	41,543,202.47
สหกรณ์การเกษตรบางซ้าย จำกัด	20,758,203.62	17,787,378.30	2,970,825.32	93,689,703.24
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินบางไทร จำกัด	359,975.24	331,421.66	28,553.58	851,476.64
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.พระนครศรีอยุธยา จำกัด	216,722,451.87	208,212,827.46	8,509,624.41	100,935,302.69
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำห่อหมก จำกัด	1,071,157.97	923,712.95	147,445.02	2,237,702.89
สหกรณ์การเกษตรภาชีพัฒนา จำกัด	23,010,173.21	22,299,102.97	711,070.23	14,889,268.37
สหกรณ์บ้านต้นหมัน จำกัด	194,576.07	169,371.20	25,204.87	365,440.33

สหกรณ์การเกษตร	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร(ขาดทุน)	ทุนดำเนินงาน
ค่าสูงสุด	216,722,451.87	208,212,827.46	8,509,624.41	234,870,543.70
ค่าต่ำสุด	194,576.07	169,371.20	25,204.87	365,440.33
ค่าเฉลี่ย	40,061,183.56	38,127,998.71	1,933,184.85	84,689,364.44
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	58,647,233.95	56,523,960.34	2,686,991.67	75,273,490.02

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.8 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาทั้ง 13 แห่งพบว่า สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.พระนครศรีอยุธยา จำกัด มีผลการดำเนินงานสูงสุดโดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไรที่ระดับ 216,722,451.87, 208,212,827.46 และ 8,509,624.41 บาท ตามลำดับ สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัดมีทุนดำเนินงานสูงสุดที่ระดับ 234,870,543.70 บาท ตามลำดับ สหกรณ์บ้านต้นหมัน จำกัด มีผลการดำเนินงานต่ำสุด โดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 194,576.07, 169,371.20, 25,204.87, และ 365,440.33 บาทตามลำดับ ทั้งนี้ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาทั้ง 13 แห่งมีค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 40,061,183.56, 38,127,998.71, 1,933,184.85, และ 84,689,364.44 บาทตามลำดับ โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 58,647,233.95, 56,523,960.34, 2,686,991.67, และ 75,273,490.02 บาทตามลำดับ

จังหวัดลพบุรี เมื่อพิจารณาฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี แสดงโดยตารางที่ 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 4.9 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดลพบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน
สหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด	269,069,403.93	174,045,394.59	190,927,613.52
สหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด	10,585,458.41	2,741,770.78	8,224,770.47
สหกรณ์การเกษตรพัฒนานิคม จำกัด	150,775,299.71	107,712,053.25	43,540,325.48
สหกรณ์การเกษตรเมืองลพบุรี จำกัด	198,828,220.87	123,417,156.53	75,807,400.13
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กพัฒนานิคม จำกัด	61,599,150.35	33,746,794.37	27,758,805.15
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมหนึ่ง จำกัด	27,927,728.30	16,483,379.57	12,152,314.64
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมสาม จำกัด	230,424,322.92	78,064,043.54	56,378,928.33
สหกรณ์การเกษตรโคกสำโรง จำกัด	69,782,554.63	45,893,589.07	24,094,432.11
สหกรณ์การเกษตรนิคมสร้างตนเองเขตโคกตูม จำกัด	59,583,235.05	39,299,734.43	21,455,452.81
สหกรณ์การเกษตรสระโบสถ์ จำกัด	4,741,009.02	2,294,298.50	2,293,660.34
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลพบุรี จำกัด	29,783,813.79	12,233,416.86	17,506,043.56
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชอนม่วง จำกัด	4,194,764.20	2,842,160.98	1,654,473.43
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด	2,573,704.58	1,506,320.96	1,135,703.20
สหกรณ์การเกษตรโคกเจริญ จำกัด	13,316,503.94	7,960,058.77	5,361,570.14
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ก.น.ช.หนองรี จำกัด	55,826,179.77	32,656,336.91	23,231,503.54
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. ลพบุรี จำกัด	125,698,023.43	69,556,832.33	56,278,492.36
สหกรณ์การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินบ่อทอง จำกัด	11,633,932.60	8,427,938.81	3,499,811.14
ค่าสูงสุด	269,069,403.93	174,045,394.59	190,927,613.52
ค่าต่ำสุด	2,573,704.58	1,506,320.96	1,135,703.20
ค่าเฉลี่ย	78,020,194.44	44,640,075.31	33,605,958.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	85,712,907.60	50,383,505.93	46,209,984.13

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.9 แสดงฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 17 แห่งของจังหวัดลพบุรี พบว่าสหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนสูงสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนดำเนินงานที่ระดับ 269,069,403.93, 174,045,394.59, และ 190,927,613.52 บาทตามลำดับ และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนต่ำสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนดำเนินงานที่ระดับ 2,573,704.58, 1,506,320.96, และ 1,135,703.20 บาทตามลำดับ ทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรทั้ง 17 แห่งในจังหวัดลพบุรีมีค่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนดำที่ระดับ 78,020,194.44, 44,640,075.31, และ 33,605,958.85 บาทตามลำดับมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนดำเนินงานที่ระดับ 85,712,907.60, 50,383,505.93, และ 46,209,984.13 บาท ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี แสดงโดยตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดลพบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร(ขาดทุน)	ทุนดำเนินงาน
สหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด	136,008,045.47	134,423,094.46	1,584,951.02	230,424,322.92
สหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด	6,973,579.61	6,268,283.07	914,274.75	10,585,458.41
สหกรณ์การเกษตรพัฒนานิคม จำกัด	157,093,564.17	152,263,010.50	4,935,717.73	150,775,299.71
สหกรณ์การเกษตรเมืองลพบุรี จำกัด	30,683,200.15	28,542,808.61	2,294,596.25	198,828,220.87
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กพัฒนานิคม จำกัด	265,100,478.44	261,095,374.41	4,215,390.34	61,599,150.35
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมหนึ่ง จำกัด	28,296,911.31	26,954,092.62	1,373,061.32	27,927,728.30
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมสาม จำกัด	13,425,887.94	10,634,076.83	2,819,114.15	77,926,181.75
สหกรณ์การเกษตรโคกสำโรง จำกัด	100,778,825.59	90,154,050.67	10,793,957.75	125,700,831.34
สหกรณ์การเกษตรนิคมสร้างตนเองเขตโคกตูม จำกัด	97,823,844.91	96,890,277.78	4,658,578.28	69,312,937.86
สหกรณ์การเกษตรสระโบสถ์ จำกัด	20,271,230.82	19,583,342.11	833,290.62	59,504,597.49
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลพบุรี จำกัด	3,336,006.90	3,257,263.00	133,871.46	4,753,417.44
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชอนม่วง จำกัด	84,343,732.57	83,003,673.15	1,358,533.16	29,787,539.17
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด	3,585,490.99	3,445,728.03	230,911.00	3,139,159.10
สหกรณ์การเกษตรโคกเจริญ จำกัด	4,611,175.30	4,335,025.84	303,866.87	13,378,259.36
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ก.น.ช.หนองรี จำกัด	253,566,450.64	248,910,611.17	4,680,590.81	55,815,152.05
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. ลพบุรี จำกัด	349,695,024.68	345,051,292.56	1,076,647.55	270,775,600.00
สหกรณ์การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินบ่อทอง จำกัด	13,378,206.05	13,079,965.54	414,755.19	11,633,518.58
ค่าสูงสุด	349,695,024.68	345,051,292.56	10,793,957.75	270,775,600.00
ค่าต่ำสุด	3,336,006.90	3,257,263.00	133,871.46	3,139,159.10
ค่าเฉลี่ย	92,292,450.33	89,875,998.26	2,507,182.84	82,462,786.75
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	107,435,766.92	106,011,498.37	2,714,196.57	83,790,246.04

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.10 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในจังหวัดลพบุรีทั้ง 17 แห่งพบว่าสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ลพบุรี จำกัด มีผลการดำเนินงานสูงสุดโดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 349,695,024.68, 345,051,292.56, 10,793,957.75 และ 270,775,600.00 บาทตามลำดับ สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลพบุรี จำกัด มีผลการดำเนินงานต่ำสุดโดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไร ที่ระดับ 3,336,006.90, 3,257,263.00, และ 3,871.46, บาทตามลำดับ สหกรณ์ผู้ใช้

น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด มีทุนดำเนินงานต่ำสุดที่ระดับ 3,139,159.10 บาท ทั้งนี้ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรีทั้ง 17 แห่งมีค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 92,292,450.32, 89,875,998.26, 2,507,182.84, และ 82,462,786.75 บาท ตามลำดับ โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 107,435,766.92, 106,011,498.37, 2,714,196.57, และ 83,790,246.04 บาทตามลำดับ

จังหวัดสระบุรี เมื่อพิจารณาฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี แสดงโดยตารางที่ 4.11 ดังนี้

ตารางที่ 4.11 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสระบุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน
สหกรณ์การเกษตรวิหารแดง จำกัด	57,803,840.57	34,141,877.49	23,661,963.08
สหกรณ์การเกษตรหนองแซง จำกัด	132,819,512.92	94,532,098.42	38,287,414.50
สหกรณ์การเกษตรหนองแค จำกัด	122,854,981.41	74,068,599.25	48,786,382.17
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค(ลำพญากลาง) จำกัด	58,184,390.52	36,300,428.23	21,883,962.28
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (มิตรภาพ) จำกัด	46,104,277.86	29,157,234.99	16,947,042.87
สหกรณ์โคนม-ไทยเดนมาร์ค(ซับกระดาน) จำกัด	54,856,251.03	22,728,982.04	32,127,269.00
สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด	323,793,457.27	238,439,847.13	85,353,610.14
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด	1,649,044.75	200,575.86	1,448,468.89
สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินซับสนุ่น จำกัด	20,652,292.99	14,524,966.90	6,127,326.09
สหกรณ์กองทุนธนาคารอาหารสัตว์ในเขตปฏิรูปที่ดินสระบุรี จำกัด	98,139.18	5,494.00	92,645.19
ค่าสูงสุด	323,793,457.27	238,439,847.13	85,353,610.14
ค่าต่ำสุด	1,649,044.75	200,575.86	1,448,468.89
ค่าเฉลี่ย	81,881,618.85	54,410,010.43	27,471,608.42
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	95,928,992.01	71,284,015.79	25,781,548.13

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.11 แสดงฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 10 แห่งของจังหวัดสระบุรี พบว่าสหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนสูงสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 323,793,457.27, 238,439,847.13, และ 85,353,610.14 บาทตามลำดับ และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนต่ำสุดโดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 1,649,044.75, 200,575.86, และ 1,448,468.89 บาท ตามลำดับทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรทั้ง 10 แห่งในจังหวัดสระบุรีมีค่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 81,881,618.85, 54,410,010.43,

และ 27,471,608.42 บาทตามลำดับมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 95,928,992.01, 71,284,015.79, และ 25,781,548.13 บาทตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี แสดงโดยตารางที่ 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสระบุรี พ.ศ 2547-2558

(หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร(ขาดทุน)	ทุนดำเนินงาน
สหกรณ์การเกษตรวิหารแดง จำกัด	23,886,637.31	22,220,068.12	1,666,569.18	57,803,840.57
สหกรณ์การเกษตรหนองแซง จำกัด	159,327,284.78	156,562,458.42	2,764,826.36	132,819,512.92
สหกรณ์การเกษตรหนองแค จำกัด	150,608,101.94	147,702,259.17	2,905,842.77	122,854,981.41
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค(ลำพญากลาง) จำกัด	242,115,071.07	237,056,436.59	5,058,634.49	58,184,390.52
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (มิตรภาพ) จำกัด	214,100,522.93	211,883,496.48	2,217,026.45	46,104,277.86
สหกรณ์โคนม-ไทยเดนมาร์ค(ซับกระดาน) จำกัด	199,353,736.47	195,310,766.04	4,042,970.43	54,856,251.03
สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด	1,042,300,141.49	1,026,095,029.59	16,205,111.90	441,452,638.34
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด	772,795.63	635,875.41	136,920.22	1,649,044.75
สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินซับสนุ่น จำกัด	79,942,292.13	79,053,018.21	889,273.92	20,652,292.99
สหกรณ์กองทุนธนาคารอาหารสัตว์ในเขตปฏิรูปที่ดินสระบุรี จำกัด	25,649.99	21,690.58	3,959.42	98,139.18
ค่าสูงสุด	1,042,300,141.49	1,026,095,029.59	16,205,111.90	441,452,638.34
ค่าต่ำสุด	772,795.63	635,875.41	136,920.22	1,649,044.75
ค่าเฉลี่ย	211,243,223.37	207,654,109.86	3,589,113.51	93,647,536.96
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	305,392,855.91	300,735,516.61	4,717,745.50	130,045,699.56

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.12 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในจังหวัดสระบุรีทั้ง 10 แห่งพบว่าสหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด มีผลการดำเนินงานสูงสุดโดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 1,042,300,141.49, 1,026,095,029.59, 16,205,111.90, และ 441,452,638.34 บาทตามลำดับ

สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด มีผลการดำเนินงานต่ำสุด โดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 772,795.63, 635,875.41, 136,920.22, และ 1,649,044.75 บาทตามลำดับ ทั้งนี้ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรีทั้ง 10 แห่งมีค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 211,243,223.37, 207,654,109.86, 3,589,113.51 และ 93,647,536.96 บาทตามลำดับ โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 305,392,855.91, 300,735,516.61, 4,717,745.50 และ 130,045,699.56 บาทตามลำดับ

จังหวัดสิงห์บุรี เมื่อพิจารณาฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี แสดงโดยตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน
สหกรณ์การเกษตรค่ายบางระจัน จำกัด	84,197,867.49	31,079,900.43	53,117,967.07
สหกรณ์การเกษตรเมืองสิงห์บุรี จำกัด	117,173,806.27	40,633,568.93	63,160,690.70
สหกรณ์การเกษตรพรหมบุรี จำกัด	75,867,914.69	17,895,535.33	57,972,379.36
สหกรณ์การเกษตรบางระจัน จำกัด	94,500,919.44	67,213,310.61	27,287,608.83
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรสิงห์บุรี จำกัด	2,725,849.72	300,000.00	2,425,849.72
สหกรณ์การเกษตรอินทร์บุรี จำกัด	107,586,556.58	47,956,789.50	59,629,767.08
สหกรณ์การเกษตรท่าช้าง จำกัด	162,492,213.78	99,331,523.08	76,540,237.34
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านหนองลี จำกัด	860,627.14	58,593.36	802,033.78
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านพักทัน จำกัด	3,606,201.77	640,211.08	2,965,990.68
สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรสิงห์บุรี จำกัด	646,840.37	328,078.48	318,761.89
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตำบลสิงห์ จำกัด	1,631,553.57	590,954.95	1,040,598.62
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชัณสูตร จำกัด	1,687,996.72	397,159.68	1,290,837.05
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. สิงห์บุรี จำกัด	31,956,747.26	15,591,014.38	16,365,732.88
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด	294,218.05	3,035.36	291,182.69
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำท่าข้าม-โพสังโฆ จำกัด	474,043.56	12,353.10	461,690.46
ค่าสูงสุด	162,492,213.78	99,331,523.08	76,540,237.34
ค่าต่ำสุด	294,218.05	3,035.36	291,182.69
ค่าเฉลี่ย	45,713,557.09	21,468,801.88	24,244,755.21
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	55,540,618.01	30,416,263.93	29,031,395.99

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.13 แสดงฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 15 แห่งของจังหวัดสิงห์บุรี พบว่าสหกรณ์การเกษตรท่าช้าง จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนสูงสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่

ระดับ 162,492,213.78, 99,331,523.08 และ 76,540,237.34 บาทตามลำดับ และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนต่ำสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 294,218.05, 3,035.36 และ 291,182.69 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรทั้ง 15 แห่งในจังหวัดสิงห์บุรีมีค่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 45,713,557.09, 21,468,801.88 และ 24,244,755.21 บาทตามลำดับ มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 55,540,618.01, 30,416,263.93, และ 29,031,395.99 บาทตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี แสดงโดยตารางที่ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.14 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสิงห์บุรี พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร(ขาดทุน)	ทุนดำเนินงาน
สหกรณ์การเกษตรค่ายบางระจัน จำกัด	29,787,023.15	26,517,193.33	3,269,829.82	84,197,867.49
สหกรณ์การเกษตรเมืองสิงห์บุรี จำกัด	29,860,936.09	24,610,035.90	3,335,278.81	117,173,806.27
สหกรณ์การเกษตรพรหมบุรี จำกัด	19,717,842.90	16,138,845.96	3,578,996.94	75,867,914.69
สหกรณ์การเกษตรบางระจัน จำกัด	60,801,552.30	58,243,239.82	2,558,312.48	94,500,919.44
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรสิงห์บุรี จำกัด	3,564,360.18	2,744,818.87	819,541.31	2,725,849.72
สหกรณ์การเกษตรอินทร์บุรี จำกัด	45,066,260.28	40,208,519.27	4,857,741.01	107,586,556.58
สหกรณ์การเกษตรท่าช้าง จำกัด	32,291,329.61	28,206,610.13	4,084,719.48	3,335,278.81
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านหนองลี จำกัด	276,012.54	169,498.07	106,514.47	3,606,201.77
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านพักทัน จำกัด	124,353.84	80,584.28	43,769.56	1,631,553.57
สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรสิงห์บุรี จำกัด	862,041.92	792,188.86	69,853.06	1,687,996.72
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตำบลสิงห์ จำกัด	108,180,595.34	104,845,316.53	4,857,741.01	162,492,213.78
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชัณสูตร จำกัด	17,203.66	3,020.34	3,460.93	77,453.15
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.สิงห์บุรี จำกัด	518,969.53	408,481.36	110,488.17	2,497,826.33
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด	113,313.73	109,852.80	14,183.32	322,233.06
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำท่าข้าม-โพสังโฆ จำกัด	31,661.94	25,788.02	5,873.92	153,392.45
ค่าสูงสุด	108,180,595.34	104,845,316.53	4,857,741.01	162,492,213.78
ค่าต่ำสุด	17,203.66	3,020.34	3,460.93	77,453.15
ค่าเฉลี่ย	22,080,897.13	20,206,932.90	1,847,753.62	43,857,137.59
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	30,870,276.92	29,580,405.40	1,973,749.60	56,489,978.75

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.14 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในจังหวัดสิงห์บุรีทั้ง 15 แห่งพบว่าสหกรณ์ผู้ใช้น้ำตำบลสิงห์ จำกัด มีผลการดำเนินงานสูงสุดโดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 108,180,595.34, 104,845,316.53, 4,857,741.01 และ 162,492,213.78 บาทตามลำดับ สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชัณสูตร จำกัด มีผลการดำเนินงานต่ำสุด โดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุน

ดำเนินงานที่ระดับ 17,203.66, 3,020.34, 3,460.93 และ 77,453.15 บาทตามลำดับ ทั้งนี้ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรีทั้ง 15 แห่ง มีค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 22,080,897.13, 20,206,932.90, 1,873,964.23, และ 45,765,235.49 บาท ตามลำดับ โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 30,870,276.92, 29,580,405.40, 1,973,749.60 และ 56,489,978.75 บาท ตามลำดับ

จังหวัดอ่างทอง เมื่อพิจารณาฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง แสดงโดยตารางที่ 4.15 ดังนี้

ตารางที่ 4.15 ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดอ่างทอง พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน
สหกรณ์การเกษตรไชโย จำกัด	91,866,134.30	61,503,232.22	30,362,902.09
สหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด	368,973,741.61	212,058,981.82	156,914,759.79
สหกรณ์การปลูกพืชไร่วังน้ำเย็น จำกัด	3,925,682.30	2,009,167.11	1,916,515.19
สหกรณ์การปศุสัตว์อ่างทอง จำกัด	11,079,695.77	1,841,114.27	9,238,581.51
สหกรณ์การเกษตรผู้เลี้ยงและค้าสัตว์อ่างทอง จำกัด	26,688,569.02	14,997,360.92	11,691,208.11
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.อ่างทอง จำกัด	43,357,680.29	9,606,883.39	33,750,796.91
สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด	150,250.05	22,266.65	127,983.40
สหกรณ์ผู้เลี้ยงนกกระทาอ่างทอง จำกัด	283,074.69	199,964.10	83,110.59
สหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ลุ่มแม่น้ำน้อย จำกัด	3,061,826.74	1,811,573.78	1,250,252.96
ค่าสูงสุด	368,973,741.61	212,058,981.82	156,914,759.79
ค่าต่ำสุด	150,250.05	22,266.65	83,110.59
ค่าเฉลี่ย	61,042,961.64	33,783,393.81	27,259,567.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	119,260,553.21	69,648,906.89	50,277,732.14

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.15 แสดงฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 9 แห่งของจังหวัดอ่างทอง พบว่าสหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนสูงสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 368,973,741.61, 212,058,981.82, และ 156,914,759.79 บาทตามลำดับ และสหกรณ์สตรีไชโย จำกัด มีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนต่ำสุด โดยมีสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 150,250.05, 22,266.65, และ 83,110.59 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรทั้ง 9 แห่งในจังหวัดอ่างทองมีค่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 61,042,961.64, 33,783,393.81, และ 27,259,567.84 บาท ตามลำดับมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสินทรัพย์ หนี้สิน และทุนที่ระดับ 119,260,553.21, 69,648,906.89, และ 50,277,732.14 บาทตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง แสดงโดยตารางที่ 4.16 ดังนี้

ตารางที่ 4.16 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดอ่างทอง พ.ศ 2547-2558 (หน่วย:บาท)

สหกรณ์การเกษตร	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร(ขาดทุน)	ทุนดำเนินงาน
สหกรณ์การเกษตรไชโย จำกัด	48,168,200.62	45,270,488.81	2,897,711.81	91,866,134.30
สหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด	122,495,964.96	110,777,047.58	2,098,218.38	43,357,680.29
สหกรณ์การปลูกพืชไร่วังน้ำเย็น จำกัด	274,050.43	168,500.56	105,549.87	3,925,682.30
สหกรณ์การปศุสัตว์อ่างทอง จำกัด	10,211,518.51	9,971,812.65	239,705.86	11,079,695.77
สหกรณ์การเกษตรผู้เลี้ยงและค้าสัตว์อ่างทอง จำกัด	42,526,855.47	41,372,510.71	1,154,344.76	26,688,569.02
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.อ่างทอง จำกัด	140,820,038.68	138,721,820.30	11,718,917.38	368,973,741.61
สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด	14,818.71	11,279.44	3,539.27	150,250.05
สหกรณ์ผู้เลี้ยงนกกระทาอ่างทอง จำกัด	1,075,917.56	1,062,170.05	13,747.50	283,074.69
สหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ลุ่มแม่น้ำน้อย จำกัด	5,585,800.89	5,448,327.26	137,473.63	3,061,826.74
ค่าสูงสุด	140,820,038.68	138,721,820.30	11,718,917.38	368,973,741.61
ค่าต่ำสุด	14,818.71	11,279.44	3,539.27	150,250.05
ค่าเฉลี่ย	41,241,462.87	39,200,439.71	2,041,023.16	61,042,961.64
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	54,535,812.29	51,933,379.54	3,775,918.94	119,260,553.21

ที่มา: คำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

จากตารางที่ 4.16 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในจังหวัดอ่างทองทั้ง 9 แห่งพบว่าสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.อ่างทอง จำกัด มีผลการดำเนินงานสูงสุด โดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 140,820,038.68, 138,721,820.30, 11,718,917.38, และ 368,973,741.61 บาทตามลำดับ สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด มีผลการดำเนินงานต่ำสุด โดยมีระดับรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 14,818.71, 11,279.44, 3,539.27, และ 150,250.05 บาท ตามลำดับ ทั้งนี้ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทองทั้ง 9 แห่ง มีค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 41,241,462.87, 39,200,439.71, 2,041,023.16, และ 61,042,961.64 บาทตามลำดับ โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุน

ดำเนินงานที่ระดับ 54,535,812.29, 51,933,379.54, 3,775,918.94, และ 119,260,553.21 บาท ตามลำดับ

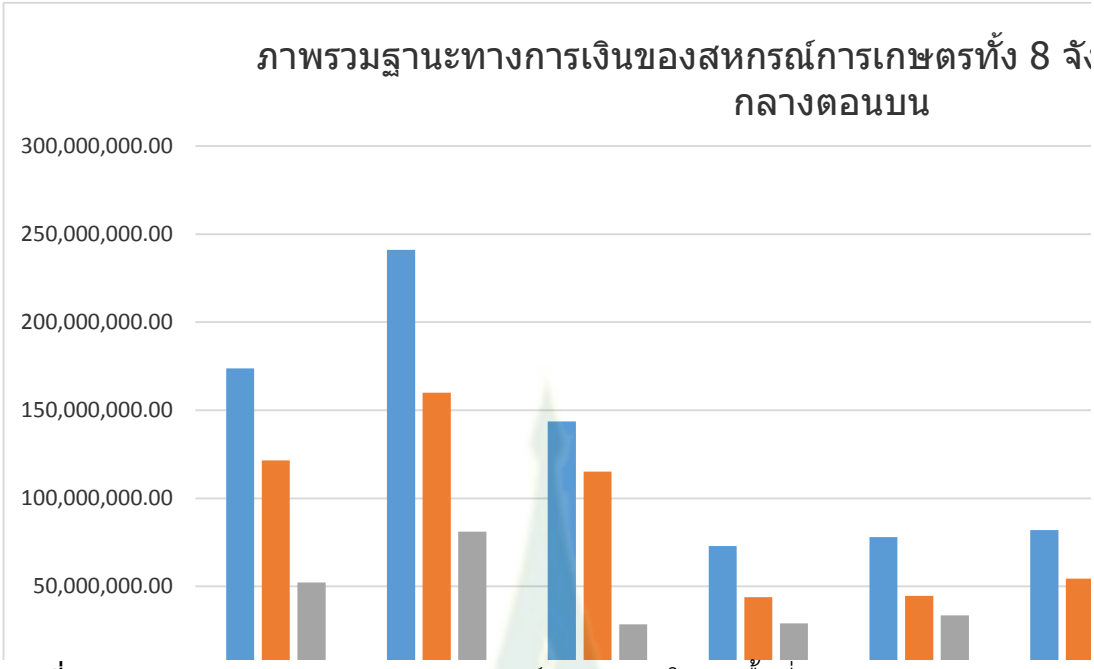
ภาพรวมฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน สามารถอธิบายได้ โดยตารางที่ 4.17 ดังนี้

ตารางที่ 4.17 ภาพรวมฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

สหกรณ์การเกษตร	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน
ชัยนาท	173,751,415.26	121,530,441.75	52,221,153.56
นนทบุรี	241,008,016.24	159,928,513.96	81,079,502.28
ปทุมธานี	143,592,179.14	115,161,646.10	28,430,533.04
พระนครศรีอยุธยา	72,870,627.82	43,830,676.31	29,039,951.51
ลพบุรี	78,020,194.44	44,640,075.31	33,605,958.85
สระบุรี	81,881,618.85	54,410,010.43	27,471,608.42
สิงห์บุรี	45,713,557.09	21,468,801.88	24,244,755.21
อ่างทอง	61,042,961.64	33,783,393.81	27,259,567.84
ค่าสูงสุด	241,008,016.24	159,928,513.96	81,079,502.28
ค่าต่ำสุด	45,713,557.09	21,468,801.88	24,244,755.21
ค่าเฉลี่ย	112,235,071.31	74,344,194.94	37,919,128.84
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	67,651,727.21	50,524,462.11	19,510,465.47

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 4.17 ภาพรวมฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนพบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีมีฐานะทางการเงินสูงสุดโดยมี สินทรัพย์ หนี้สิน และ ทุน ที่ระดับ 241,008,016.24, 159,928,513.96, และ 81,079,502.28 บาทตามลำดับ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรีมีฐานะทางการเงินต่ำสุดโดยมี สินทรัพย์ หนี้สิน และทุน ที่ระดับ 45,713,557.09, 21,468,801.88, และ 24,244,755.21 บาทตามลำดับ ฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน มีค่าเฉลี่ย สินทรัพย์ หนี้สิน และทุน ที่ระดับ 112,235,071.31, 74,344,194.94, และ 37,919,128.84 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ สินทรัพย์ หนี้สิน และทุน ที่ระดับ 67,651,727.21, 50,524,462.11, และ 19,510,465.47 บาท ตามลำดับ จากภาพรวมฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน (ตารางที่ 4.17) สามารถแสดงโดยรูปกราฟเปรียบเทียบทั้ง 8 จังหวัด ตามภาพที่ 4.1 ดังนี้



ภาพที่ 4 1 ภาพรวมฐานะทางการเงินของสหกรณ์การเกษตร ในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

ภาพรวมผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

สามารถอธิบายได้โดยตารางที่ 4.18 ดังนี้

ตารางที่ 4.18 ภาพรวมผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

สหกรณ์การเกษตร	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร	ทุนดำเนินงาน
ชัยนาท	46,570,172.92	42,546,383.30	4,020,468.93	173,751,415.26
นนทบุรี	34,468,301.28	30,384,347.80	4,083,953.49	217,347,796.17
ปทุมธานี	127,021,487.81	124,750,171.20	2,321,772.55	143,592,179.14
พระนครศรีอยุธยา	40,061,183.56	38,127,998.71	1,933,184.85	84,689,364.44
ลพบุรี	92,292,450.32	89,875,998.26	2,507,182.84	82,462,786.75
สระบุรี	211,243,223.37	207,654,109.86	3,589,113.51	93,647,536.96
สิงห์บุรี	22,080,897.13	20,206,932.90	1,873,964.23	45,765,235.49
อ่างทอง	41,241,462.87	39,200,439.71	2,041,023.16	61,042,961.64
ค่าสูงสุด	211,243,223.37	207,654,109.86	4,083,953.49	217,347,796.17
ค่าต่ำสุด	22,080,897.13	20,206,932.90	1,873,964.23	45,765,235.49
ค่าเฉลี่ย	211,243,223.37	207,654,109.86	4,083,953.49	217,347,796.17
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	80,064,418.22	79,637,483.99	1,008,880.99	70,260,500.19

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 4.18 ภาพรวมผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนพบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรีมีผลการดำเนินงานสูงสุด ในส่วนของรายได้และค่าใช้จ่าย ทั้งนี้โดยมีรายได้ และค่าใช้จ่าย ที่ระดับ 211,243,223.37, และ 207,654,109.86 บาท ตามลำดับ สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี มีผลการดำเนินงานสูงสุด ในส่วนของกำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 4,083,953.49, และ 217,347,796.17 บาท ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์พบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรีมีผลการดำเนินงานต่ำสุดทั้งนี้โดยมี รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 22,080,897.13, 20,206,932.90, 1,873,964.23, และ 45,765,235.49 บาท ตามลำดับ ผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน มีค่าเฉลี่ยรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 211,243,223.37, 207,654,109.86, 4,083,953.49, และ 217,347,796.17 บาท ตามลำดับ และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานที่ระดับ 80,064,418.22, 79,637,483.99, 1,008,880.99, และ 70,260,500.19 บาท ตามลำดับ

ภาพที่ 4 2 ภาพรวมผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

ตอนที่ 1.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ได้แก่ ชัยนาท นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง

จังหวัดชัยนาท ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร สามารถอธิบายได้ โดยตารางที่ 4.19 ดังนี้

ตารางที่ 4.19 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่งในจังหวัดชัยนาท

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดชัยนาท	crste	vrste	scale	
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรชัยนาท จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรสรรพยา จำกัด	0.94	0.99	0.94	irs
สหกรณ์การเกษตรสรรคบุรี จำกัด	0.97	1.00	0.97	irs
สหกรณ์การเกษตรเขื่อนเจ้าพระยา จำกัด	0.95	0.99	0.96	irs
สหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด	0.91	0.96	0.94	irs
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสรรพยาสามัคคี จำกัด	0.91	0.98	0.93	irs
สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด	0.98	0.98	1.00	irs
สหกรณ์การเกษตรเนินขาม จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรเมืองชัยนาท จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรทุ่งวัดสิงห์ จำกัด	0.94	0.94	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรศิลาดาน จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด	0.98	0.99	0.99	drs
ค่าเฉลี่ย	0.967	0.988	0.979	

ที่มา: การคำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

จากตารางที่ 4.19 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่งในจังหวัดชัยนาทพบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาทจำนวน 5 แห่งมีประสิทธิภาพซึ่งมีค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 1.00 ได้แก่ ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรชัยนาท จำกัด สหกรณ์การเกษตรเนินขาม จำกัด สหกรณ์การเกษตรเมืองชัยนาท จำกัด สหกรณ์การเกษตรเมืองชัยนาท จำกัด และสหกรณ์การเกษตรศิลาดาน จำกัด สหกรณ์การเกษตรอีก 8 แห่งที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพมีค่าน้อยกว่า 1.00 นั้นซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์สหกรณ์ทั้ง 8 แห่งนั้นได้แก่ สหกรณ์การเกษตรสรรพยา จำกัด สหกรณ์การเกษตรสรรคบุรี จำกัด สหกรณ์การเกษตรเขื่อนเจ้าพระยาจำกัด

สหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสรรพยาสามัคคี จำกัด สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด สหกรณ์การเกษตรทุ่งวัดสิงห์ จำกัด และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด สำหรับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาททั้ง 13 แห่งมีค่าเท่ากับ 0.979

เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะรายของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาทที่ได้ค่าคะแนนของผลการประเมินประสิทธิภาพที่มีค่าต่ำกว่า 1.00 พบว่ามี 7 สหกรณ์การเกษตร ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรสรรพยา จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรสรรคบุรี จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด 4) สหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด 5) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสรรพยาสามัคคี จำกัด 6) สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น irs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์การเกษตรทั้ง 6 สหกรณ์นี้จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์การเกษตรทั้ง 6 สหกรณ์ดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน สำหรับสหกรณ์การเกษตรลำดับที่ 7 คือ สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น drs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์ดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์

จังหวัดนนทบุรี ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร สามารถอธิบายได้ โดยตารางที่ 4.20 ดังนี้

ตารางที่ 4.20 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 แห่งในจังหวัดนนทบุรี

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดนนทบุรี	crste	vrste	scale	
สหกรณ์การเกษตรบางบัวทอง จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรปากเกร็ด จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรไทรน้อย จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรบางใหญ่ จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด	0.90	1.00	0.90	irs
ค่าเฉลี่ย	0.98	1.00	0.98	

ที่มา: การคำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

จากตารางที่ 4.20 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 แห่งในจังหวัดนนทบุรีพบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีจำนวน 5 แห่งมีประสิทธิภาพซึ่งมีค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 1.00 ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรบางบัวทอง จำกัด สหกรณ์การเกษตรปากเกร็ด

จำกัด สหกรณ์การเกษตรไทรน้อย จำกัด สหกรณ์การเกษตรบางใหญ่ จำกัด และสหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด สำหรับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีทั้ง 5 แห่งมีค่าเท่ากับ 0.98

เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะรายของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี ที่ได้ค่าคะแนนของผลการประเมินประสิทธิภาพที่มีค่าต่ำกว่า 1.00 พบว่ามี 1 สหกรณ์การเกษตร ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น irs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์การเกษตร ดังกล่าวจะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด มีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน

จังหวัดปทุมธานี ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร สามารถอธิบายได้ โดยตารางที่ 4.21 ดังนี้

ตารางที่ 4. 21 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 4 แห่งในจังหวัดปทุมธานี

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดปทุมธานี	crste	vrste	scale	
สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด	0.99	1.00	0.99	irs
สหกรณ์การเกษตรสามโคก จำกัด	1.00	1.00	1.00	irs
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ปทุมธานี จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรศิริรวมทรัพย์ จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
ค่าเฉลี่ย	0.996	1.00	0.996	

ที่มา: การคำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

จากตารางที่ 4.21 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 4 แห่งในจังหวัดปทุมธานีพบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานีจำนวน 3 แห่งมีประสิทธิภาพซึ่งมีค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 1.00 ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรสามโคก จำกัด สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ปทุมธานี จำกัด และสหกรณ์การเกษตรศิริรวมทรัพย์ จำกัด สหกรณ์การเกษตรอีก 1 แห่งที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพมีค่าน้อยกว่า 1.00 นั้นซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์สหกรณ์ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด สำหรับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานีทั้ง 4 แห่งมีค่าเท่ากับ 0.996

เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะรายของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานี ที่ได้ค่าคะแนนของผลการประเมินประสิทธิภาพที่มีค่าต่ำกว่า 1.00 พบว่ามี

2 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด และ 2) สหกรณ์การเกษตรสามโคก จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น irs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์การเกษตรทั้ง 2 แห่งนี้จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์การเกษตรทั้ง 2 แห่งดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรสามารถอธิบายได้ โดยตารางที่ 4.22 ดังนี้

ตารางที่ 4.22 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	crste	vrste	scale	
สหกรณ์การเกษตรบางไทร จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด	0.94	0.99	0.95	irs
สหกรณ์การเกษตรบ้านแพรก จำกัด	0.97	1.00	0.97	irs
สหกรณ์การเกษตรบางปะอิน จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรพระนครศรีอยุธยา จำกัด	0.95	1.00	0.95	irs
สหกรณ์การเกษตรเสนา จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรนครหลวง จำกัด	0.98	0.98	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรบางซ้าย จำกัด	0.99	0.99	1.00	drs
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินบางไทร จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.พระนครศรีอยุธยา จำกัด	0.98	0.98	1.00	drs
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำห่อหมก จำกัด	0.99	1.00	0.99	irs
สหกรณ์การเกษตรภาชีพัฒนา จำกัด	0.98	1.00	0.98	irs
สหกรณ์บ้านต้นหมัน จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
ค่าเฉลี่ย	0.981	0.995	0.986	

ที่มา: การคำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

จากตารางที่ 4.22 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 13 แห่ง ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาพบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำนวน 5 แห่งมีประสิทธิภาพซึ่งมีค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 1.00 ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรบางไทร จำกัด สหกรณ์การเกษตรบางปะอิน จำกัด สหกรณ์การเกษตรเสนา จำกัด สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินบางไทร จำกัด และสหกรณ์บ้านต้นหมัน จำกัด สหกรณ์การเกษตรอีก 8 แห่งที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพมีค่าน้อยกว่า 1.00 นั้นซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์สหกรณ์ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด สหกรณ์การเกษตรบ้านแพรก จำกัด สหกรณ์การเกษตรพระนครศรีอยุธยา จำกัด สหกรณ์การเกษตรนครหลวง จำกัด สหกรณ์การเกษตรบางซ้าย จำกัด สหกรณ์ผู้ใช้น้ำห่อหมก จำกัด สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.พระนครศรีอยุธยา จำกัด และสหกรณ์การเกษตรภาชีพัฒนา จำกัด จำกัด สำหรับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาทั้ง 13 แห่งมีค่าเท่ากับ 0.986

เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะรายของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่ได้ค่าคะแนนของผลการประเมินประสิทธิภาพที่มีค่าต่ำกว่า 1.00 พบว่ามี 5 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรบ้านแพรก จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรพระนครศรีอยุธยา จำกัด 4) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำห่อหมก จำกัด และ 5) สหกรณ์การเกษตรภาชีพัฒนา จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น irs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 แห่งนี้จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 แห่งดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน สำหรับสหกรณ์การเกษตรอีก 2 แห่ง คือ 1) สหกรณ์การเกษตรบางซ้าย จำกัด และ 2) สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.พระนครศรีอยุธยา จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น drs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด และ สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.พระนครศรีอยุธยา จำกัด จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์ดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์

จังหวัดลพบุรี ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร สามารถอธิบายได้ โดยตารางที่ 4.23 ดังนี้

ตารางที่ 4. 23 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 17 แห่งในจังหวัดลพบุรี

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดลพบุรี	crste	vrste	scale	
สหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด	0.919	0.969	0.948	drs
สหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด	0.952	0.972	0.979	drs
สหกรณ์การเกษตรพัฒนานิคม จำกัด	0.942	0.970	0.971	drs
สหกรณ์การเกษตรเมืองลพบุรี จำกัด	0.966	0.982	0.983	drs
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กพัฒนานิคม จำกัด	0.937	0.939	0.999	drs
สหกรณ์การเกษตรจังหวัดลพบุรี	crste	vrste	scale	
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมหนึ่ง จำกัด	0.983	1.000	0.983	drs
สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมสาม จำกัด	0.966	0.978	0.988	drs
สหกรณ์การเกษตรโคกสำโรง จำกัด	0.977	1.000	0.977	drs
สหกรณ์การเกษตรนิคมสร้างตนเองเขตโคกตูม จำกัด	0.738	0.933	0.791	drs
สหกรณ์การเกษตรสระโบสถ์ จำกัด	0.986	0.991	0.994	drs
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลพบุรี จำกัด	1.000	1.000	1.000	-
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชอนม่วง จำกัด	0.977	1.000	0.977	irs
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด	0.689	1.000	0.689	irs
สหกรณ์การเกษตรโคกเจริญ จำกัด	0.523	1.000	0.523	irs
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ก.น.ช.หนองรี จำกัด	0.623	1.000	0.623	irs
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ลพบุรี จำกัด	1.000	1.000	1.000	-
สหกรณ์การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินบ่อทอง จำกัด	0.630	0.804	0.784	irs
ค่าเฉลี่ย	0.871	0.973	0.895	

ที่มา: การคำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

จากตารางที่ 4.23 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 17 แห่งในจังหวัดลพบุรีพบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรีจำนวน 2 แห่งมีประสิทธิภาพซึ่งมีค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 1.00 ได้แก่ สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลพบุรี จำกัด และสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ลพบุรี จำกัด สหกรณ์การเกษตรอีก 15 แห่งที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพมีค่าน้อยกว่า 1.00 นั้นซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์สหกรณ์ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด สหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด สหกรณ์การเกษตรพัฒนานิคม จำกัด สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมหนึ่ง จำกัด สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมสาม จำกัด สหกรณ์การเกษตรโคกสำโรง จำกัด สหกรณ์การเกษตรนิคมสร้างตนเองเขตโคกตูม จำกัด สหกรณ์การเกษตรสระโบสถ์ จำกัด สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชอนม่วง จำกัด สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ

จำกัด สหกรณ์การเกษตรโคกเจริญ จำกัด สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ก.น.ช.หนองรี จำกัดและสหกรณ์การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินบ่อทอง จำกัด สำหรับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรีทั้ง 17 แห่งมีค่าเท่ากับ 0.895

เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะรายของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี ที่ได้ค่าคะแนนของผลการประเมินประสิทธิภาพที่มีค่าต่ำกว่า 1.00 พบว่ามี 15 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชอนม่วง จำกัด 2) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรโคกเจริญ จำกัด 4) สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ก.น.ช. หนองรี และ 5) สหกรณ์การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินบ่อทอง จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น irs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์การเกษตรทั้ง 2 แห่งนี้จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 แห่งดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน สำหรับสหกรณ์การเกษตรอีก 10 แห่ง ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรพัฒนานิคม จำกัด 4) สหกรณ์การเกษตรเมืองลพบุรี จำกัด 5) สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กพัฒนานิคม จำกัด 6) สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมหนึ่ง จำกัด 7) สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมสาม จำกัด 8) สหกรณ์การเกษตรโคกสำโรง จำกัด 9) สหกรณ์การเกษตรนิคมสร้างตนเองเขตโคกตูม จำกัด และ 10) สหกรณ์การเกษตรสระโบสถ์ จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น drs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์ดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์

จังหวัดสระบุรี ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร สามารถอธิบายได้ โดยตารางที่ 4.24 ดังนี้

ตารางที่ 4. 24 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 17 แห่งในจังหวัดสระบุรี

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดสระบุรี	crste	vrste	scale	
สหกรณ์การเกษตรวิหารแดง จำกัด	0.929	1.000	0.929	irs
สหกรณ์การเกษตรหนองแซง จำกัด	0.997	1.000	0.997	irs
สหกรณ์การเกษตรหนองแค จำกัด	0.986	1.000	0.986	irs
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค(ลำพญากลาง) จำกัด	1.000	1.000	1.000	-
สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (มิตรภาพ) จำกัด	1.000	1.000	1.000	-
สหกรณ์การเกษตรจังหวัดสระบุรี	crste	vrste	scale	
สหกรณ์โคนม-ไทยเดนมาร์ค(ซับกระดาน) จำกัด	1.000	1.000	1.000	-
สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด	0.937	0.937	1.000	-
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด	0.994	1.000	0.994	drs
สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินซับสนุ่น จำกัด	0.997	1.000	0.997	drs
สหกรณ์กองทุนธนาคารอาหารสัตว์ในเขตปฏิรูปที่ดินสระบุรี จำกัด	0.959	0.970	0.989	drs
ค่าเฉลี่ย	0.98	0.991	0.989	

ที่มา: การคำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

จากตารางที่ 4.24 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 10 แห่งในจังหวัดสระบุรีพบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรีจำนวน 4 แห่งมีประสิทธิภาพซึ่งมีค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 1.00 ได้แก่ สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค(ลำพญากลาง) จำกัด สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (มิตรภาพ) จำกัด สหกรณ์โคนม-ไทยเดนมาร์ค (ซับกระดาน) จำกัด และสหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด สหกรณ์การเกษตรอีก 6 แห่งที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพมีค่าน้อยกว่า 1.00 นั้นซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์สหกรณ์ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรวิหารแดง จำกัด สหกรณ์การเกษตรหนองแซง จำกัด สหกรณ์การเกษตรหนองแค จำกัด สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินซับสนุ่น จำกัด และสหกรณ์กองทุนธนาคารอาหารสัตว์ในเขตปฏิรูปที่ดินสระบุรี จำกัด สำหรับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรีทั้ง 10 แห่งมีค่าเท่ากับ 0.989

เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะรายของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี ที่ได้ค่าคะแนนของผลการประเมินประสิทธิภาพที่มีค่าต่ำกว่า 1.00 พบว่ามี 3 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรวิหารแดง จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรหนองแซง จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรหนองแค จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น irs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์การเกษตรทั้ง 3 แห่งนี้จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 แห่งดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน สำหรับสหกรณ์การเกษตรอีก 3 แห่ง ได้แก่ 1) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด 2) สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินซับสนุ่น จำกัด และ 3) สหกรณ์กองทุนธนาคารอาหารสัตว์ในเขตปฏิรูปที่ดินสระบุรี จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อมให้ผลเป็น drs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์ดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์

จังหวัดสิงห์บุรี ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร สามารถอธิบายได้ โดยตารางที่ 4.25 ดังนี้

ตารางที่ 4.25 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 15 แห่งในจังหวัดสิงห์บุรี

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดสิงห์บุรี	crste	vrste	scale	
สหกรณ์การเกษตรค่ายบางระจัน จำกัด	0.97	1.00	0.98	irs
สหกรณ์การเกษตรเมืองสิงห์บุรี จำกัด	0.98	0.98	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรพรหมบุรี จำกัด	0.96	0.96	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรบางระจัน จำกัด	0.96	0.96	1.00	drs
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรสิงห์บุรี จำกัด	0.98	0.98	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรอินทร์บุรี จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรท่าช้าง จำกัด	0.99	0.99	1.00	-
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านหนองลี จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านพักทัน จำกัด	0.99	0.99	1.00	drs
สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรสิงห์บุรี จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตำบลสิงห์ จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชัณสูตร จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. สิงห์บุรี จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด	0.98	0.98	1.00	irs
สหกรณ์ผู้ใช้น้ำท่าข้าม-โพสังโฆ จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
ค่าเฉลี่ย	0.988	0.99	0.998	

ที่มา: การคำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

จากตารางที่ 4.25 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 15 แห่ง ในจังหวัดสิงห์บุรีพบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรีจำนวน 14 แห่งมีประสิทธิภาพซึ่งมีค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 1.00 ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรเมืองสิงห์บุรี จำกัด สหกรณ์การเกษตรพรหมบุรี จำกัด สหกรณ์การเกษตรบางระจัน จำกัด ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรสิงห์บุรี จำกัด สหกรณ์การเกษตรอินทร์บุรี จำกัด สหกรณ์การเกษตรท่าช้าง จำกัด สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านหนองลี จำกัด สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านพักทัน จำกัด สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรสิงห์บุรี จำกัด สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตำบลสิงห์ จำกัด สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชัณสูตร จำกัด สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.สิงห์บุรี จำกัด สหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด และสหกรณ์ผู้ใช้น้ำท่าข้าม-โพสังโฆ จำกัด สหกรณ์การเกษตรอีก 1 แห่งที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพมีค่าน้อยกว่า 1.00 นั้นซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์สหกรณ์ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรค่ายบางระจัน จำกัด สำหรับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรีทั้ง 15 แห่งมีค่าเท่ากับ 0.998

เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะรายของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี ที่ได้ค่าคะแนนของผลการประเมินประสิทธิภาพที่มีค่าต่ำกว่า 1.00 พบว่ามี 2 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรค่ายบางระจัน จำกัด และ 2) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น irs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์การเกษตรทั้ง 2 แห่งนี้จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์การเกษตรทั้ง 2 แห่งดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน สำหรับสหกรณ์การเกษตรอีก 1 แห่ง คือ 1) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านพักทัน จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น drs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์ดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์

จังหวัดอ่างทอง ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร สามารถอธิบายได้ โดยตารางที่ 4.26 ดังนี้

ตารางที่ 4. 26 ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 9 แห่งในจังหวัดอ่างทอง

สหกรณ์การเกษตรจังหวัดอ่างทอง	crste	vrste	scale	
สหกรณ์การเกษตรไชโย จำกัด	0.98	1.00	0.98	irs
สหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด	0.98	1.00	0.99	irs
สหกรณ์การปลูกพืชไร่วังน้ำเย็น จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การปศุสัตว์อ่างทอง จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรผู้เลี้ยงและค้าสัตว์อ่างทอง จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.อ่างทอง จำกัด	0.99	1.00	1.00	irs
สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด	0.99	0.99	1.00	irs
สหกรณ์การเกษตรจังหวัดอ่างทอง	crste	vrste	scale	
สหกรณ์ผู้เลี้ยงนกกระทาอ่างทอง จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
สหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ลุ่มแม่น้ำน้อย จำกัด	1.00	1.00	1.00	-
ค่าเฉลี่ย	0.994	0.998	0.996	

ที่มา: การคำนวนจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ปี พ.ศ 2560

crste = technical efficiency from CRS DEA

vrste = technical efficiency from VRS DEA

scale = scale efficiency = crste/vrste

จากตารางที่ 4.26 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 9 แห่งในจังหวัดอ่างทอง พบว่าสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง จำนวน 7 แห่งมีประสิทธิภาพซึ่งมีค่าประสิทธิภาพมีค่าเท่ากับ 1.00 ได้แก่ สหกรณ์การปลูกพืชไร่วังน้ำเย็น จำกัด สหกรณ์การปศุสัตว์อ่างทอง จำกัด สหกรณ์การเกษตรผู้เลี้ยงและค้าสัตว์อ่างทอง จำกัด สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. อ่างทอง จำกัด สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด สหกรณ์ผู้เลี้ยงนกกระทาอ่างทอง จำกัด สหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ลุ่มแม่น้ำน้อย จำกัด สหกรณ์การเกษตรอีก 2 แห่งที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพมีค่าน้อยกว่า 1.00 นั้นซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์สหกรณ์ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรไชโย จำกัด สหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด สำหรับค่าเฉลี่ยของผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรีทั้ง 9 แห่งมีค่าเท่ากับ 0.996

เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรเฉพาะรายของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง ที่ได้ค่าคะแนนของผลการประเมินประสิทธิภาพที่มีค่าต่ำกว่า 1.00 พบว่ามี 4 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรไชโย จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.อ่างทอง จำกัด และ 4) สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด ซึ่งผลการประเมินประสิทธิภาพจากแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม ให้ผลเป็น irs นั้นแสดงว่าการที่สหกรณ์การเกษตรทั้ง 2 แห่งนี้จะได้ค่าผลการประเมินประสิทธิภาพให้ได้ค่าเท่ากับ 1.00 นั้น สหกรณ์การเกษตรทั้ง 4 แห่งดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน

ภาพรวมการวัดประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

จากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน สามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 4.27 ดังนี้

ตารางที่ 4.27 ภาพรวมการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

จังหวัด	จำนวนสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด	จำนวนสหกรณ์การเกษตรที่นำมาวัดประสิทธิภาพ	จำนวนสหกรณ์ที่ไม่ได้นำมาวัดประสิทธิภาพ	จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ	จำนวนสหกรณ์ที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ
ชัยนาท	28	13	15	5	8
นนทบุรี	8	5	3	4	1
ปทุมธานี	12	4	8	3	1
พระนครศรีอยุธยา	27	13	14	6	7
ลพบุรี	39	17	22	2	15
สระบุรี	41	10	31	4	6
สิงห์บุรี	25	15	10	14	1
อ่างทอง	17	9	8	7	2
รวม	197	86	111	46	40

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 4.27 ภาพรวมการวัดประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน พบว่าพื้นที่ภาคกลางตอนบนใน 8 จังหวัดมีสหกรณ์การเกษตรที่จดทะเบียนกับกรมส่งเสริมสหกรณ์ทั้งหมด 197 แห่ง จากเงื่อนไขการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้วยแบบจำลองข้อมูลโอบล้อมที่ข้อมูลของสหกรณ์จะต้องมีค่าเป็นบวกหรือมากกว่าศูนย์นั้นซึ่งสหกรณ์ที่ตรงตามเงื่อนไขดังกล่าวมีทั้งหมด 86 สหกรณ์จาก 197 สหกรณ์และอีก 111 สหกรณ์ที่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพเนื่องจากไม่ตรงตามเงื่อนไขของแบบจำลองข้อมูลโอบล้อมที่นำมาเป็นเครื่องมือในการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในพื้นที่เขตภาคกลาตอนบน ผลของการประเมินในรายจังหวัดพบว่า จังหวัดชัยนาทมีสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด 28 สหกรณ์นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ 13

สหกรณ์ที่เหลืออีก 15 สหกรณ์ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาท 13 แห่งนั้นพบว่าสหกรณ์การเกษตร 5 แห่งที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่วนสหกรณ์การเกษตรอีก 8 แห่งนั้นมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดนนทบุรีมีสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด 8 สหกรณ์นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ 5 สหกรณ์ที่เหลืออีก 3 สหกรณ์ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี 4 แห่งที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่วนสหกรณ์การเกษตรอีก 1 แห่งนั้นมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดปทุมธานีมีสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด 12 สหกรณ์นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ 4 สหกรณ์ที่เหลืออีก 8 สหกรณ์ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานี 4 แห่งนั้นพบว่าสหกรณ์การเกษตร 3 แห่งที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่วนสหกรณ์การเกษตรอีก 1 แห่งนั้นมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยามีสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด 27 สหกรณ์นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ 13 สหกรณ์ที่เหลืออีก 14 สหกรณ์ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13 แห่งนั้นพบว่าสหกรณ์การเกษตร 6 แห่งที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่วนสหกรณ์การเกษตรอีก 7 แห่งนั้นมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดลพบุรีมีสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด 39 สหกรณ์นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ 17 สหกรณ์ที่เหลืออีก 22 สหกรณ์ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี 17 แห่งนั้นพบว่าสหกรณ์การเกษตร 2 แห่งที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่วนสหกรณ์การเกษตรอีก 15 แห่งนั้นมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดสระบุรีมีสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด 41 สหกรณ์นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ 10 สหกรณ์ที่เหลืออีก 31 สหกรณ์ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี 10 แห่งนั้นพบว่าสหกรณ์การเกษตร 4 แห่งที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่วนสหกรณ์การเกษตรอีก 6 แห่งนั้นมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดสิงห์บุรีมีสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด 25 สหกรณ์นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ 15 สหกรณ์ที่เหลืออีก 10 สหกรณ์ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี 15 แห่งนั้นพบว่าสหกรณ์การเกษตร 14 แห่งที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่วนสหกรณ์การเกษตรอีก 1 แห่งนั้นมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดอ่างทองมีสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด 17 สหกรณ์นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพ 9 สหกรณ์ที่เหลืออีก 8 สหกรณ์ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพจากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง 9 แห่งนั้นพบว่าสหกรณ์การเกษตร 7 แห่งที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานส่วนสหกรณ์การเกษตรอีก 2 แห่งนั้นมีผลการดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

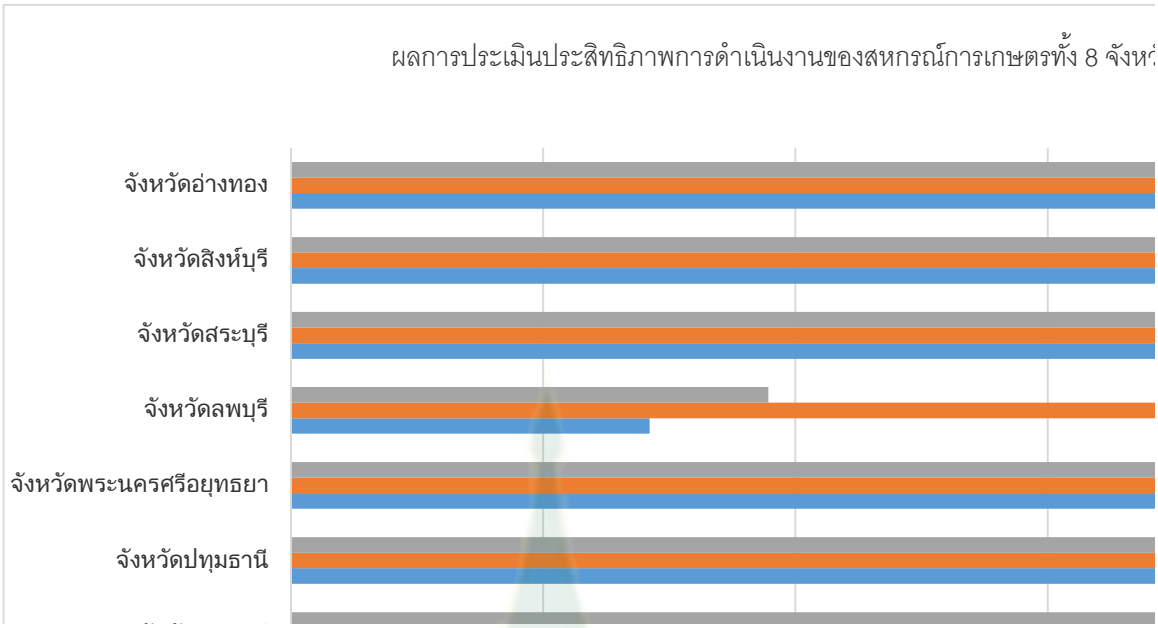
ภาพรวมผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบน สารถอธิบายได้โดยตารางที่ 4.28 ดังนี้

ตารางที่ 4.28 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบน

ประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตร	crste	vrste	scale
จังหวัดชัยนาท	0.9670	0.9880	0.9790
จัหวัดนนทบุรี	0.9800	1.0000	0.9800
จังหวัดปทุมธานี	0.9975	1.0000	0.9975
จังหวัดพระนครศรีอยุทธยา	0.9831	0.9954	0.9877
จังหวัดลพบุรี	0.8711	0.9728	0.8946
จังหวัดสระบุรี	0.9799	0.9907	0.9892
จังหวัดสิงห์บุรี	0.9873	0.9893	0.9987
จังหวัดอ่างทอง	0.9933	0.9989	0.9967
ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตร	0.9699	0.9919	0.9779

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 4.28 ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบนแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตรซึ่งวัดด้วยวิธีการ Constant Return to Scale Technical Efficiency (CRSTE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.9699 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพในระดับสูง การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตรด้วยวิธีการ Vary Return to Scale Technical Efficiency (VRSTE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.9919 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพในระดับสูง นอกจากนี้การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตรด้วยค่า Scale มีค่าเท่ากับ 0.977 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบนมีประสิทธิภาพการดำเนินงานในระดับสูง



ภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

ตอนที่ 2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพารดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

จังหวัดชัยนาท ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาท สามารถอธิบาย โดยตาราง 4.29 ดังนี้

ตารางที่ 4.29 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาท

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ	ค่าสัมประสิทธิ	t statistics	P-value
สินทรัพย์	0.00000005	0.453	0.650
หนี้สิน	0.00000001	0.423	0.856
ทุน	-0.00000007	0.230	0.657
รายได้	0.0000000022**	4.299	0.00003
ค่าใช้จ่าย	0.0000007	0.073	0.943
กำไร	0.0000005	0.086	0.931
ทุนดำเนินงาน	-0.000000044	-0.401	0.688
F statistics	18.487**		
R^2	0.39		

ที่มา: จากการคำนวนโดยแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.29 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาท ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานนั้นพบว่ามีเพียงปัจจัยด้าน **รายได้** ปัจจัยเดียวเท่านั้นที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาททั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิเท่ากับ 0.0000000022 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01และมีเครื่องหมายบวกแสดงให้เห็นว่า รายได้จากการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาทนั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือเมื่อรายได้เพิ่มขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพิ่มขึ้นนั้นเอง

จังหวัดนนทบุรี ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี สามารถอธิบาย โดยตาราง 4.30 ดังนี้

ตารางที่ 4.30 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ	ค่าสัมประสิทธิ	t statistics	P-value
สินทรัพย์	0.000000001653	0.650	0.823852192
หนี้สิน	0.000000006451	0.245	0.902385219
ทุน	**0.00000000798****	**2.789**	**0.007704623**
รายได้	0.0000000201	0.845	0.402385219
ค่าใช้จ่าย	-0.0000000139	-0.583	0.562607521
กำไร	0.0000000101	0.635	0.802385219
ทุนดำเนินงาน	**0.00000000131***	**2.509**	**0.029323722**
F statistics	10.976**		
R^2	0.493853787		

ที่มา: จากการคำนวนโดยแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.30 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรี ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานนั้นพบว่ามีปัจจัยด้าน**ทุน และทุนดำเนินงาน**เท่านั้นที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีทั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิเท่ากับ **0.00000000798 0.00000000131** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตามลำดับประสิทธิภาพของปัจจัยทั้ง 2 นั้นมีเครื่องหมายบวกแสดงให้เห็นว่าทุนและทุนดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีนั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือเมื่อทุน และทุนดำเนินงานเพิ่มขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพิ่มขึ้นนั้นเอง

จังหวัดปทุมธานี ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานี สามารถอธิบาย โดยตาราง 4.31 ดังนี้

ตารางที่ 4.31 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานี

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ	ค่าสัมประสิทธิ	t statistics	P-value
สินทรัพย์	0.000000068	0.8672	0.6780
หนี้สิน	0.0000000026	0.0789	0.8790
ทุน	**0.000000164****	**12.6078**	**0.000459**
รายได้	**0.000000060****	**14.625**	**0.0000987**
ค่าใช้จ่าย	0.00000007210	0.45870	0.97698
กำไร	0.0000000789	0.4598	0.8249
ทุนดำเนินงาน	**0.000000016****	**10.125**	**0.0000104**
F statistics	27.826**		
R^2	0.789		

ที่มา: จากการคำนวนโดยแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.31 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานี ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานนั้นพบว่ามีเพียง 3 ปัจจัยคือ **ทุน รายได้ และทุนดำเนินงาน**ปัจจัยเดียวเท่านั้นที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีทั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิเท่ากับ **0.000000164 0.000000060 0.000000016** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีเครื่องหมายบวกแสดงให้เห็นว่า**ทุน รายได้ และทุนดำเนินงาน**ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานีนั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือเมื่อ**ทุน รายได้ และทุนดำเนินงาน** เพิ่มขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพิ่มขึ้นนั้นเอง

จังหวัดพระนครศรีอยุทธยา ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุทธยา สามารถอธิบาย โดยตาราง 4.32 ดังนี้

ตารางที่ 4.32 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ	ค่าสัมประสิทธิ	t statistics	P-value
สินทรัพย์	0.0000003118	0.82240536	0.414157658
หนี้สิน	0.0000000835	0.826664323	0.41164929
ทุน	0.00000000102	0.56793000	0.6785920
รายได้	**0.0000000655****	2.384372612	**0.00202333**
ค่าใช้จ่าย	-0.000000071**	-2.487625177	**0.00156089**
กำไร	0.00000000089	0.040	0.96720
ทุนดำเนินงาน	-0.000001426	0.02567	0.6587
F statistics	14.86**		
R^2	0.439		

ที่มา: จากการคำนวนโดยแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.32 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานนั้นพบว่ามีเพียง 2 ปัจจัยคือ **รายได้ และค่าใช้จ่าย** ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาทั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิเท่ากับ **0.0000000655 -0.000000071** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าสัมประสิทธิของรายได้มีเครื่องหมายบวกแสดงให้เห็นว่า**รายได้** ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยานั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือเมื่อ**รายได้**เพิ่มขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพิ่มขึ้นนั้นเอง ส่วนค่าสัมประสิทธิของค่าใช้จ่ายมีเครื่องหมายลบแสดงให้เห็นว่า**ค่าใช้จ่าย**ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยานั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางตรงข้ามกันกล่าวคือเมื่อ**ค่าใช้จ่าย**ของสหกรณ์การเกษตรเพิ่มขึ้นส่งผลให้ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ลดลง

จังหวัดลพบุรี ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรีสามารถอธิบาย โดยตาราง 4.33 ดังนี้

ตารางที่ 4.33 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ	ค่าสัมประสิทธิ	t statistics	P-value
สินทรัพย์	-0.000000309	-1.349161676	0.179133526
หนี้สิน	0.0000000102	0.9845376	0.972654
ทุน	**0.000000696***	**2.096834417**	**0.037533127**
รายได้	-0.00000329	-1.217164694	0.225279552
ค่าใช้จ่าย	0.00000344	1.257774136	0.210250602
กำไร	0.0000000428	0.9876	0.8926900
ทุนดำเนินงาน	**0.000000324***	**2.244753044**	**0.026112925**
F statistics	58.97**		
R^2	0.389		

ที่มา: จากการคำนวนโดยแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.33 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานนั้นพบว่ามีเพียง 2 ปัจจัยคือ **ทุน และทุนดำเนินงาน**ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรีทั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิเท่ากับ **0.000000696 0.000000324** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าสัมประสิทธิของรายได้มีเครื่องหมายบวกแสดงให้เห็นว่า**ทุน และทุนดำเนินงาน**ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรีนั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือเมื่อ**ทุน และทุนดำเนินงาน**เพิ่มขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพิ่มขึ้นนั้นเอง

จังหวัดสระบุรี ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรีสามารถอธิบาย โดยตาราง 4.34 ดังนี้

ตารางที่ 4.34 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ	ค่าสัมประสิทธิ	t statistics	P-value
สินทรัพย์	**0.000000984***	**2.567135777**	**0.011832246**
หนี้สิน	**-0.00000015***	**-3.36458921**	**0.01110964**
ทุน	0.00000000726	0.456000	0.87666666698
รายได้	**0.0000000011***	**2.51274419**	**0.013682649**
ค่าใช้จ่าย	0.0000000006	0.5687534000	0.97650068
กำไร	0.00000024	0.961746381	0.96683666698
ทุนดำเนินงาน	-0.0000000025	-1.543394906	0.126094983
F statistics	7.918**		
R^2	0.544		

ที่มา: จากการคำนวนโดยแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.34 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานนั้นพบว่ามีเพียง 3 ปัจจัยคือ **สินทรัพย์ หนี้สินและรายได้**ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี ทั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิเท่ากับ **0.000000984 - 0.00000015, 0.0000000011** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าสัมประสิทธิของรายได้มีเครื่องหมายบวกแสดงให้เห็นว่า**สินทรัพย์ และรายได้**ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรีนั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือเมื่อ**สินทรัพย์ และรายได้**เพิ่มขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพิ่มขึ้นนั้นเอง สำหรับปัจจัยด้านหนี้สินมีค่าสัมประสิทธิเป็นเครื่องหมายลบ แสดงให้เห็นว่า**หนี้สิน**ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี นั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ เมื่อ**หนี้สิน**เพิ่มขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ลดลง

จังหวัดสิงห์บุรี ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรีสามารถอธิบาย โดยตาราง 4.35 ดังนี้

ตารางที่ 4.35 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ	ค่าสัมประสิทธิ	t statistics	P-value
สินทรัพย์	0.0000000612	0.60137	0.54931
หนี้สิน	**-0.00000255***	**-2.44982**	**0.01650**
ทุน	0.0000000126	0.34687	0.97638
รายได้	0.0000000284	0.62527	0.53359
ค่าใช้จ่าย	0.00000000812	0.67252	0.86542
กำไร	-0.0000000144	-1.11698	0.96725
ทุนดำเนินงาน	-0.0000000264	-0.28728	0.77464
F statistics	22.383**		
R^2	0.586		

ที่มา: จากการคำนวนโดยแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.35 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานนั้นพบว่ามีเพียง 1 ปัจจัยคือ **หนี้สิน**ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี ทั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิเท่ากับ **-0.00000255** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าสัมประสิทธิของ**หนี้สิน**มีเครื่องหมายลบแสดงให้เห็นว่า**หนี้สิน**ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี นั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางตรงข้าม กล่าวคือเมื่อ**หนี้สิน**เพิ่มขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ลดลงนั้นเอง

จังหวัดอ่างทอง ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทองสามารถอธิบาย โดยตาราง 4.36 ดังนี้

ตารางที่ 4.36 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพ	ค่าสัมประสิทธิ	t statistics	P-value
สินทรัพย์	0.000000012	0.5612	0.987
หนี้สิน	0.00000001012	0.6912	0.687
ทุน	0.0000000127	1.0305	0.672
รายได้	**0.0000000059****	**4.9842**	**0.00001**
ค่าใช้จ่าย	0.00000000572	0.0589	0.95331
กำไร	0.0000000145	0.0678	0.12612
ทุนดำเนินงาน	-0.000000056	-1.1416	0.129828
F statistics	17.148**		
R^2	0.416		

ที่มา: จากการคำนวนโดยแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ (Ordered Probit Model)

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.36 จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานนั้นพบว่ามีเพียง 1 ปัจจัยคือ **รายได้**ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง ทั้งนี้มีค่าสัมประสิทธิเท่ากับ **0.0000000059** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่าสัมประสิทธิของ**รายได้**มีเครื่องหมายบวกแสดงให้เห็นว่า**รายได้**ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง นั้นมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อ**รายได้**เพิ่มขึ้นสะท้อนให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เพิ่มขึ้นนั้นเอง

ภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน สามารถอธิบายได้โดยตารางที่ 4.37 ดังนี้

ตารางที่ 4.37 ภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

สหกรณ์การเกษตร	สินทรัพย์	หนี้สิน	ทุน	รายได้	ค่าใช้จ่าย	กำไร	ทุนดำเนินงาน
ชัยนาท				√			
นนทบุรี			√				√
ปทุมธานี			√				√
พระนครศรีอยุธยา				√	√		
ลพบุรี			√				√
สระบุรี	√	√		√			
สิงห์บุรี		√					
อ่างทอง				√			

ที่มา: จากการคำนวน

จากตารางที่ 4.37 ภาพรวมปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดชัยนาทได้แก่รายได้ของสหกรณ์ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดนนทบุรีประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ทุนและทุนดำเนินการ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดปทุมธานีประกอบด้วย 2 ปัจจัยได้แก่ทุนและทุนดำเนินการ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยาประกอบด้วย 2 ปัจจัยได้แก่รายได้และค่าใช้จ่าย ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดลพบุรีประกอบด้วย 2 ปัจจัยได้แก่ทุนและทุนดำเนินการ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสระบุรีประกอบด้วย 3 ปัจจัยได้แก่สินทรัพย์ หนี้สิน และรายได้ ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดสิงห์บุรีประกอบด้วยปัจจัยเดียวคือ หนี้สิน และปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจังหวัดอ่างทองประกอบด้วยปัจจัยเดียวคือ รายได้

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบนเรียงลำดับได้ดังต่อไปนี้ 1) รายได้ของสหกรณ์การเกษตร 2) ทุนและทุนดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 3) หนี้สินของสหกรณ์การเกษตร และ 4) สินทรัพย์และค่าใช้จ่ายของสหกรณ์การเกษตร

ตอนที่ 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

ผลการวิจัยเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนนั้นผู้วิจัยได้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) โดยสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,580 คน จากสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน เพื่อนำมาหาข้อสรุป พร้อมทั้งผลการวิจัยที่ได้ในตอนที่ 1 โดยข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการสำรวจ ความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 5 ด้านดังนี้

1. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร **ด้านเงินทุน** ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยตารางที่ 4.38 ดังนี้

ตารางที่ 4.38 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านเงินทุน

n. = 2,580

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร **ด้านเงินทุน**	ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น	การตีความหมาย
ทุนเรือนหุ้น	4.341	มากที่สุด
ทุนสำรอง	4.524	มากที่สุด
ทุนสะสม	4.594	มากที่สุด
เงินรับฝากจากสมาชิก	4.547	มากที่สุด
เงินกู้ยืม	4.542	มากที่สุด
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล	4.203	มาก
ค่าสูงสุด	4.594	มากที่สุด
ค่าต่ำสุด	4.203	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านเงินทุน	4.458	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.38 ปัจจัยย่อยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้านเงินทุนมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมากที่สุด ได้แก่ ทุนสะสมของสหกรณ์การเกษตร ($\bar{x}$ = 4.594) และปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ เงินอุดหนุนจากรัฐบาล ($\bar{x}$ = 4.203) ทั้งนี้โดยมีค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านเงินทุน เท่ากับ 4.458

2. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร **ด้านวัสดุอุปกรณ์** ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยตารางที่ 4.39 ดังนี้

ตารางที่ 4.39 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านวัสดุอุปกรณ์

n. = 2,580

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านวัสดุอุปกรณ์	ค่าเฉลี่ยระดับคิดเห็น	การตีความหมาย
รถยนต์และพาหนะต่างๆ	4.305	มากที่สุด
อุปกรณ์สำนักงาน	4.211	มากที่สุด
เครื่องคอมพิวเตอร์	3.918	มาก
เครื่องมือสื่อสารอื่นๆ	3.916	มาก
โปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในสำนักงาน	3.821	มาก
ระบบฐานข้อมูลที่ทันสมัย เหมาะสม	3.899	มาก
ค่าสูงสุด	4.305	มากที่สุด
ค่าต่ำสุด	3.821	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์	4.012	มาก

จากตารางที่ 4.39 ปัจจัยย่อยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านวัสดุอุปกรณ์มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมากที่สุด ได้แก่ รถยนต์และพาหนะต่างๆที่ใช้ในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ($\bar{x}$ = 4.305) และปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ โปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในสำนักงานในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ($\bar{x}$ = 3.821) ทั้งนี้โดยมีค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์เท่ากับ 4.012

3. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการจัดการ ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยตารางที่ 4.40 ดังนี้

ตารางที่ 4.40 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการจัดการ

n. = 2,580

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร **ด้านการจัดการ**	ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น	การตีความหมาย
แผนกการเงิน	4.069	มาก
แผนกสินเชื่อ	3.826	มาก
แผนกบัญชี	3.989	มาก
แผนกธุรการ	4.063	มาก
แผนกสวัสดิการ และสมาชิก	4.049	มาก
การตรวจสอบกิจการของผู้ตรวจสอบกิจการสหกรณ์การเกษตร	4.248	มากที่สุด
การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์	3.625	มาก
ค่าสูงสุด	4.248	มากที่สุด
ค่าต่ำสุด	3.625	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านการจัดการ	3.981	มาก

จากตารางที่ 4.40 ปัจจัยย่อยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการจัดการมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมากที่สุด ได้แก่ การตรวจสอบกิจการของผู้ตรวจสอบกิจการในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ($\bar{x}$ = 4.248) และปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ($\bar{x}$ = 3.625) ทั้งนี้โดยมีค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านการจัดการ เท่ากับ 3.981

4. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการตลาด ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยตารางที่ 4.41 ดังนี้

ตารางที่ 4.41 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการตลาด

n. = 2,580

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการตลาด	ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น	การตีความหมาย
สหกรณ์ให้ความสำคัญในการรับซื้อผลผลิตแก่สมาชิก	3.457	มาก
สหกรณ์ให้ความสำคัญในการจัดหาปัจจัยการผลิตมาจำหน่ายแก่สมาชิก	3.506	มาก
สหกรณ์มีอุปกรณ์การตลาดที่รองรับผลผลิต	3.231	มาก
สหกรณ์มีรถบรรทุกในการขนส่งผลผลิต	3.921	มาก
สหกรณ์ให้ความสำคัญกับโรงงานแปรรูปผลผลิต	3.248	มาก
สหกรณ์ศูนย์การจัดจำหน่าย ผลิตผลของสมาชิก	3.676	มาก
ค่าสูงสุด	3.921	มาก
ค่าต่ำสุด	3.231	มาก
ค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านการตลาด	3.507	มาก

จากตารางที่ 4.41 ปัจจัยย่อยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการตลาดทุกข้อให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในระดับมาก ทั้งนี้โดยมีค่าเฉลี่ยรวมค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านการตลาดเท่ากับ 3.507 ซึ่งให้ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นในระดับมาก เช่นเดียวกัน

5. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านสิ่งจูงใจ ซึ่งสามารถอธิบายได้โดยตารางที่ 4.42 ดังนี้

ตารางที่ 4.42 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านสิ่งจูงใจ

n. = 2,580

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านสิ่งจูงใจ	ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น	การตีความหมาย
เงินปันผลตามหุ้น	3.781	มาก
เงินจัดสรรเป็นเงินเฉลี่ยคืนตามปริมาณธุรกิจ	3.435	มาก
เงินจัดสรรเป็นโบนัสแก่กรรมการและพนักงาน	3.521	มาก
เงินช่วยเหลือพนักงานสหกรณ์ ในรูปแบบสวัสดิการต่างๆ	3.119	ปานกลาง
เงินทุนสวัสดิการสงเคราะห์แก่สมาชิก	3.460	มาก
เงินช่วยเหลือสาธารณประโยชน์	3.335	มาก
เงินเดือนของพนักงาน	3.333	ปานกลาง
ค่าสูงสุด	3.781	มาก
ค่าต่ำสุด	3.119	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านสิ่งจูงใจ	3.426	มาก

จากตารางที่ 4.42 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการตลาดมีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมากที่สุด ได้แก่ เงินปันผลตามหุ้น ($\bar{x}$ = 3.781) และปัจจัยย่อยที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับปานกลาง ได้แก่ เงินช่วยเหลือพนักงานสหกรณ์ ในรูปแบบสวัสดิการต่างๆ ($\bar{x}$ = 3.119) ทั้งนี้โดยมีค่าเฉลี่ยรวมปัจจัยด้านสิ่งจูงใจเท่ากับ 3.426

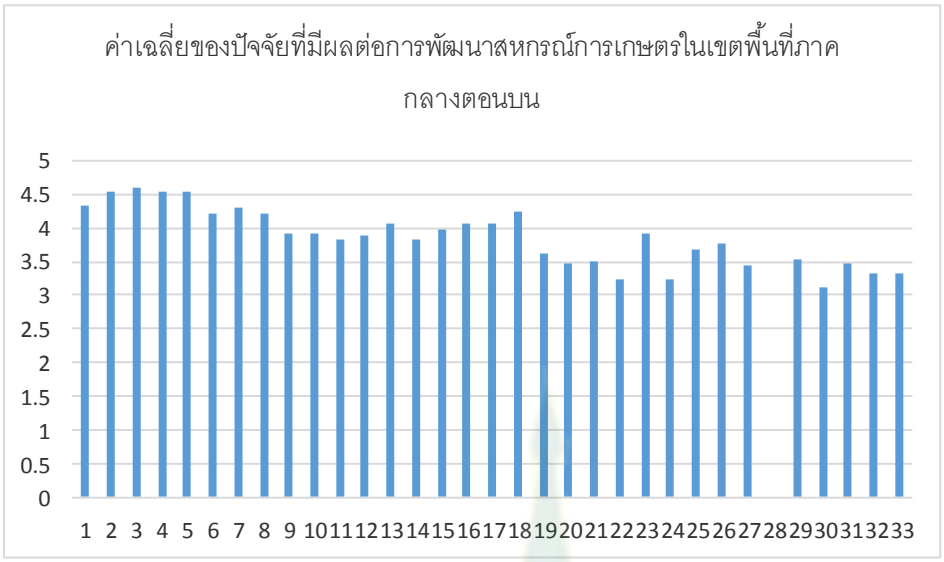
เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 5 นั้น สามารถอธิบายได้โดย ตารางที่ 4.43 ดังนี้

ตารางที่ 4.43 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

n. = 2,580

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร	ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น	การตีความหมาย
ด้านเงินทุน	4.458	มากที่สุด
ด้านวัสดุอุปกรณ์	4.012	มาก
ด้านการจัดการ	3.981	มาก
ด้านการตลาด	3.507	มาก
ด้านสิ่งจูงใจ	3.426	มาก
ค่าสูงสุด	4.458	มากที่สุด
ค่าต่ำสุด	3.426	มาก

จากตารางที่ 4.43 ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านเงินทุน ($\bar{x}$ = 4.458) และ มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ ด้านสิ่งจูงใจ ($\bar{x}$ = 3.426) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยย่อยทั้ง 5 ด้าน ได้ดังภาพที่ 4.4 ดังนี้



ภาพที่ 4 4 ค่าเฉลี่ยของปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

จากผลการวิจัย สามารถนำมากำหนดกระบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ได้ดังนี้

1. กระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้านเงินทุนของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน (ตารางที่ 4.38) ควรเน้นที่การเพิ่มทุนสะสมของสหกรณ์การเกษตร ในลักษณะการใช้เงินทุนสะสมเพื่อการพัฒนากิจการของสหกรณ์ ทั้งนี้เต้องเป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับของสหกรณ์การเกษตร ทั้งนี้การเพิ่มเงินทุนสะสมที่เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ทั้งนี้แหล่งเงินทุนหรือที่มาของทุนที่จะนำมาเป็นทุนสะสมของสหกรณ์การเกษตรนั้นมาจากแหล่งเงินทุนดังนี้ 1) เงินที่สหกรณ์การเกษตรจัดสรรจากกำไรสุทธิในที่ประชุมใหญ่ 2) เงินอุดหนุน เงินบริจาค เงินช่วยเหลือ หรือเงินอื่นใดที่ได้รับจากบุคคล องค์การ หรือสถาบัน 3) ดอกผลที่เกิดจากเงินทุนสะสม เงินทุนสะสมให้จ่ายเพื่อการพัฒนากิจการของสหกรณ์ตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้ 1) เพื่อจัดให้มีสำนักงานของสหกรณ์ 2) เพื่อจัดให้มีทรัพย์สินถาวรในการดำเนินกิจการ อาทิ ฉาง โรงสี โรงงาน อุตสาหกรรมเครื่องทุ่นแรง เครื่องสูบน้ำ เครื่องจักรกลการเกษตร ยานพาหนะ เป็นต้น 3) เพื่อจัดทำแปลงสาธิตเพื่อประโยชน์แก่สมาชิกและครอบครัว 4) เพื่อปรับปรุงซ่อมแซม หรือต่อเติมสำนักงานหรือทรัพย์สินถาวร 5) เป็นทุนส่งเสริมกิจกรรมกลุ่มสตรี และเยาวชนสหกรณ์ 6) เพื่อจัดทำกิจการต่างๆ ที่เกี่ยวกับหรือเนื่องในการจัดให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนากิจการสหกรณ์ นอกจากนี้ทุนสะสมยังจัดเป็นทุนภายในของสหกรณ์ที่ได้จากผลกำไรในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

2. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านวัสดุอุปกรณ์ (ตารางที่ 4.39) แสดงให้เห็นว่าปัจจัยหนึ่งที่ทำให้กระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร คือการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าเกษตรโดยการเพิ่มปริมาณยานพาหนะที่เป็นเครื่องมือในการขนส่งสินค้าเกษตรจากแหล่งผลิตสู่สหกรณ์การเกษตร เนื่องจากในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว อ้อย ผลไม้ และพืชผัก ที่จัดเป็นสินค้าเกษตรที่มีความจำเป็นในการขนส่งจากแหล่งผลิต สู่ตลาด และมีความต้องการในการขนส่งสินค้าเกษตร ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรที่ได้คุณภาพ และตรงตามเวลาที่ตลาด

ต้องการ การพัฒนาการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าเกษตรที่จำเป็นต้องควบคู่กับการนำเทคโนโลยี่และนวัตกรรมใหม่นำมาใช้พัฒนาการขนส่งสินค้าเกษตรสำหรับสหกรณ์การเกษตร

3. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้านการจัดการ (ตารางที่ 4.40) การตรวจสอบกิจการของผู้ตรวจสอบกิจการสหกรณ์การเกษตร นับเป็นปัจจัยที่สำคัญในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนโดยหลักการของการตรวจสอบภายในกิจการของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนนั้น เนื่องจากสหกรณ์การเกษตรอยู่ในฐานะนิติบุคคล และจัดเป็นองค์กรตามหลักการประชาธิปไตย หลักการและอุดมการณ์ของสหกรณ์ ทั้งนี้การตรวจสอบกิจการภายในสหกรณ์นั้นต้องเป็นไปตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ 2542 มาตรา 53 ซึ่งได้กำหนดว่าผู้ที่ทำหน้าที่ผู้ตรวจสอบกิจการ ต้องได้รับการเลือกจากที่ประชุมใหญ่เลือกตั้ง จากสมาชิกหรือบุคคลภายนอกเพื่อดำเนินการตรวจสอบกิจการของสหกรณ์ และการเลือกตั้งผู้ตรวจสอบกิจการให้เป็นไปตามข้อบังคับของสหกรณ์การเกษตรนั้นๆ ในฐานะที่การตรวจสอบกิจการภายในสหกรณ์นั้นจัดเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เพื่อให้เกิดความโปร่งใส เข้าถึงได้และเป็นธรรมกับทุกฝ่าย ด้วยเหตุนี้ บุคคลที่ได้รับมอบหมายในการเป็นผู้ตรวจสอบกิจการภายในสหกรณ์การเกษตรนั้น จำเป็นต้องทำรายงาน ผลการตรวจสอบกิจการรายงานผลต่อที่ประชุมกรรมการ ประชุมใหญ่ ผู้ตรวจสอบกิจการภายในสหกรณ์การเกษตรต้องตระหนักถึงความรับผิดชอบในหน้าที่ของผู้ตรวจสอบกิจการภายในของสหกรณ์การเกษตรอย่าเคร่งคัด

4. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้านการตลาด (ตารางที่ 4.41) ควรเน้นให้ความสำคัญกับสหกรณ์มีรถบรรทุกในการขนส่งผลผลิตเกษตรจากแหล่งผลิตสินค้าเกษตรของสมาชิกสหกรณ์มายังจุดรวบรวมผลผลิต จุดแปรรูปหรือตลาดผลผลิตสินค้าเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านวัสดุอุปกรณ์ (ตารางที่ 4.39) แสดงให้เห็นว่าปัจจัยหนึ่งที่ทำให้กระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร คือการเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าเกษตร ด้วยเหตุนี้สามารถกล่าวได้ว่ากระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้านการตลาดมีความจำเป็นในการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าเกษตร ตลอดจนพาหนะ อุปกรณ์ในการขนส่ง สินค้าเกษตร รวมทั้งระบบโครงสร้างการขนส่งที่ได้มาตรฐาน ประหยัด ปลอดภัย และมีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำ ซึ่งทั้งหมดนี้นับเป็นกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้านการตลาดของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

5. ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรด้านสิ่งจูงใจ (ตารางที่ 4.42) ปัจจัยเงินปันผลตามหุ้นเป็นบัจจัยย่อยที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้น้ำหนักมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเงินปันผลตามหุ้นเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ตามด้วยปัจจัยอื่น ดังนี้ 1) เงินจัดสรรเป็นโบนัสแก่กรรมการและพนักงาน 2) เงินทุนสวัสดิการสงเคราะห์แก่สมาชิก 3) เงินจัดสรรเป็นเงินเฉลี่ยคืนตามปริมาณธุรกิจ 4) เงินทุนสวัสดิการสงเคราะห์แก่สมาชิก 5) เงินช่วยเหลือสาธารณประโยชน์ และ 7) เงินเดือนของพนักงาน

สะท้อนให้เห็นว่าสมาชิกสหกรณ์ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญด้านเงินเดือนของพนักงานของสหกรณ์การเกษตรน้อยที่สุด สหกรณ์ควรมีแผนงานจัดกิจกรรมจัดสัมมนาและให้ความรู้แก่สมาชิกทราบถึง

หลักการ ปรัชญาของสหกรณ์ที่ไม่ได้เน้นผลตอบแทนเป็นประเด็นสำคัญ แต่เน้นที่การให้ความสำคัญกับการช่วยเหลือตัวเอง ช่วยเหลือเพื่อนสมาชิก ช่วยเหลือชุมชนและสังคม

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน และ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน โดยการวิจัยครั้งนี้มีการเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จากปีบัญชี 2547 ถึง 2558 จำนวน 86 สหกรณ์ โดยเก็บข้อมูล 2 หมวด ดังนี้ 1) หมวดปัจจัยนำเข้า ประกอบไปด้วย สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน ค่าใช้จ่าย ทุนดำเนินงาน ของสหกรณ์การเกษตร และ 2) หมวดปัจจัยผลผลิต ประกอบไปด้วย รายได้ และกำไร และ การเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2,580 ตัวอย่าง และการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ด้วยแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์ด้วยแบบจำลองโพบิทแบบเรียงลำดับ และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาสหกรณ์ด้วยสถิติพรรณนา ซึ่งจากผลการวิจัยที่ได้ สามารถนำมาสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทยสามารถสรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทยสรุปได้ดังนี้

โดยภาพรวมของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบนทั้งหมด 197 แห่งนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงาน 86 แห่งผลการวิจัยพบว่าสหกรณ์การเกษตร 46 แห่งดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพในขณะที่อีก 40 แห่งดำเนินการต่ำกว่าประสิทธิภาพซึ่งสามารถสรุปในรายจังหวัดได้ดังนี้

จังหวัดชัยนาท สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาทจดทะเบียนและดำเนินการทั้งหมด 28 แห่งมีสหกรณ์การเกษตรจำนวน 13 แห่งที่นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานพบว่าสหกรณ์การเกษตร 5 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและอีก 8 สหกรณ์ดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดนนทบุรี สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีจดทะเบียนและดำเนินการทั้งหมด 8 แห่งมีสหกรณ์การเกษตรจำนวน 4 แห่งที่และอีก 8 สหกรณ์ดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดปทุมธานี สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดปทุมธานีจดทะเบียนและดำเนินการทั้งหมด 12 แห่งมีสหกรณ์การเกษตรจำนวน 4 แห่งที่นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานพบว่าสหกรณ์การเกษตร 3 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและอีก 1 สหกรณ์ดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจดทะเบียนและดำเนินการทั้งหมด 27 แห่งมีสหกรณ์การเกษตรจำนวน 13 แห่งที่นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานพบว่าสหกรณ์การเกษตร 6 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและอีก 7 สหกรณ์ดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดลพบุรี สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดจังหวัดลพบุรีจดทะเบียนและดำเนินการทั้งหมด 39 แห่งมีสหกรณ์การเกษตรจำนวน 17 แห่งที่นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานพบว่าสหกรณ์การเกษตร 2 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและอีก 15 สหกรณ์ดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดสระบุรี สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดจังหวัดสระบุรีจดทะเบียนและดำเนินการทั้งหมด 41 แห่งมีสหกรณ์การเกษตรจำนวน 10 แห่งที่นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานพบว่าสหกรณ์การเกษตร 4 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและอีก 6 สหกรณ์ดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดสิงห์บุรี สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดจังหวัดสิงห์บุรีจดทะเบียนและดำเนินการทั้งหมด 25 แห่งมีสหกรณ์การเกษตรจำนวน 15 แห่งที่นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานพบว่าสหกรณ์การเกษตร 14 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและอีก 1 สหกรณ์ดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

จังหวัดอ่างทอง สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดจังหวัดอ่างทองจดทะเบียนและดำเนินการทั้งหมด 17 แห่งมีสหกรณ์การเกษตรจำนวน 9 แห่งที่นำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานพบว่าสหกรณ์การเกษตร 7 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและอีก 2 สหกรณ์ดำเนินงานที่ต่ำกว่าประสิทธิภาพ

ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบนแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตรซึ่งวัดด้วยวิธีการ Constant Return to Scale Technical Efficiency (CRSTE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.9699 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบนมีประสิทธิภาพในระดับสูง

2. ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทยสามารถสรุปได้ดังนี้

ภาพรวมของปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทยประกอบไปด้วยปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรเรียงตามลำดับดังนี้ 1) ปัจจัยด้านรายได้ 2) ทุน 3) ทุนดำเนินการ 4) ค่าใช้จ่าย 5) หนี้สิน และสินทรัพย์ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรเมื่อวิเคราะห์รายจังหวัดสรุปได้ดังนี้

ปัจจัยด้าน**สินทรัพย์**ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน 1 จังหวัดได้แก่ จังหวัดสระบุรีปัจจัยด้าน**ค่าใช้จ่าย**มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน 1 จังหวัดได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุทธยา ปัจจัยด้าน**หนี้สิน**ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน 2 จังหวัดได้แก่ จังหวัดสระบุรีและสิงห์บุรี ปัจจัยด้าน**ทุน**ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน 3 จังหวัดได้แก่ จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และลพบุรี ปัจจัยด้าน**ทุน**

ดำเนินงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน 3 จังหวัดได้แก่ จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี และลพบุรี ปัจจัยด้าน**รายได้**ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดได้แก่ จังหวัดชัยนาท พระนครศรีอยุทธยา สระบุรี และอ่างทอง ปัจจัยด้านรายได้ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดได้แก่ จังหวัดชัยนาท พระนครศรีอยุธยา สระบุรี และอ่างทอง

3 จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อขบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อขบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานของสหกรณ์ ประกอบไปด้วยปัจจัย 4 องค์ประกอบหลัก คือ 1) องค์ประกอบด้านเงินทุน 2) องค์ประกอบด้านวัสดุอุปกรณ์ 3) องค์ประกอบด้านการจัดการ และ 4) องค์ประกอบด้านการตลาด ซึ่งผลการวิจัยยังพบว่าองค์ประกอบด้านเงินทุนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อขบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน มากที่สุดในทั้ง 4 องค์ประกอบ (ตารางที่ 4.43) นอกจากนี้ ยังพบว่าเมื่อพิจารณาถึงปัจจัยย่อยขององค์ประกอบด้านเงินทุนซึ่งประกอบด้วยปัจจัยย่อย 6 ปัจจัย ดังนี้คือ 1) ปัจจัยด้านทุนเรือนหุ้น 2) ปัจจัยด้านทุนสำรอง 3) ปัจจัยด้านทุนสะสม 4) ปัจจัยด้านเงินรับฝากจากสมาชิก 5) ปัจจัยด้านเงินกู้ยืม และ 6) ปัจจัยด้านเงินอุดหนุนจากรัฐบาล ผลการวิจัยพบว่า 5 ปัจจัยแรกเป็นปัจจัยที่มีผลต่อขบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน เป็นอย่างมาก (ตารางที่ 4.38) และเมื่อพิจารณาในรายปัจจัยใน 5 ปัจจัยนั้นพบว่าปัจจัยเงินทุนสะสมจะมีผลต่อขบวนการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ทั้งนี้ เงินทุนสะสมนับเป็นเงินทุนที่สหกรณ์การเกษตรในแต่ละแห่งนำไปใช้เพื่อการพัฒนากิจการของสหกรณ์

2. อภิปรายผล

1. สหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบนซึ่งประกอบไปด้วยจังหวัดชัยนาท นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง ซึ่งในพื้นที่ 8 จังหวัดดังกล่าวนี้มีสหกรณ์การเกษตรที่จดทะเบียนกับกรมส่งเสริมสหกรณ์โดยดำเนินการตามหลักการ ปรัชญา และอุดมการณ์ของสหกรณ์ในฐานะที่เป็นนิติบุคคลจำนวนทั้งหมด 197 สหกรณ์และนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงาน 86 แห่งผลการวิจัยพบว่าสหกรณ์การเกษตร 46 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพในขณะที่อีก 40 แห่งซึ่งเกือบครึ่งหนึ่งของสหกรณ์ที่ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพมีประสิทธิภาพการดำเนินงานต่ำกว่าค่าคะแนนประสิทธิภาพมาตรฐานซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.00 ทั้งนี้จากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรดังกล่าวทำให้ทราบว่าสหกรณ์ใดที่มีผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพก็ควรจะดำเนินการต่อไปส่วนสหกรณ์ใดที่มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์ทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรเป็นสหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นในหมู่ผู้มีอาชีพทางการเกษตรรวมตัวกันจัดตั้งขึ้น และจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อนายทะเบียนสหกรณ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกดำเนินกิจกรรมร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อแก้ไขความเดือดร้อนในการประกอบ

อาชีพของสมาชิกและช่วยยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2560) นอกจากนี้การรวมตัวกันในการจัดตั้งสหกรณ์ของประชาชนในท้องถิ่นหนึ่งๆยังเป็นการมุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการรวมตัวของคนและการพัฒนาท้องถิ่นชุมชนโดยใช้สหกรณ์เป็นเครื่องมือในการพัฒนา โดยเฉพาะสหกรณ์ในเขตพื้นที่ภาตกลางตอนบนที่เป็นแหล่งผลิตทางการเกษตรที่สำคัญของประเทศไทยใน 8 จังหวัด โดยภาพรวมการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร 8 จังหวัดในพื้นที่เขตภาคกลางตอนบนแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตรซึ่งวัดด้วยวิธีการ Constant Return to Scale Technical Efficiency (CRSTE) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.9699 ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพในระดับสูงซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสพชัย พสุนนท์และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์ (2556) และสุพจน์ วัฒนวิเชียรและคณะ (2552) ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตรที่แตกต่างจากผลการวิจัยของ สมคิด แก้วทิพย์และกฤษดา แก้วดี (2556)

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน เมื่อพิจารณาสหกรณ์การเกษตรเป็นรายจังหวัด และเป็นรายสหกรณ์ค่าคะแนนประสิทธิภาพการดำเนินงานสหกรณ์การเกษตรน้อยกว่า 1.00 ที่มีความจำเป็นในการปรับปรุงการดำเนินงานของสหสกรณ์การเกษตร เช่น สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดชัยนาท 6 แห่ง ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรสรรพยา จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรสรรคบุรี จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด 4) สหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด 5) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสรรพยาสามัคคี จำกัด 6) สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัดที่มีความจำเป็นในการปรับปรุงการดำเนินงานของสหสกรณ์ โดยมีแนวทางหลักในการปรับปรุงการดำเนินงาน คือ การใช้ปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงานของสหกรณ์เพิ่มขึ้น เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน แต่ทั้งนี้ในบางสหกรณ์ เช่น สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด มีการใช้ปัจจัยปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงานของสหกรณ์ที่มากเกินไปทำให้สหกรณ์การเกษตรดำเนินงานต่ำกว่าประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางในการปรับปรุงเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ดังกล่าว คือ การลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์ (ตารางที่ 4.19)

สำหรับจังหวัดนนทบุรีผลการวิจัยพบว่า สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด มีความจำเป็นในการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยมีแนวทางหลัก คือ การเพิ่มปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้ามีซึ่งเป็นแนวทางหลักในการปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน เป็นต้น (ตารางที่ 4.20)

สำหรับจังหวัดปทุมธานีผลการวิจัยพบว่า พบว่ามี 2 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด และ 2) สหกรณ์การเกษตรสามโคก จำกัด มีความจำเป็นในการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยมีแนวทางหลัก คือ การเพิ่มปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้ามีซึ่งเป็นแนวทางหลักในการปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน เป็นต้น (ตารางที่ 4.21)

สำหรับจังหวัดพระนครศรีอยุทธยาผลการวิจัยพบว่า พบว่ามี 5 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรบ้านแพรก จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรพระนครศรีอยุธยา จำกัด 4) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำห่อหมก จำกัด และ 5) สหกรณ์การเกษตรภาชีพัฒนา จำกัด มีความจำเป็นในการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยมีแนวทางหลัก คือ การเพิ่มปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้ามีซึ่งเป็นแนวทางหลักในการปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน เป็นต้น (ตารางที่ 4.22) ส่วนที่เหลืออีก 2 แห่ง คือ 1) สหกรณ์การเกษตรบางซ้าย จำกัด และ 2) สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.พระนครศรีอยุธยา จำกัด มีการใช้ปัจจัยปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงานของสหกรณ์ที่มากเกินไปทำให้สหกรณ์การเกษตรดำเนินงานต่ำกว่าประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางในการปรับปรุงเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ดังกล่าว คือ การลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์ (ตารางที่ 4.22)

สำหรับจังหวัดลพบุรีผลการวิจัยพบว่า พบว่ามี 5 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์คชอนม่วง จำกัด 2) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรโคกเจริญ จำกัด 4) สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ก.น.ช.หนองรี จำกัด และ 5) สหกรณ์การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินบ่อทอง จำกัด มีความจำเป็นในการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยมีแนวทางหลัก คือ การเพิ่มปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้ามีซึ่งเป็นแนวทางหลักในการปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน เป็นต้น (ตารางที่ 4.23) ส่วนที่เหลืออีก 10 แห่ง คือ 1) สหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรพัฒนานิคม จำกัด 4) สหกรณ์การเกษตรเมืองลพบุรี จำกัด 5) สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กพัฒนานิคม จำกัด 6) สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมหนึ่ง จำกัด 7) สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมสาม จำกัด 8) สหกรณ์การเกษตรโคกสำโรง จำกัด 9) สหกรณ์การเกษตรนิคมสร้างตนเองเขตโคกตูม จำกัด และ 10) สหกรณ์การเกษตรสระโบสถ์ จำกัด มีการใช้ปัจจัยปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงานของสหกรณ์ที่มากเกินไปทำให้สหกรณ์การเกษตรดำเนินงานต่ำกว่าประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางในการปรับปรุงเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ดังกล่าว คือ การลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์ (ตารางที่ 4.23)

สำหรับจังหวัดสระบุรีผลการวิจัยพบว่า พบว่ามี 3 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรวิหารแดง จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรหนองแซง จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรหนองแค จำกัด มีความจำเป็นในการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยมีแนวทางหลัก คือ การเพิ่มปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้ามีซึ่งเป็นแนวทางหลักในการปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน เป็นต้น (ตารางที่ 4.24) ส่วนที่เหลืออีก 3 แห่ง คือ 1) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด 2) สหกรณ์โค

นมในเขตปฏิรูปที่ดินซับสนุ่น จำกัด และ 3) สหกรณ์กองทุนธนาคารอาหารสัตว์ในเขตปฏิรูปที่ดินสระบุรี จำกัด มีการใช้ปัจจัยปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงานของสหกรณ์ที่มากเกินไปทำให้สหกรณ์การเกษตรดำเนินงานต่ำกว่าประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางในการปรับปรุงเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ดังกล่าว คือ การลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์ (ตารางที่ 4.24)

สำหรับจังหวัดสิงห์บุรีผลการวิจัยพบว่า พบว่ามี 2 สหกรณ์ ได้แก่ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรค่ายบางระจัน จำกัด และ 2) สหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด มีความจำเป็นในการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยมีแนวทางหลัก คือ การเพิ่มปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้ามีซึ่งเป็นแนวทางหลักในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน เป็นต้น (ตารางที่ 4.25) ส่วนที่เหลืออีก 1 แห่ง คือ สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านพักทัน จำกัด มีการใช้ปัจจัยปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงานของสหกรณ์ที่มากเกินไปทำให้สหกรณ์การเกษตรดำเนินงานต่ำกว่าประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางในการปรับปรุงเพื่อพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์ดังกล่าว คือ การลดการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพ เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์ (ตารางที่ 4.25)

สำหรับจังหวัดอ่างทองงผลการวิจัยพบว่า พบว่ามี 4 สหกรณ์ ได้แก่ 1) สหกรณ์การเกษตรไชโย จำกัด 2) สหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด 3) สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. อ่างทอง จำกัด และ 4) สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด มีความจำเป็นในการปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์ โดยมีแนวทางหลัก คือ การเพิ่มปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้ามีซึ่งเป็นแนวทางหลักในการปรุงและพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เช่น การเพิ่มของสินทรัพย์ ทุน และทุนดำเนินงาน เป็นต้น (ตารางที่ 4.26)

2 ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนนั้น ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายจังหวัดใน 8 จังหวัด ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า มีปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัด แตกต่างกันออกไป ดังนี้ คือปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน**จังหวัดชัยนาทและจังหวัดอ่างทอง**มีเพียง 1 ปัจจัยเท่านั้น คือ ปัจจัยด้าน**รายได้**เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร (ตารางที่ 4.37) กล่าวคือ การเพิ่มขึ้นของรายได้ของสหกรณ์ในจังหวัดชัยนาทจะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าว**สอดคล้องกับข้อเท็จจริง**ของสหกรณ์การเกษตรใน 2 จังหวัด คือ จังหวัดชัยนาทและจังหวัดอ่างทอง ทั้งนี้เนื่องจากสหกรณ์การเกษตรส่วนใหญ่ใน 2 จังหวัดนี้สมาชิกส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรและขายผลผลิตในลักษณะวัตถุดิบ (ตารางที่ 4.1) (ตารางที่ 4.15) นอกจากนี้รายได้จากการทำการเกษตรที่ได้ยังมีความผันผวนและไม่แน่นอน เนื่องจากสาเหตุหลัก คือการผันผวนของราคาสินค้าเกษตรและการผันผวนของปริมาณผลผลิตสินค้าเกษตรเนื่องจากขึ้นกับสภาพภูมิอากาศ การผันผวนของทั้งราคาและปริมาณจึงส่งผลต่อรายได้ของ

สมาชิกสหกรณ์การเกษตรใน 2 จังหวัดดังกล่าวและส่งผลต่อรายได้ของสหกรณ์การเกษตรอีกด้วย ในขณะที่สหกรณ์การเกษตรใน 2 จังหวัด คือ สหกรณ์การเกษตรใน**จังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี** ปัจจัยด้าน**ทุนและทุนดำเนินงาน**เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี (ตารางที่ 4.37) กล่าวคือ เมื่อมีการเพิ่มทุนและทุนดำเนินงานของสหกรณ์ และการบริหารจัดการทุนและทุนดำเนินงานของสหกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ จะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าว**สอดคล้องกับข้อเท็จจริง**ของสหกรณ์การเกษตรใน 2 จังหวัด คือ จังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ทั้ง 2 จังหวัดมีพื้นที่ติดต่อกัน และสหกรณ์การเกษตรในในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานีส่วนใหญ่เป็นสหกรณ์ที่ประกอบธุรกิจสินค้าเกษตรประเภทวัตถุดิบ (ตารางที่ 4.3, 4.4, 4.5 และ 4.6) ปัจจัยส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี จึงมีลักษณะเดียวกันเนื่องจากประชาชนใน 2 จังหวัดในปัจจุบันประกอบอาชีพการเกษตรลดน้อยลงเนื่องจากมีพื้นที่ใกล้กรุงเทพมหานครและที่ดินมีราคาแพง เกษตรกรที่เป็นสามาชิกสหกรณ์การเกษตรจึงหันไปประกอบอาชีพอื่นนอกเหนือจากอาชีพการเกษตร ทุนและทุนดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจึงส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี ดังนั้น การจัดหาและการจัดสรรเงินทุนของสหกรณ์การเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพจึงเป็นหัวใจสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี ทั้งนี้แหล่งเงินทุนของสหกรณ์การเกษตรจะประกอบด้วยแหล่งเงินทุน 2 ประเภทคือ 1) ทุนของสมาชิก ซึ่งประกอบไปด้วย ทุนเรือนหุ้น ทุนสำรอง และเงินทุนของสมาชิกในรูปอื่นๆ เช่น ค่าธรรมเนียมสมาชิกรายปี 2) ทุนเงินกู้ (Borrowed Capital) (สุวรรณา ธุวโชติ, 2560) ซึ่งนับเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี นอกจากนี้การเพิ่มทุนดำเนินการของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี ซึ่งทุนดำเนินงานจะนำมาใช้ในการประกอบธุรกิจของสหกรณ์การเกษตร อันได้แก่ การจัดหาเงินทุนมาให้สมาชิกกู้ยืม การประกอบธุรกิจการซื้อ – ขาย ธุรกิจการแปรรูป ทุนดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรจึงมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพ การดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุทธยามี 2 ปัจจัย คือปัจจัยด้าน**รายได้และค่าใช้จ่าย**เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน**จังหวัดพระนครศรีอยุธยา** กล่าวคือ เมื่อมีการเพิ่มรายได้และลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าว**สอดคล้องกับข้อเท็จจริง** กล่าวคือสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร (ตารางที่ 4.7) และสมาชิกส่วนใหญ่ขายผลผลิตทางการเกษตรในรูปแบบวัตุดิบและมีค่าใช้จ่ายที่สูง นอกจากนี้การประกอบอาชีพการเกษตรของสมาชิกต้องประสบกับปัญหาจากการผันผวนของราคาและปริมาณผลผลิต จากสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ดังนั้นการเพิ่มรายได้และการลด

ค่าใช้จ่ายจึงจัดเป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน**จังหวัดลพบุรี**มีเพียงปัจจัยเดียว คือ **ปัจจัยด้านทุน**ของสหกรณ์การเกษตร กล่าวคือ เมื่อมีการเพิ่มทุนและการบริหารจัดการทุนของสหกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ (ตารางที่ 4.37) ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าว**สอดคล้องกับข้อเท็จจริง** สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรีมีความต้องการเงินทุนในการดำเนินงาน ซึ่งจะเห็นได้ว่าสหกรณ์ที่ต้องการเงินทุนอย่างมากและเป็นการลงทุนด้วยเงินทุนจำนวนมาก เช่น สหกรณ์โคนม (ตารางที่ 4.9 และ 4.10) ทั้งนี้การเพิ่มทุนและการบริหารจัดการเงินทุนที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดลพบุรี ทั้งนี้การเพิ่มทุนสามารถเพิ่มทุนได้จาก 2 แหล่ง คือ 1) ทุนของสมาชิก ประกอยไปด้วย ทุนเรือนหุ้น ทุนสำรอง และเงินทุนของสมาชิกในรูปอื่นๆ และ 2) ทุนเงินกู้ (Borrowed Capital) (สุวรรณา ธุวโชติ, 2560) ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน**จังหวัดสระบุรี**มี 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านสินทรัพย์ หนี้สิน และรายได้ (ตารางที่ 4.37) ดังนั้นการบริหารสินทรัพย์และหนี้สินที่มีประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรีตลอดทั้งการเพิ่มรายได้ จะส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี ซึ่งผลการวิจัย**สอดคล้องกับข้อเท็จจริง** สหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรีส่วนหนึ่งจัดเป็นสหกรณ์โคนม (ตารางที่ 4.11 และ 4.12) การบริหารสินทรัพย์และหนี้สินที่มีประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี ตลอดทั้งการเพิ่มรายได้ จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสระบุรี ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน**จังหวัดสิงห์บุรี**มีเพียงปัจจัยเดียวคือปัจจัยด้าน**หนี้สิน**ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ (ตารางที่ 4.37) ซึ่งผลการวิจัย**สอดคล้องกับข้อเท็จจริง** กล่าวคือสหสกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี ประกอบด้วย 3 กลุ่มหลัก คือ สหกรณ์การเกษตรที่ทำการเกษตรโดยทั่วไป สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส สหกรณ์ผู้ใช้น้ำ (ตารางที่ 4.13 และ 4.14) ซึ่งปัจจัยด้านหนี้สินนับเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี ดังนั้นการบริหารจัดการหนี้สหกรณ์การเกษตรที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นแนวทางหลักในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดสิงห์บุรี ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน**จังหวัดอ่างทอง**มีเพียงปัจจัยเดียวคือปัจจัยด้าน**รายได้** (ตารางที่ 4.37) ดังนั้นการเพิ่มรายได้ของสหสกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าว**สอดคล้องกับข้อเท็จจริง** กล่าวคือสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง จัดเป็นสหกรณ์การเกษตรประเภททำการผลิตพืชและเลี้ยงปศุสัตว์ (ตารางที่ 4.15 และ 4.16) ดังนั้นการเพิ่มรายได้ของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทองจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดอ่างทอง

3 ปัจจัยที่มีผลต่อขบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคกลางตอนบน ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยนาท จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัด

พระนครศรีอยุทธยา จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยมีผลต่อขบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคกลางตอนบน แบ่งออกได้เป็น 1) ด้านเงินทุน 2) ด้านอุปกรณ์ 3) ด้านการจัดการ และ 4) ด้านการตลาด ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านเงินทุนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อขบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคกลางตอนบนมากที่สุด ในขณะที่ปัจจัยด้านการตลาดปัจจัยที่มีผลต่อขบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคกลางตอนบนน้อยที่สุด (ตารางที่ 4.43) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นปัจจัยรายย่อยในด้านทุนของสหกรณ์การเกษตรที่มีผลต่อขบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคกลางตอนบน ประกอบไปด้วย ทุนเรือนหุ้นของสหกรณ์การเกษตร ทุนสำรองของสหกรณ์การเกษตร ทุนสะสมของสหกรณ์การเกษตร เงินรับฝากจากสมาชิกของสหกรณ์การเกษตร เงินกู้ยืมของสหกรณ์การเกษตร และเงินอุดหนุนจากรัฐบาลที่ให้กับสหกรณ์การเกษตร (ตารางที่ 4.38) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประสพชัย พสุนนท์และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์ (2556) และสุพจน์ วัฒนวิเชียรและคณะ (2552) ผลการวิจัยนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน (ตารางที่ 4.37**)** ซึ่งพบว่า**ทุนและทุนดำเนินงาน**ของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคกลางตอนบน โดยเฉพาะสหกรณ์การเกษตรใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี และจังหวัดลพบุรี ซึ่งสหกรณ์การเกษตร จึงกล่าวได้ว่าทุนและทุนดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคกลางตอนบน เป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรและนอกจากนี้ปัจจัยด้านทุนยังเป็นปัจจัยที่มีผลต่อขบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคกลางตอนบน (ตารางที่ 4.37) (ตารางที่ 4.38) และ (ตารางที่ 4.43)

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทยได้ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทยซึ่งมีสหกรณ์การเกษตรทั้งหมด 197 สหกรณ์ สหกรณ์ที่ผ่านเงื่อนไขในการประเมินประสิทธิภาพตามเงื่อนไขของการประเมินประสิทธิภาพโดยแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม (Data Envelopment Analysis Model: DEA Model) กล่าวคือข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยแบบจำลองดังกล่าวจะต้องไม่เป็นศูนย์หรือมีค่าติดลบ ด้วยเหตุนี้สหกรณ์การเกษตรที่ผ่านเงื่อนไขดังกล่าวจำนวน 86 สหกรณ์ในจำนวนนี้มีสหกรณ์การเกษตรที่มีประสิทธิภาพจำนวน 46 สหกรณ์และที่เหลืออีก 40 สหกรณ์จำเป็นจะต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพการดำเนินงานทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน (ตารางที่ 4.37) โดยภาพรวมแล้วสหกรณ์การเกษตรจำนวนทั้งหมด 40 สหกรณ์ที่ทำการศึกษามีความจำเป็นที่ต้องปรับปรุงการดำเนินงานของสหกรณ์ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้การดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนดำเนินงานได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ ซึ่งจากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติเพื่อส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนให้มีประสิทธิภาพสามารถกระทำได้ดังนี้ คือ

ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติที่ 1 สกรณ์การเกษตรในกลุ่มที่มีการใช้ปัจจัยนำเข้ายังต่ำกว่าประสิทธิภาพ สหกรณ์ดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้อง**เพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้า** เช่น

การเพิ่มของสินทรัพย์ของสหกรณ์การเกษตร ซึ่งประกอบไปด้วย เงินให้กู้ยืมระยะสั้น เงินลงทุนระยะสั้น เงินฝากสหกรณ์อื่นระยะสั้น เงินให้กู้ยืมระยะยาว เงินลงทุนระยะยาว และเงินฝากสหกรณ์อื่นระยะยาว มีความจำเป็นต้องบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ

การเพิ่มของทุนของสหกรณ์การเกษตร โดยการเน้นการจัดหาและการจัดสรรเงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้แหล่งเงินทุนของสหกรณ์การเกษตร มี 2 แหล่ง คือ 1) ทุนของสมาชิก ได้แก่ทุนเรือนหุ้น ทุนสำรอง และเงินทุนของสมาชิกในรูปอื่นๆ เช่น ค่าธรรมเนียมสมาชิกรายปี ดังนั้นถ้าสหกรณ์การเกษตรมีความจำเป็นต้องเพิ่มทุนจากภายในสหกรณ์เองจึงมีความจำเป็นในการระดมทุนจากสมาชิก เช่นทุนเรือนหุ้น หรือการรับฝากเงินจากสมาชิกเพิ่มขึ้น เป็นต้น ในบางกรณีการระดมทุนเรือนหุ้นอาจมีข้อจำกัดอาจเนื่องมาจากสาเหตุที่สมาชิกมีจำนวนจำกัด ในทางปฏิบัติสหกรณ์การเกษตรสามารถกระทำได้โดยการอนุญาตให้สหกรณ์สามารถรับสมาชิกสมทบได้ แต่สมาชิกสมทบจะไม่มีสิทธิในการออกเสียง ซึ่งนับว่าเป็นแนวทางปฏิบัติแนวทางหนึ่งในการเพิ่มทุนภายในให้กับสหกรณ์การเกษตร และ 2) ทุนเงินกู้ นอกจากนี้ การพิจารณาจัดสรรการใช้เงินทุนของสหกรณ์เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดอาจไม่ได้คำนึงถึงกำไรสูงสุดแต่จะเน้นที่ผลประโยชน์และความต้องการของสมาชิกเป็นหลัก

การเพิ่มทุนดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ทุนดำเนินงานซึ่งเป็นเงินทุนที่สหกรณ์การเกษตรนำมาใช้ในการประกอบธุรกิจของสหกรณ์ ซึ่งประกอบด้วย การจัดหาเงินทุนมาให้สมาชิกสหกรณ์การเกษตรกู้ยืม การประกอบธุรกิจการซื้อ – ขาย ธุรกิจการแปรรูป ซึ่งการเพิ่มทุนดำเนินงานสามารถกระทำได้ 2 แหล่งคือการระดมทุนภายในจากสมาชิกสหกรณ์ เช่นการระดมทุนเรือนหุ้น หรือจาการกู้ยืมจากธนาคาร หรือการกู้ยืมจากสหกรณ์ด้วยกัน หรือการระดมเงินฝากจากสมาชิก เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติที่ 2 สกรณ์การเกษตรในกลุ่มที่มีการใช้ปัจจัยนำเข้ายังต่ำกว่าประสิทธิภาพ สหกรณ์ดังกล่าวมีความจำเป็นที่จะต้องลดการใช้ปัจจัยการผลิตหรือปัจจัยนำเข้า เช่น การลดหนี้สิน และการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร การลดหนี้สินของสหกรณ์การเกษตรในทางปฏิบัติสามารถกระทำได้โดย การลดปริมาณเงินรับฝากระยะสั้นเพราะสหกรณ์มีภาระในการจ่ายดอกเบี้ยเงินฝากแก่สมาชิก การลดการเบิกเงินเกินบัญชีธนาคารและเงินกู้ยืมระยะสั้นหรือตั๋วสัญญาใช้เงิน การลดการเบิกเงินเกินบัญชีธนาคารและเงินกู้ยืมระยะยาวหรือตั๋วสัญญาใช้เงิน

2. จากผลการวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรทั้ง 8 จังหวัดในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน (ตารางที่ 4.37) นำไปสู่ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติได้ดังนี้

การเพิ่มรายได้ สหกรณ์ควรมีแนวทางปฏิบัติในการเพิ่มรายได้แก่สหกรณ์ เช่น สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนควรมีการส่งเสริมและพัฒนาการมีส่วนร่วมในการดำเนินธุรกิจของสมาชิกที่ทำธุรกิจกับสหกรณ์ ทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรควรมีการกำหนดแผนกลยุทธ์ของสหกรณ์โดย

สามารถกำหนดเป้าหมายในการเพิ่มปริมาณธุรกิจของสหกรณ์ไว้อย่างชัดเจน นอกจากนี้เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ควรจัดทำแผนกลยุทธในการเพิ่มปริมาณธุรกิจโดยสามารถระบุเป้าหมายของปริมาณธุรกิจไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้แผนกลยุทธดังกล่าวจะนำไปสู่แผนปฏิบัติการ มีการนำแผนดังกล่าวไปปฏิบัติได้จริง และมีการประเมินผลจากการปฏิบัติตามแผนงานเป็นระยะๆ นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรยังมีความจำเป็นในการให้ความสำคัญกับการให้ความรู้ในการฝึกอาชีพ และการส่งเสริมอาชีพให้กับสมาชิกสหกรณ์การเกษตรอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้การจัดกิจกรรมการให้ความรู้และการฝึกอาชีพความกระทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ควรมีการประเมินผลทุกครั้งและหาข้อสรุปจากการจัดกิจกรรมทุกครั้ง ทั้งนี้เพื่อให้การจัดกิจกรรมดังกล่าวนั้นสอดคล้องและตรงตามความต้องการของสมาชิก

การเพิ่มทุนและทุนดำเนินงาน ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติในการเพิ่มทุนและทุนดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนสามารถกระทำได้ 2 แนวทางหลัก คือ **แนวทางที่ 1** การเพิ่มทุนภายใน จากสมาชิกสหกรณ์ เช่น ทุนเรือนหุ้น ทุนสำรอง และเงินทุนของสมาชิกในรูปอื่นๆ โดยการระดมทุนจากสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในกรณีที่สมาชิกสามารถเพิ่มทุนได้ สหกรณ์การเกษตรควรมีการจัดทำแผนกลยุทธ์ไว้อย่างชัดเจนในกรณีที่ต้องการระดมทุนภายในจากสมาชิกสหกรณ์ดังกล่าว นอกจากนี้ในกรณีที่สหกรณ์ไม่สามารถระดมทุนภายในจากสมาชิกได้อาจเนื่องจากสาเหตุที่จำนวนสมาชิกสหกรณ์มีจำนวนจำกัด สหกรณ์การเกษตรอาจใช้แนวทางในการปฏิบัติอื่น เช่น การอนุญาตให้สหกรณ์สามารถรับสมาชิกสมทบได้ นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรควรมีแผนในการจัดสรรเงินหรือกำไรส่วนหนึ่งไว้เป็นเงินทุนเพื่อใช้ในการลงทุนในระยะยาว ในลักษณะของทุนสำรอง ในลักษณะทุนสำรองมูลค่า (Valuation Reserves) ซึ่งทุนสำรองดังกล่าวเป็นทุนสำรองทางบัญชี และ ในลักษณะทุนสำรองเงินทุน (Capital Reserves) ซึ่งทุนสำรองดังกล่าวเป็นทุนเพื่อขยายกิจการหรือชดเชยการขาดทุน ทั้งนี้พระราชบัญญัติสหกรณ์ ปี พ.ศ 2542 ได้ระบุข้อกำหนดให้สหกรณ์ทุกประเภทตั้งทุนสำรองไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของกำไรสุทธิ **แนวทางที่ 2** การระดมทุนจากแหล่งภายนอกโดยทุนเงินกู้ (Borrowed Capital) จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารออมสิน ธนาคารพาณิชย์ รวมทั้งจากเงินฝาก ทั้งนี้โดยคำนึงถึงหลักการในการจัดหาและการจัดสรรเงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรสามารถมีแนวทางปฏิบัติ คือ การจัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ หรือแหล่งเงินทุนที่ปลอดดอกเบี้ยแก่สมาชิก เพื่อพัฒนาอาชีพของสมาชิกสหกรณ์ นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรควรมีแผนงานระดมหุ้น เงินรับฝากและทุนเรือนหุ้น อย่างชัดเจนและจัดเป็นส่วนหนึ่งในแผนกลยุทธ์ของสหกรณ์การเกษตร

การเพิ่มสินทรัพย์ แนวทางปฏิบัติในการเพิ่มสินทรัพย์ของสหกรณ์การเกษตรสามารถกระทำได้ดังนี้ การเพิ่มเงินให้กู้ยืมระยะสั้นแก่สมาชิกสหกรณ์ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติสหกรณ์การเกษตรสามารถกระทำได้ ทั้งนี้จะต้องคำนึงความสามารถในการชำระหนี้คืนแก่สหกรณ์การเกษตรด้วย การเพิ่มเงินให้กู้ยืมระยะสั้นแก่สมาชิกสหกรณ์ ยังส่งผลต่อการเพิ่มทุนแก่สมาชิกสหกรณ์ในการนำเงินไปลงทุนในอาชีพที่สมาชิกสหกรณ์ดำเนินการอยู่ นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรสามารถกระทำได้ในแนวทางอื่นเพื่อเป็นการเพิ่มสินทรัพย์ให้แก่สหกรณ์ เช่น การเพิ่มเงินลงทุนในระยะสั้นและระยะยาว การเพิ่มปริมาณเงินฝากสหกรณ์อื่น ในระยะสั้นและระยะยาว

การลดหนี้สิน แนวทางปฏิบัติในการลดหนี้สินของสหกรณ์การเกษตรสามารถกระทำได้ดังนี้ การลดปริมาณเงินรับฝากระยะสั้น การลดปริมาณเงินเบิกเกินบัญชีธนาคารและเงินกู้ยืมเงินระยะสั้น รวมทั้งตั๋วสัญญาใช้เงินอีกด้วย และลดปริมาณเงินกู้ยืมระยะยาวของสหกรณ์การเกษตรอีกด้วย

3. จากผลการวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์ (ตารางที่ 4.43) ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน นำไปสู่ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติได้ดังนี้

ปัจจัยด้านเงินทุน (ตารางที่ 4.38) ได้ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติเช่นเดียวกับข้อ 2 ที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งนี้สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนควรมีแนวปฏิบัติในการเพิ่มทุนให้กับสหกรณ์

ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ (ตารางที่ 4.39) สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ควรมีแนวทางปฏิบัติด้านวัสดุอุปกรณ์ในการจัดหารถยนต์และพาหนะต่างๆ อุปกรณ์สำนักงาน เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องมือสื่อสารต่างๆ ที่จำเป็นในการดำเนินงานของสหกรณ์ให้เพียงพอและเหมาะสมกับปริมาณธุรกิจที่สหกรณ์การเกษตรดำเนินการอยู่ นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรควรให้ความสำคัญกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่นำมาใช้งานในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน รวมทั้งการฝึกอบรมบุคลากรเพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการใช้งานโปรแกรมสำเร็จรูป พร้อมทั้งมีการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อให้ทันสมัย เหมาะสมกับการดำเนินธุรกิจของสหกรณ์การเกษตร นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ควรมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลที่ทันสมัยและเหมาะสมกับการใช้งานในการดำเนินธุรกิจของสหกรณ์การเกษตรอีกด้วย

ปัจจัยด้านการจัดการ (ตารางที่ 4.40) สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ควรมีแนวทางในการปฏิบัติด้านการจัดการ กล่าวคือสหกรณ์การเกษตรมีความจำเป็นในการศึกษาสถานการณ์หรือสภาพปัจจุบันขององค์การว่ามีลักษณะอย่างไรโดยมีการตั้งเป้าหมาย วัตถุประสงค์ให้ทำให้สหกรณ์การเกษตรดำเนินงานไปในทิศทางที่ต้องการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างแรงผลักดันให้สหกรณ์การเกษตรก้าวหน้าไปสู่อนาคตที่ต้องการ และจะต้องได้รับความเห็นชอบและร่วมมือกันในทุกฝ่ายในสหกรณ์ เช่น ประธานกรรมการ กรรมการ เจ้าหน้าที่ ฝ่ายจัดการและสมาชิก เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในแนกต่างๆ ของสหกรณ์การเกษตร เช่น แผนกการเงิน แผนกสินเชื่อ แผนกบัญชี แผนกธุรการ แผนกสวัสดิการและสมาชิก การตรวจสอบกิจการของผู้ตรวจสอบกิจการสหกรณ์การเกษตร และการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ในแต่ละแผนกจำเป็นจะต้องมีการระบุขอบเขตของงาน มอบหมายงาน พร้อมทั้งกำหนดความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ไว้อย่างชัดเจน รวมทั้งการจัดวางความสัมพันธ์ของแผนกต่างๆ ในสหกรณ์เพื่อให้มีความสัมพันธ์และประสานงาน

ปัจจัยด้านการตลาด (ตารางที่ 4.41) สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ควรมีแนวทางในการปฏิบัติด้านการตลาด กล่าวคือ สหกรณ์การเกษตรควรให้ความสำคัญกับการรับซื้อผลผลิตแก่สมาชิกในราคาที่ยุติธรรม การชั่งตรวจวัดที่มีมาตรฐาน และผลผลิตมีคุณภาพและมาตรฐานตรงตามที่ตลาดต้องการ สหกรณ์ให้ความสำคัญในการจัดหาปัจจัยการผลิตมาจำหน่ายแก่สมาชิก เช่น ปัจจัยการผลิต ยา อุปกรณ์การเกษตรต่างๆ ในราคาที่เหมาะสม เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่สมาชิกสหกรณ์

สหกรณ์มีอุปกรณ์การตลาดที่รองรับผลผลิต เช่น ภาชนะบรรจุ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก ห้องเย็น อาคาร รวมถึงไซโล ในการรองรับผลผลิตทางการเกษตร สหกรณ์การเกษตรมีความจำเป็นที่จะต้องมีรถบรรทุกในการขนส่งผลผลิต เช่น รถบรรทุกแบบห้องเย็น เพื่อรองรับผลผลิตทางการเกษตรจากสมาชิกสหกรณ์ได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม สหกรณ์การเกษตรควรให้ความสำคัญกับโรงงานแปรรูปผลผลิต เช่น โรงงานแปรรูปน้ำนม สำหรับสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม โรงสีข้าว เป็นต้น สหกรณ์ศูนย์การจัดจำหน่ายผลิตผลของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร เช่น ศูนย์จำหน่ายผลผลิตที่ผลิตโดยสมาชิกสหกรณ์ที่ปลอดสารพิษ ศูนย์จำหน่ายนมและผลิตภัณฑ์นม ทั้งนี้ศูนย์จำหน่ายดังกล่าวจะต้องอยู่ในแหล่งหรือสถานที่สมาชิกสหกรณ์หรือผู้ซื้อ ผู้บริโภคทั่วไปสามารถเดินทางได้สะดวกและหาซื้อได้ง่าย ซึ่งศูนย์จำหน่ายผลผลิตยังเป็นแหล่งกระจายสินค้าและผลผลิตของสมาชิกสหกรณ์ไปยังผู้บริโภคทั่วไป และเป็นแหล่งรายได้ของสหกรณ์อีกด้วย

ปัจจัยด้านสิ่งจูงใจ (ตารางที่ 4.42) สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ควรมีแนวทางในการปฏิบัติด้านสิ่งจูงใจ กล่าวคือ สหกรณ์การเกษตรมีความจำเป็นในการให้ความสำคัญกับปัจจัยที่เป็นมูลเหตุจูงใจในการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เช่น เงินปันผลตามหุ้น เงินจัดสรรเป็นเงินเฉลี่ยคืนตามปริมาณธุรกิจ เงินจัดสรรเป็นโบนัสแก่กรรมการและพนักงาน เพื่อเป็นการจูงใจให้บุคคลากรที่ทำงานกับสหกรณ์การเกษตร เงินช่วยเหลือพนักงานสหกรณ์ ในรูปแบบสวัสดิการต่างๆ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจให้แก่บุคคลที่ร่วมงานกับสหกรณ์การเกษตร เงินทุนสวัสดิการสงเคราะห์แก่สมาชิก เงินช่วยเหลือสาธารณประโยชน์ และเงินเดือนของพนักงานที่ทำงานกับสหกรณ์การเกษตร

ข้อเสนอแนะในทางวิชาการ

จากข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติทั้ง 3 ข้อดังกล่าวข้างต้น สามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนะทางวิชาการได้ดังนี้

1. เนื่องจากจุดประสงค์ที่สำคัญของการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรนั้น การพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรมีความจำเป็นต้องคำนึงถึง พื้นฐานที่เป็นจุดกำเนิดความเป็นสหกรณ์การเกษตร ทั้งนี้ สมาชิกสหกรณ์การเกษตร กรรมการ เจ้าหน้าที่ และทุกคนต้องมีจิตสานึกในหน้าที่ เข้าใจอุดมการณ์หลักการสหกรณ์และสหกรณ์ต้องกลับไปดูแลสมาชิกให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีอย่างแท้จริง สหกรณ์การเกษตรนอกจากเป็นการรวมตัวกันของมวลหมู่สมาชิกที่ประกอบอาชีพการเกษตรแล้ว การจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรจะเชื่อว่าจะเป็นแนวทางและเครื่องมือหนึ่ง โดยสหกรณ์การเกษตรยังเป็นองค์กรที่ส่งผ่าน นโยบายของรัฐบาลไปช่วยเหลือแก้ปัญหาให้แก่เกษตรกรในระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนักวิชาการยังมีความเชื่อว่าสหกรณ์การเกษตรจะเป็นวิธีการและองค์กรในการแก้ปัญหาให้กับสมาชิกสหกรณ์ที่เป็นเกษตรกร เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้และวิชาการแก่มวลหมู่สมาชิกในการแก้ปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคมในชุมชน

2. สหกรณ์การเกษตรควรกระทำกิจกรรมทางวิชาการโดยให้ความรู้เกี่ยวกับอุดมการณ์ หลักการ วิธีการสหกรณ์ บทบาทหน้าที่ของสมาชิก คณะกรรมการ และฝ่ายจัดการ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยเน้นการเป็นเจ้าของสหกรณ์ร่วมกัน นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรควรมีการเสริมสร้างความแข็งเกร่งทาง

วิชาการโดยการอบรมให้ความรู้ด้านการสหกรณ์ ด้านการบริหารธุรกิจสหกรณ์และการบริการที่ดีแก่คณะกรรมการ ฝ่ายจัดการ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง การเสริมสร้างและการปลูกฝังจิตสานึกในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่และคณะกรรมการ การหาแนวทางในการพัฒนาศักยภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรควรมีโครงการพัฒนาความรู้แก่สมาชิกสหกรณ์อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง และควรมีการบรรจุโครงการดังกล่าวเข้าไว้เป็นส่วนหนึ่งของแผนกลยุทธ์

3. สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ควรคำนึงถึงการดำเนินงานด้านการดำเนินการธุรกิจของสหกรณ์การเกษตรให้ตรงและครอบคลุมกับความต้องการของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร โดยความต้องการของสมาชิกสหกรณ์ดังกล่าวอาจได้ข้อมูลจากการสำรวจ และการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิก เป็นประการสำคัญเนื่องสมาชิกสหกรณ์การเกษตรทุกคนเป็นเจ้าของสหกรณ์ร่วมกัน สหกรณ์การเกษตรจึงไม่มีผู้ใดผู้หนึ่งเป็นเจ้าของแต่สมาชิกทุกคนเป็นเจ้าของร่วมกัน ดังนั้นความต้องการของสมาชิกจึงเป็นข้อมูลที่สำคัญ สหกรณ์การเกษตรควรให้ความรู้และส่งเสริมการพัฒนาการประกอบอาชีพให้สมาชิกสหกรณ์ การส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างอาชีพเสริมแก่สมาชิกสหกรณ์เพื่อให้เกิดรายได้เสริมนอกเหนือจากอาชีพประจำ การอบรมและให้ความรู้แก่สมาชิกสหกรณ์การเกษตรด้านการตลาด การบัญชี การบริหารธุรกิจ เพื่อให้สมาชิกสหกรณ์สมารถเข้าใจในองค์ความรู้เรื่องดังกล่าว และการนำเอาองค์ความรู้ดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสินค้า และการให้ความรู้เรื่องการเพิ่มมูลค่าเพิ่มแก่สินค้าเกษตร นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรควรให้ความรู้เรื่องฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล และการติดตามข้อมูลโดยผ่านเครื่องมือสื่อสารประเภทต่างๆ ที่ทันเหตุการณ์

4. สหกรณ์การเกษตรควรมีการพัฒนาองค์กรในการเป็นศูนย์กลางการรวบรวมผลผลิตทางการเกษตร การตลาด และการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรควรพัฒนาเข้าสู่การเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ และศูนย์กลางข้อมูลทางการเกษตรทั้งนี้โดยการใช้เทคโนโลยีด้านการสื่อสารและช่องทางการสื่อสารทางสื่อสังคมออนไลน์ ที่ทำให้สหกรณ์การเกษตรเป็นองค์กรในการถ่ายทอดความรู้ และการเรียนรู้ มีการจัดการองค์ความรู้และข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งในการเสริมสร้างประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนทั้ง 8 จังหวัด และก่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร เพื่อให้สหกรณ์การเกษตรเป็นศูนย์การในการเรียนรู้และการพัฒนาต่อไปในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. เนื่องการวิจัยในครั้งต่อไปการวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเฉพาะสหกรณ์การเกษตรในขอบเขต 8 จังหวัดภาคกลางตอนบน ได้แก่ จังหวัดชัยนาท จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดอ่างทอง ซึ่งในเขตพื้นที่ 8 จังหวัดดังกล่าวเป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่มีความสำคัญจากอดีตถึงปัจจุบัน แต่ในความเป็นจริงแล้วประเทศไทยทุกภูมิภาคและทุกจังหวัดมีการจัดตั้งสหกรณ์การเกษตรในทุกจังหวัด ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรทำการวิจัยกับสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่อื่น เช่น สหกรณ์

การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคเหนือ สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคใต้ สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคตะวันออก ซึ่งอาจให้ข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยที่แตกต่างกันออกไป และสามารถนำไปสู่ข้อค้นพบใหม่ๆ จากงานวิจัยได้อีกมากมาย

2. การวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย ผู้วิจัยมีข้อจำกัดในเรื่องของระยะเวลา งบประมาณ กำลังคนในการวิจัย ที่มีจำกัด ดังนั้นข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป โดยการลดข้อจำกัดดังกล่าวนี้โครงการวิจัยในลักษณะที่มประโยชน์โดยสามารถนำข้อค้นพบจากงานวิจัยไปใช้ได้ควรมีการทำวิจัยทุกภูมิภาคในประเทศไทย อาจเป็นลักษณะของชุดโครงการวิจัยโดยมีการแบ่งย่อยเป็นภูมิภาคต่างๆ ทั้งนี้ชุดโครงการวิจัยดังกล่าวจะต้องได้รับความเห็นชอบและการสนับสนุนในเรื่องงบประมาณการวิจัยซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ชุดโครงการวิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้

3. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมมูลประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์โดยใช้แบบจำลองข้อมูลโอบล้อม (Data Envelopment Analysis Model: DEA Model) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าเงื่อนไขการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบบจำลองข้อมูลโอบล้อม มีข้อจำกัดหรือเงื่อนไข คือ 1) ข้อมูลทุกค่าที่นำมาวิเคราะห์จะต้องเป็นข้อมูลที่มีความต่อเนื่องตามมิติของเวลา 2) ข้อมูลทุกค่าจะต้องไม่เป็นศูนย์ หรือมีค่าเป็นลบ ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรศึกษาถึงเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลอื่นที่ผ่อนคลายเงื่อนไขดังกล่าว เพราะจะทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลได้กว้างมากขึ้นและครอบคลุมสหกรณ์การเกษตรได้มากยิ่งขึ้น

บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2547). *การสหกรณ์ในประเทศไทย*. ส่วนเผยแพร่และประชาสัมพันธ์.ค้นเมื่อ 1 เมษายน 2561 เว็บไซต์: www.cpd.go.th

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. (2548). *การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ปี 2547*. ค้นเมื่อ 4 เมษายน 2561.เว็บไซต์: ttp://203.154.183.18/ewt/statistic/main.php?

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2549). *ศึกษาการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรของปี 2548* ค้นเมื่อ 15 พฤษภาคม 2561. เว็บไซต์: www.cad.go.th/ewtadmin/ewt/statistic/download

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. (2552).*การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ภาคการเกษตร*.ค้นเมื่อ 25 พฤษภาคม 2561. เว็บไซต์: www.cad.go.th/ewtadmin/ewt/chiangrai

กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2558). ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ปี 2558. ค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2561. เว็บไซต์:ttp://203.154.183.18/ewt/statistic/main.php?

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. (2558).*ภาวะเศรษฐกิจภาคสหกรณ์ไทยไตรมาส 3/2558*. ค้นเมื่อ 11 พฤษภาคม 2561. เว็บไซต์: https://www.cad.go.th/ewt_news.php?nid=28300

กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2558). *สารสนเทศสหกรณ์*. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2561. เว็บไซต์: www.cpd.go.th/more_news.php

กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2559). *สหกรณ์การเกษตรและการดำเนินงานของสหกรณ์*. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2561. เว็บไซต์: www.cpd.go.th

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์. (2560). *สารสนเทศทางการเงินของสหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร*. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2560. เว็บไซต์: http://intranet.cad.go.th/cad2005/cad_search/main.php

กรมส่งเสริมสหกรณ์. (2560). *ประเภทของสหกรณ์*. ค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2561. เว็บไซต์: wwwcpd.go.th / cpdth2560

ณรงค์ เส็งประชา. (2527). *มนุษย์กับสังคม*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

ดวงพร อ่อนหวาน และคณะ. (2543). *ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจชุมชนในประเทศไทยโครงการย่อยที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจชุมชนในเขตภาคเหนือ*. รายงานการวิจัย สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

ถวิล เลิศประเสริฐ. (2528). *วิสาหกิจสหกรณ์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์. การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ธันย์ชนก ธิจีน. (2554). *การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัย ด้วยวิธีการ DEA (Data Envelopment Analysis).* (การศึกษาค้นคว้าอิสระ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

ประสพชัย พสุนนท์ และสุดา ตระการเถลิงศักดิ์. (2556). *การประเมินประสิทธิภาพสหกรณ์การเกษตรในจังหวัดเพชรบุรีด้วยวิธีการ DEA.* วารสารการจัดการสมัยใหม่, 11(2), 87-101.

พสุ สัตถาภรณ์. (2533). *การบริหารงานสหกรณ์*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

สุริยะ เจียมประชานรากร. (2524). *หลักการสหกรณ์ออมทรัพย์*. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.

สุพจน์ วัฒนวิเชียร, รังสรรค์ สิงหเลิศ, สุวกิจ ศรีปัดถา และเกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ. (2552). *การพัฒนาการดำเนินงาน ของสหกรณ์การเกษตร ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; ว.มรม,* 3(3), 35-44.

สมคิด แก้วทิพย์ และ กฤษดา ภักดี. (2556). *รายงานผลการวิจัยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในภาคเหนือตอนบน*. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง. (2557). *รายงานประจำปี* ค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2561. เว็บไซต์: www.fpo.go.th/main/About-Us/AnnualReport.aspx

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2558). *รายงานสถิติรายปีประเทศไทย*. ค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2559. เว็บไซต์: http://www.nso.go.th

สุวรรณา ธุวโชติ. (2560). *เอกสารการสอนวิชาสหกรณ์การเกษตรและสถาบันการเกษตร*. ภาควิชาสหกรณ์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นภารัตน์ ภัทรประยูร. (2546). *ความเต็มใจที่จะจ่ายในการบริโภคผักปลอดสารพิษ*. ภาคนิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.

ภูมิฐาน รังคกูลนุวัฒน์. (2550). *ประสิทธิภาพทางเทคนิคของธนาคารพาณิชย์ไทยในช่วงช่วงปี 2000 ถึง 2005. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย*. 27,1 (มกราคม-เมษายน2550): 129-138.

ศราวุธ หุ่นกลัด. (2552). *การวิเคราะห์สภาพไวของตัวแบบ DEA กรณีศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร).

อุรพร เงยวิจิตร. (2543). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของสหกรณ์การเกษตรในเขตภาคเหนือตอนบน. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร) หาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อารีย์ เชื้อเมืองพาน และคณะ. (2545) .การพัฒนากลุ่มออมทรัพย์ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่โครงการหลวง. วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 6,1 (ม.ค.- เม.ย.45):27 – 36.

อัครพงศ์ อั้นทอง. (2547). *คู่มือการใช้โปรแกรม DEA 2.1 สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis*. สถาบันวิจัยสังคม. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Banker et al. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Efficiency in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 78-92.

Banker et al. (1988). *Data Envelopment Analysis: A Handbook of Models and Methods*: International Series in Operation Research and Management Science. Massachusetts: Springer.

Charnes et al. (1978). *Measuring the Efficiency of Decision Making Units*. *European Journal of Operational Research*, 21(12), 429-444.

Ehirim et al. (2007). Determinants of Consumers Willingness to Pay for Fish Safety in Bayelsa State of Nigeria. *The Social Sciences*. 2 (4): 399 – 404.

Guzman, I. and Arcas, N. (2008). The Usefulness of Accounting Information in the Measurement of Technical Efficiency in Agricultural Cooperatives. *Annals of public and cooperative Economics*. 79 (2008): 107 – 131.

Marvin A. Schaars. (1969). *The Economics of Cooperative Marketing*. New York: McGraw-Hill.

Maltz, Alan C. (2000). Defining and Measuring Organizational Success: A Multi – dimensional Framework. Doctoral dissertation. Stevens Institute of Technology.

Paradi, J.C., and Scahffnit, C. (2004). Commercial Branch Performance Evaluation and Results Communication in a Canadian Bank – a DEA Application. *European journal of Operation Research*. 156 (2004): 719 – 735.

Tavernier, E.M.; Onyango, B.M. and Pray, C.E. (2006). *The Influence of Perceived Food Attributes on Consumer Preferences for Organic and GMO Foods.* CAES 26th West Indies Agricultural Economics Conference, Puerto Rico, July 2006: 148 – 155.

Worthington, A.C. (2004). Determinants of Merger and Acquisition Activity in Australian Cooperative Deposit – taking Institutions. *Journal of Business Research*. 57 (2004): 47-57.

Worthington. A., Higgs H., (2004). Factors explaining the choice of an economics major: The role of student characteristics, personality and perceptions of the profession. *International Journal of Social Economics*, 31 (5), 593-613.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

ลำดับที่.....

แบบสอบถาม

เรื่อง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งในการเก็บข้อมูลเพื่องานการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย ขอให้ท่านตอบแบบสอบถามด้วยความเป็นจริงมากที่สุด ข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามชุดนี้จะเก็บไว้เป็นความลับ

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นการสอบถามความคิดเห็นของท่านที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร และในฐานะที่ท่านเป็นเจ้าของและมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดเห็นต่อระดับความสำคัญต่อปัจจัยที่มีความสำคัญต่อแนวทางในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร โดยมีระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ดังนี้

มากที่สุด = 5
มาก = 4
ปานกลาง = 3
น้อย = 2
น้อยที่สุด = 1

ขอความกรุณาให้ท่านใส่เครื่องหมาย √ ลงในระดับความสำคัญที่ท่านคิดว่าตรงกับความจริงมากที่สุด และกรุณาให้ความคิดเห็นอื่นที่เป็นประโยชน์

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่เสียสละเวลาอันมีค่าของท่านในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

รองศาสตราจารย์ ดร. อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ
สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยโขทัยธรรมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 11120
E-mail: puanucha@windowslive.com โทรศัพท์ 085-508-6338

ตอนที่ 1 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีความสำคัญต่อแนวทางในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านเงินทุน มีความสำคัญต่อแนวทางในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านเงินทุน	**ระดับความสำคัญ**				
	น้อยที่สุด 1	**น้อย** 2	**ปานกลาง** 3	**มาก** 4	**มากที่สุด** 5
ทุนเรือนหุ้น					
ทุนสำรอง					
ทุนสะสม					
เงินรับฝากจากสมาชิก					
เงินกู้ยืม					
เงินอุดหนุนจากรัฐบาล					

ตอนที่ 2 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีความสำคัญต่อแนวทางในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านวัสดุอุปกรณ์ มีความสำคัญต่อแนวทางในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านวัสอุปกรณ์	**น้อยที่สุด** 1	**น้อย** 2	**ปานกลาง** 3	**มาก** 4	**มากที่สุด** 5
รถยนต์และพาหนะต่างๆ					
อุปกรณ์สำนักงาน					
เครื่องคอมพิวเตอร์					
เครื่องมือสื่อสารอื่นๆ					
โปรแกรมสำเร็จรูปที่นำมาใช้ในสำนักงาน					
ระบบฐานข้อมูลที่ทันสมัย เหมาะสม					

ตอนที่ 3 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีความสำคัญต่อแนวทางในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการจัดการ มีความสำคัญต่อแนวทางในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการจัดการ	**น้อยที่สุด** 1	**น้อย** 2	**ปานกลาง** 3	**มาก** 4	**มากที่สุด** 5
แผนกการเงิน					
แผนกสินเชื่อ					
แผนกบัญชี					
แผนกธุรการ					
แผนกสวัสดิการ และสมาชิก					
การตรวจสอบกิจการของผู้ตรวจสอบ					

กิจการสหกรณ์การเกษตร					
การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์					
ตอนที่ 4 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีความสำคัญต่อแนวทางในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการตลาด มีความสำคัญต่อแนวทางในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร					
ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการตลาด	**น้อยที่สุด 1**	**น้อย 2**	**ปานกลาง 3**	**มาก 4**	**มากที่สุด 5**
สหกรณ์ให้ความสำคัญในการรับซื้อผลผลิตแก่สมาชิก					
สหกรณ์ให้ความสำคัญในการจัดหาปัจจัยการผลิตมาจำหน่ายแก่สมาชิก					
สหกรณ์มีอุปกรณ์การตลาดที่รองรับผลผลิต					
สหกรณ์มีรถบรรทุกในการขนส่งผลผลิต					
สหกรณ์ให้ความสำคัญโรงงานแปรรูปผลผลิต					
สหกรณ์ศูนย์การจัดจำหน่าย ผลิตผลของสมาชิก					
ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านการตลาด					
ตอนที่ 5 ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีความสำคัญต่อแนวทางในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านสิ่งจูงใจ มีความสำคัญต่อแนวทางในกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษต**ร**					
ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร ด้านสิ่งจูงใจ	**น้อยที่สุด 1**	**น้อย 2**	**ปานกลาง 3**	**มาก 4**	**มากที่สุด 5**
เงินปันผลตามหุ้น					
เงินจัดสรรเป็นเงินเฉลี่ยคืนตามปริมาณธุรกิจ					
เงินจัดสรรเป็นโบนัสแก่กรรมการและพนักงาน					
เงินช่วยเหลือพนักงานสหกรณ์ ในรูปแบบสวัสดิการต่างๆ					
เงินทุนสวัสดิการสงเคราะห์แก่สมาชิก					
เงินช่วยเหลือสาธารณประโยชน์					
เงินเดือนของพนักงาน					

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากระบวนการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

รายชื่อสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน

เขตพื้นที่	ลำดับ	รายชื่อสหกรณ์การเกษตร
จังหวัดชัยนาท	1	ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรชัยนาท จำกัด
	2	สหกรณ์การเกษตรสรรพยา จำกัด
	3	สหกรณ์การเกษตรสรรคบุรี จำกัด
	4	สหกรณ์การเกษตรเขื่อนเจ้าพระยาจำกัด
	5	สหกรณ์การเกษตรมโนรมย์ จำกัด
	6	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสรรพยาสามัคคี จำกัด
	7	สหกรณ์การเกษตรผสมผสานบ้านวังไผ่ จำกัด
	8	สหกรณ์การเกษตรเนินขาม จำกัด
	9	สหกรณ์การเกษตรเมืองชัยนาท จำกัด
	10	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลุ่มน้ำเจ้าพระยา จำกัด
	11	สหกรณ์การเกษตรทุ่งวัดสิงห์ จำกัด
	12	สหกรณ์การเกษตรศิลาดาน จำกัด
	13	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตลุก จำกัด
จังหวัดนนทบุรี	14	สหกรณ์การเกษตรบางบัวทอง จำกัด
	15	สหกรณ์การเกษตรปากเกร็ด จำกัด
	16	สหกรณ์การเกษตรไทรน้อย จำกัด
	17	สหกรณ์การเกษตรบางใหญ่ จำกัด
	18	สหกรณ์การเกษตรเมืองนนทบุรี จำกัด
จังหวัดปทุมธานี	19	สหกรณ์การเกษตรลำลูกกา จำกัด
	20	สหกรณ์การเกษตรสามโคก จำกัด
	21	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ปทุมธานี จำกัด
	22	สหกรณ์การเกษตรศิริรวมทรัพย์ จำกัด
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	23	สหกรณ์การเกษตรบางไทร จำกัด
	24	สหกรณ์การเกษตรบางบาล จำกัด
	25	สหกรณ์การเกษตรบ้านแพรก จำกัด
	26	สหกรณ์การเกษตรบางปะอิน จำกัด
	27	สหกรณ์การเกษตรพระนครศรีอยุธยา จำกัด
	28	สหกรณ์การเกษตรเสนา จำกัด
	29	สหกรณ์การเกษตรนครหลวง จำกัด
	30	สหกรณ์การเกษตรบางซ้าย จำกัด
	31	สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินบางไทร จำกัด
	32	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.พระนครศรีอยุธยา จำกัด
	33	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำห่อหมก จำกัด
	34	สหกรณ์การเกษตรภาชีพัฒนา จำกัด
	35	สหกรณ์บ้านต้นหมัน จำกัด
จังหวัดลพบุรี	36	สหกรณ์การเกษตรท่าวุ้ง จำกัด
	37	สหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด
	38	สหกรณ์การเกษตรพัฒนานิคม จำกัด
	39	สหกรณ์การเกษตรเมืองลพบุรี จำกัด
	40	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์กพัฒนานิคม จำกัด

เขตพื้นที่	ลำดับ	รายชื่อสหกรณ์การเกษตร
จังหวัดลพบุรี	41	สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมหนึ่ง จำกัด
	42	สหกรณ์การเกษตรปฏิรูปที่ดินพัฒนานิคมสาม จำกัด
	43	สหกรณ์การเกษตรโคกสำโรง จำกัด
	44	สหกรณ์การเกษตรนิคมสร้างตนเองเขตโคกตูม จำกัด
	45	สหกรณ์การเกษตรสระโบสถ์ จำกัด
	46	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำลพบุรี จำกัด
	47	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ชอนม่วง จำกัด
	48	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านหนองยายโต๊ะ จำกัด
	49	สหกรณ์การเกษตรโคกเจริญ จำกัด
	50	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค ก.น.ช.หนองรี จำกัด
	51	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.ลพบุรี จำกัด
	52	สหกรณ์การเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินบ่อทอง จำกัด
จังหวัดสระบุรี	53	สหกรณ์การเกษตรวิหารแดง จำกัด
	54	สหกรณ์การเกษตรหนองแซง จำกัด
	55	สหกรณ์การเกษตรหนองแค จำกัด
	56	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค(ลำพญากลาง) จำกัด
	57	สหกรณ์โคนมไทย-เดนมาร์ค (มิตรภาพ) จำกัด
	58	สหกรณ์โคนม-ไทยเดนมาร์ค(เขับกระดาน) จำกัด
	59	สหกรณ์โคนมไทยมิลค์ จำกัด
	60	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านเตาปูน จำกัด
	61	สหกรณ์โคนมในเขตปฏิรูปที่ดินซับสนุ่น จำกัด
	62	สหกรณ์กองทุนธนาคารอาหารสัตว์ในเขตปฏิรูปที่ดินสระบุรี จำกัด
จังหวัดสิงห์บุรี	63	สหกรณ์การเกษตรค่ายบางระจัน จำกัด
	64	สหกรณ์การเกษตรเมืองสิงห์บุรี จำกัด
	65	สหกรณ์การเกษตรพรหมบุรี จำกัด
	66	สหกรณ์การเกษตรบางระจัน จำกัด
	67	ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรสิงห์บุรี จำกัด
	68	สหกรณ์การเกษตรอินทร์บุรี จำกัด
	69	สหกรณ์การเกษตรท่าช้าง จำกัด
	70	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านหนองลี จำกัด
	71	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำบ้านพักทัน จำกัด
	72	สหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรสิงห์บุรี จำกัด
	73	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำตำบลสิงห์ จำกัด
	74	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำชัณสูตร จำกัด
	75	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.สิงห์บุรี จำกัด
	76	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำแม่ลา จำกัด
	77	สหกรณ์ผู้ใช้น้ำท่าข้าม-โพสังโฆ จำกัด
จังหวัดอ่างทอง	78	สหกรณ์การเกษตรไชโย จำกัด
	79	สหกรณ์การเกษตรวิเศษชัยชาญ จำกัด
	80	สหกรณ์การปลูกพืชไร่วังน้ำเย็น จำกัด

เขตพื้นที่	ลำดับ	รายชื่อสหกรณ์การเกษตร
จังหวัดอ่างทอง	81	สหกรณ์การปศุสัตว์อ่างทอง จำกัด
	82	สหกรณ์การเกษตรผู้เลี้ยงและค้าสัตว์อ่างทอง จำกัด
	83	สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส.อ่างทอง จำกัด
	84	สหกรณ์สตรีไชโย จำกัด
	85	สหกรณ์ผู้เลี้ยงนกกระทาอ่างทอง จำกัด
	86	สหกรณ์ผู้เลี้ยงไก่ไข่ลุ่มแม่น้ำน้อย จำกัด

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

****

DEA Output1

****

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = chinat.ins
Data file = chinat.prn

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	1.000	1.000	1.000	-
2	0.935	0.993	0.941	irs
3	0.969	0.998	0.971	irs
4	0.950	0.991	0.959	irs
5	0.907	0.963	0.941	irs
6	0.912	0.977	0.933	irs
7	0.978	0.982	0.996	irs
8	1.000	1.000	1.000	-
9	1.000	1.000	1.000	-
10	1.000	1.000	1.000	-
11	0.943	0.943	1.000	-
12	1.000	1.000	1.000	-
13	0.975	0.990	0.985	drs
mean	0.967	0.988	0.979	

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	0.000
10	0.000

11	0.000
12	0.000
13	0.000

mean 0.000

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input:	1	2	3	4	5
1		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2		443190.627	443190.627	0.000	35056.644	443190.627
3		0.000	0.000	0.000	36113.042	0.000
4		0.000	0.000	0.000	59499.375	0.000
5		35776.540	35776.540	0.000	43109.880	35776.540
6		43888.925	43888.925	0.000	76134.180	43888.925
7		21876.489	21876.489	0.000	0.000	21876.489
8		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
9		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
11		570133.532	484836.242	85297.291	0.000	570133.532
12		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
13		43440757.74036387334.416		7053423.324		0.00043440757.740

mean 3427355.681 2878223.326 549132.355 19224.086 3427355.681

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers:		
1	1		
2	10	1	
3	8	9	1
4	9	8	1
5	1	10	
6	1	10	
7	1	9	8
8	8		
9	9		
10	10		
11	8	9	
12	12		
13	9	12	

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

(in same order as above)

firm	peer weights:		
1	1.000		
2	0.033	0.967	
3	0.121	0.037	0.843
4	0.019	0.191	0.790
5	0.934	0.066	
6	0.872	0.128	
7	0.621	0.292	0.086

8 1.000
9 1.000
10 1.000
11 0.678 0.322
12 1.000
13 0.233 0.767

PEER COUNT SUMMARY:
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm peer count:
1 6
2 0
3 0
4 0
5 0
6 0
7 0
8 4
9 5
10 3
11 0
12 1
13 0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm output: 1
1 441154.700
2 822016.210
3 1352510.320
4 1492257.920
5 1195219.270
6 1896558.610
7 3788641.770
8 4929651.160
9 10567112.840
10 11845216.950
11 6743692.510
12 41115497.120
13 34004324.850

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm input: 1 2 3 4 5
1 8005905.910 452202.540 7553703.370 268717.230 8005905.910
2 8121007.437 491179.613 7629827.824 640699.734 8121007.437
3 8316536.509 510336.877 7806199.633 1126596.168 8316536.509
4 8383815.766 513628.251 7870187.515 1256459.883 8383815.766
5 8233794.477 529372.926 7704421.551 1005202.330 8233794.477
6 8445748.762 601147.452 7844601.310 1690191.381 8445748.762
7 9010470.587 704774.773 8305695.814 3431470.038 9010470.587
8 9690752.470 694167.220 8996585.250 4480556.260 9690752.470
9 10944901.440 1244769.120 9700132.320 9844413.77010944901.440

10 11452368.590 1619285.460 9833083.13011406917.14011452368.590
11 10094316.737 871341.748 9222974.989 6206556.34110094316.737
12 88064415.52058402762.61029661652.91038931685.20088064415.520
13 70112233.66445097301.52325014932.14132160636.48970112233.664

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	441154.700	0.000	0.000	441154.700
input	1	8005905.910	0.000	0.000	8005905.910
input	2	452202.540	0.000	0.000	452202.540
input	3	7553703.370	0.000	0.000	7553703.370
input	4	268717.230	0.000	0.000	268717.230
input	5	8005905.910	0.000	0.000	8005905.910

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1.000

Results for firm: 2
Technical efficiency = 0.993
Scale efficiency = 0.941 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	822016.210	0.000	0.000	822016.210
input	1	8621416.140	-57218.076	-443190.627	8121007.437
input	2	940612.840	-6242.601	-443190.627	491179.613
input	3	7680803.300	-50975.476	0.000	7629827.824
input	4	680271.160	-4514.781	-35056.644	640699.734
input	5	8621416.140	-57218.076	-443190.627	8121007.437

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
10	0.033
1	0.967

Results for firm: 3
Technical efficiency = 0.998
Scale efficiency = 0.971 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1352510.320	0.000	0.000	1352510.320
input	1	8330667.790	-14131.281	0.000	8316536.509
input	2	511204.030	-867.153	0.000	510336.877
input	3	7819463.760	-13264.127	0.000	7806199.633
input	4	1164684.860	-1975.651	-36113.042	1126596.168
input	5	8330667.790	-14131.281	0.000	8316536.509

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
8	0.121
9	0.037
1	0.843

Results for firm: 4
Technical efficiency = 0.991
Scale efficiency = 0.959 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1492257.920	0.000	0.000	1492257.920
input	1	8460631.170	-76815.404	0.000	8383815.766
input	2	518334.290	-4706.039	0.000	513628.251
input	3	7942296.880	-72109.365	0.000	7870187.515
input	4	1328016.530	-12057.271	-59499.375	1256459.883
input	5	8460631.170	-76815.404	0.000	8383815.766

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	0.019
8	0.191
1	0.790

Results for firm: 5
Technical efficiency = 0.963
Scale efficiency = 0.941 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1195219.270	0.000	0.000	1195219.270
input	1	8587578.270	-318007.253	-35776.540	8233794.477
input	2	586882.350	-21732.884	-35776.540	529372.926
input	3	8000695.920	-296274.369	0.000	7704421.551
input	4	1088625.170	-40312.960	-43109.880	1005202.330
input	5	8587578.270	-318007.253	-35776.540	8233794.477

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	0.934
10	0.066

Results for firm: 6
Technical efficiency = 0.977
Scale efficiency = 0.933 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1896558.610	0.000	0.000	1896558.610
input	1	8689801.440	-200163.754	-43888.925	8445748.762
input	2	660244.670	-15208.294	-43888.925	601147.452
input	3	8029556.770	-184955.460	0.000	7844601.310
input	4	1807970.960	-41645.400	-76134.180	1690191.381
input	5	8689801.440	-200163.754	-43888.925	8445748.762

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	0.872
10	0.128

Results for firm: 7
Technical efficiency = 0.982
Scale efficiency = 0.996 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	3788641.770	0.000	0.000	3788641.770
input	1	9199417.400	-167070.324	-21876.489	9010470.587
input	2	740092.050	-13440.788	-21876.489	704774.773
input	3	8459325.350	-153629.536	0.000	8305695.814
input	4	3494941.560	-63471.522	0.000	3431470.038
input	5	9199417.400	-167070.324	-21876.489	9010470.587

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	0.621
9	0.292
8	0.086

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	4929651.160	0.000	0.000	4929651.160
input	1	9690752.470	0.000	0.000	9690752.470
input	2	694167.220	0.000	0.000	694167.220
input	3	8996585.250	0.000	0.000	8996585.250
input	4	4480556.260	0.000	0.000	4480556.260
input	5	9690752.470	0.000	0.000	9690752.470

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
8	1.000

Results for firm: 9
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	10567112.840	0.000	0.000	10567112.840
input	1	10944901.440	0.000	0.000	10944901.440
input	2	1244769.120	0.000	0.000	1244769.120
input	3	9700132.320	0.000	0.000	9700132.320
input	4	9844413.770	0.000	0.000	9844413.770
input	5	10944901.440	0.000	0.000	10944901.440

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	1.000

Results for firm: 10
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	11845216.950	0.000	0.000	11845216.950
input	1	11452368.590	0.000	0.000	11452368.590
input	2	1619285.460	0.000	0.000	1619285.460
input	3	9833083.130	0.000	0.000	9833083.130
input	4	11406917.140	0.000	0.000	11406917.140
input	5	11452368.590	0.000	0.000	11452368.590

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
10	1.000

Results for firm: 11
Technical efficiency = 0.943
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	6743692.510	0.000	0.000	6743692.510
input	1	11305123.780	-640673.511	-570133.532	10094316.737
input	2	1437651.230	-81473.240	-484836.242	871341.748
input	3	9867472.550	-559200.271	-85297.291	9222974.989
input	4	6579419.090	-372862.749	0.000	6206556.341
input	5	11305123.780	-640673.511	-570133.532	10094316.737

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
8	0.678
9	0.322

Results for firm: 12
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	41115497.120	0.000	0.000	41115497.120
input	1	88064415.520	0.000	0.000	88064415.520
input	2	58402762.610	0.000	0.000	58402762.610
input	3	29661652.910	0.000	0.000	29661652.910
input	4	38931685.200	0.000	0.000	38931685.200
input	5	88064415.520	0.000	0.000	88064415.520

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
12	1.000

Results for firm: 13
Technical efficiency = 0.990
Scale efficiency = 0.985 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	34004324.850	0.000	0.000	34004324.850
input	1	114706764.700	-1153773.296	-43440757.740	70112233.664
input	2	82312573.590	-827937.651	-36387334.416	45097301.523
input	3	32394191.110	-325835.645	-7053423.324	25014932.141
input	4	32487409.770	-326773.281	0.000	32160636.489
input	5	114706764.700	-1153773.296	-43440757.740	70112233.664

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
9	0.233
12	0.767

****

DEA Output2

****

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = research.ins
Data file = research.prn

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	0.323	1.000	0.323	drs
2	0.959	1.000	0.959	drs
3	0.487	0.647	0.752	drs
4	0.454	0.464	0.978	irs
5	0.834	0.877	0.951	drs
6	0.706	1.000	0.706	drs
7	0.856	0.900	0.950	irs
8	0.314	0.321	0.978	irs
9	0.764	1.000	0.764	drs
10	0.482	0.482	1.000	-
11	0.288	0.538	0.536	drs
12	0.263	0.281	0.936	irs
13	0.301	0.302	0.997	irs
14	0.860	0.876	0.982	drs
15	0.240	1.000	0.240	irs
16	0.229	0.233	0.985	irs
17	0.219	0.333	0.657	irs
18	0.565	1.000	0.565	irs
19	0.254	1.000	0.254	drs
20	0.466	1.000	0.466	irs
21	0.630	1.000	0.630	drs
22	0.214	0.214	0.999	-

23	0.372	0.386	0.964	irs
24	1.000	1.000	1.000	-
25	0.237	1.000	0.237	irs
26	0.194	1.000	0.194	irs
27	0.097	0.250	0.386	irs
28	0.212	1.000	0.212	irs
29	0.018	1.000	0.018	irs
30	0.103	1.000	0.103	irs
31	0.460	0.500	0.920	irs
32	0.310	0.500	0.620	irs
33	0.163	1.000	0.163	irs
mean	0.420	0.730	0.649	

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	0.000
10	0.000
11	0.000
12	0.000
13	0.000
14	0.000
15	0.000
16	0.000
17	0.000
18	0.000
19	0.000
20	0.000
21	0.000
22	0.000
23	0.000
24	0.000
25	0.000
26	0.000
27	0.000
28	0.000
29	0.000
30	0.000

31	0.000
32	0.000
33	0.000

mean 0.000

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input:	1	2	3	4
1		0.000	0.000	0.000	0.000
2		0.000	0.000	0.000	0.000
3		41270836.895	40643136.914	0.000	0.000
4		1905624.120	1382312.136	0.000	2.250
5		9813409.019	0.000	0.000	1.724
6		0.000	0.000	0.000	0.000
7		7479842.194	736111.674	0.000	2.602
8		5794374.942	4924116.302	0.000	0.924
9		0.000	0.000	0.000	0.000
10		17889757.227	15796268.077	0.000	3.817
11		0.000	6869759.328	2695347.741	0.000
12		0.000	482790.150	0.000	1.250
13		20555434.484	16450793.486	0.000	1.716
14		26861556.589	19185269.700	0.000	3.587
15		6898569.421	3356576.655	985589.375	0.000
16		4076545.495	4280629.728	0.000	0.862
17		780619.312	408669.163	79859.732	0.000
18		9996999.554	844883.316	244156.565	0.000
19		0.000	0.000	0.000	0.000
20		1531047.722	2777731.720	125084.677	0.000
21		0.000	0.000	0.000	0.000
22		7575992.143	11187464.738	0.000	1.723
23		546658.402	836992.842	0.000	0.544
24		0.000	0.000	0.000	0.000
25		7413965.607	5093567.698	359990.403	0.000
26		6089144.933	4143602.269	240627.982	0.000
27		2449871.341	2595624.487	400987.273	0.000
28		1695448.620	1771669.893	196435.022	0.000
29		0.000	0.000	0.000	0.000
30		0.000	0.000	0.000	0.000
31		162632.048	420522.366	59805.411	0.000
32		992570.814	637960.976	59139.481	0.000
33		5786650.186	4160011.621	715829.292	0.000

mean 5683865.184 4514741.371 186753.120 0.636

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers:			
1	1			
2	2			
3	2	6	24	
4	30	24		
5	24	9	2	

6 6
7 30 24
8 30 24
9 9
10 30 24
11 6 21 24
12 30 29 24
13 30 24
14 24 2
15 24 30 29
16 30 24
17 24 30 29
18 24 30 29
19 19
20 30 24 29
21 21
22 24 2
23 24 30
24 24
25 30 24 29
26 24 30 29
27 30 24 29
28 30 24 29
29 29
30 30
31 30 24 29
32 24 30 29
33 30 24 29

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

(in same order as above)

firm peer weights:

1 1.000
2 1.000
3 0.286 0.704 0.010
4 0.618 0.382
5 0.325 0.059 0.616
6 1.000
7 0.792 0.208
8 0.618 0.382
9 1.000
10 0.019 0.981
11 0.417 0.016 0.567
12 0.480 0.286 0.234
13 0.188 0.812
14 0.798 0.202
15 0.135 0.199 0.666
16 0.532 0.468
17 0.108 0.294 0.599
18 0.159 0.256 0.585
19 1.000
20 0.336 0.065 0.599

21 1.000
22 0.995 0.005
23 0.269 0.731
24 1.000
25 0.548 0.052 0.400
26 0.028 0.463 0.508
27 0.195 0.119 0.686
28 0.063 0.029 0.908
29 1.000
30 1.000
31 0.192 0.448 0.360
32 0.072 0.530 0.398
33 0.151 0.062 0.787

PEER COUNT SUMMARY:

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

firm	peer count:
1	0
2	4
3	0
4	0
5	0
6	2
7	0
8	0
9	1
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	1
22	0
23	0
24	24
25	0
26	0
27	0
28	0
29	12
30	19
31	0
32	0
33	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	output: 1
1	8830513.000
2	4869093.000
3	6012166.000
4	613841.000
5	3726984.000
6	6537819.000
7	335128.000
8	614052.000
9	3518569.000
10	1573659.000
11	3683663.000
12	377103.000
13	1303210.000
14	2263631.000
15	218102.000
16	751821.000
17	174123.000
18	257047.000
19	3927894.000
20	105959.000
21	3029366.000
22	1620607.000
23	433906.000
24	1604106.000
25	84471.000
26	47104.000
27	192449.000
28	48141.000
29	954.000
30	2556.000
31	719106.000
32	117242.000
33	101097.000

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm	input: 1	2	3	4
1	**********41280649.000			51.000
2	75013080.00054655456.000		7669013.000	13.000
3	**********88965399.88312068487.434			13.588
4	4913349.601	2908002.834	947741.737	1.000
5	49487424.56735824442.300		5919982.068	8.800
6	**********13991024.000			14.000
7	5266231.532	3420620.353	532654.016	1.000
8	4913082.452	2907614.756	948055.980	1.000
9	35913105.00030932346.000		6959303.000	8.000
10	3698112.318	1142676.058	2377200.234	1.000
11	63880769.64346065854.562		7680410.227	6.451
12	3837545.374	2350106.219	608199.795	1.000
13	4040531.098	1640094.174	1974420.102	1.000
14	18072921.55211907531.408		3482327.721	3.424

15	2212633.579	1323783.345	388701.625	1.000
16	4738651.440	2654225.776	1153235.574	1.000
17	2591789.022	1638258.837	320138.935	1.000
18	2552274.446	1533024.684	443017.435	1.000
19	**********37035741.00023315018.000			36.000
20	2676177.278	1762245.280	218640.323	1.000
21	**********29338478.000			3.000
22	4020178.336	1357409.601	2449060.257	1.061
23	5141167.501	3238944.818	679764.251	1.000
24	3659563.000	1086677.000	2422545.000	1.000
25	3657604.393	2490833.302	177597.597	1.000
26	3185707.067	2184626.731	126866.018	1.000
27	2147068.659	1300164.763	351425.477	1.000
28	1265257.380	796863.107	146592.978	1.000
29	880253.000	562487.000	80531.000	1.000
30	5687305.000	4032297.000	37354.000	1.000
31	3048181.952	1463755.134	1120921.589	1.000
32	3630359.686	2440848.024	226268.519	1.000
33	1778167.814	1118267.379	219965.708	1.000

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.323 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	8830513.000	0.000	0.000	8830513.000
input	1	675164243.000	0.000	0.000	675164243.000
input	2	563191305.000	0.000	0.000	563191305.000
input	3	41280649.000	0.000	0.000	41280649.000
input	4	51.000	0.000	0.000	51.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1.000

Results for firm: 2
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.959 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	4869093.000	0.000	0.000	4869093.000
input	1	75013080.000	0.000	0.000	75013080.000
input	2	54655456.000	0.000	0.000	54655456.000
input	3	7669013.000	0.000	0.000	7669013.000
input	4	13.000	0.000	0.000	13.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1.000

Results for firm: 3

Technical efficiency = 0.647
Scale efficiency = 0.752 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	6012166.000	0.000	0.000	6012166.000
input	1	253417204.000	-89446256.229	-41270836.895	122700110.875
input	2	200310076.000	-70701539.202	-40643136.914	88965399.883
input	3	18651855.000	-6583367.566	0.000	12068487.434
input	4	21.000	-7.412	0.000	13.588

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	0.286
6	0.704
24	0.010

Results for firm: 4
Technical efficiency = 0.464
Scale efficiency = 0.978 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	613841.000	0.000	0.000	613841.000
input	1	14685985.000	-7867011.279	-1905624.120	4913349.601
input	2	9240027.000	-4949712.030	-1382312.136	2908002.834
input	3	2041146.000	-1093404.263	0.000	947741.737
input	4	7.000	-3.750	-2.250	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.618
24	0.382

Results for firm: 5
Technical efficiency = 0.877
Scale efficiency = 0.951 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	3726984.000	0.000	0.000	3726984.000
input	1	67613683.000	-8312849.415	-9813409.019	49487424.567
input	2	40846348.000	-5021905.700	0.000	35824442.300
input	3	6749851.000	-829868.932	0.000	5919982.068
input	4	12.000	-1.475	-1.724	8.800

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
24	0.325
9	0.059
2	0.616

Results for firm: 6
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.706 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	6537819.000	0.000	0.000	6537819.000
input	1	143738068.000	0.000	0.000	143738068.000
input	2	104132490.000	0.000	0.000	104132490.000
input	3	13991024.000	0.000	0.000	13991024.000
input	4	14.000	0.000	0.000	14.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
6	1.000

Results for firm: 7
Technical efficiency = 0.900
Scale efficiency = 0.950 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	335128.000	0.000	0.000	335128.000
input	1	14155202.000	-1409128.274	-7479842.194	5266231.532
input	2	4616275.000	-459542.974	-736111.674	3420620.353
input	3	591541.000	-58886.984	0.000	532654.016
input	4	4.000	-0.398	-2.602	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.792
24	0.208

Results for firm: 8
Technical efficiency = 0.321
Scale efficiency = 0.978 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	614052.000	0.000	0.000	614052.000
input	1	33392950.000	-22685492.606	-5794374.942	4913082.452
input	2	24424529.000	-16592797.942	-4924116.302	2907614.756
input	3	2956667.000	-2008611.020	0.000	948055.980
input	4	6.000	-4.076	-0.924	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.618
24	0.382

Results for firm: 9
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.764 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	3518569.000	0.000	0.000	3518569.000
input	1	35913105.000	0.000	0.000	35913105.000
input	2	30932346.000	0.000	0.000	30932346.000
input	3	6959303.000	0.000	0.000	6959303.000

input 4 8.000 0.000 0.000 8.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

9 1.000

Results for firm: 10

Technical efficiency = 0.482

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	1573659.000	0.000	0.000	1573659.000
input 1	44812279.000	-23224409.454	-17889757.227	3698112.318
input 2	35162001.000	-18223056.865	-15796268.077	1142676.058
input 3	4934612.000	-2557411.766	0.000	2377200.234
input 4	10.000	-5.183	-3.817	1.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

30 0.019

24 0.981

Results for firm: 11

Technical efficiency = 0.538

Scale efficiency = 0.536 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	3683663.000	0.000	0.000	3683663.000
input 1	118828342.000	-54947572.357	0.000	63880769.643
input 2	98468620.000	-45533006.110	-6869759.328	46065854.562
input 3	19300552.000	-8924794.032	-2695347.741	7680410.227
input 4	12.000	-5.549	0.000	6.451

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

6 0.417

21 0.016

24 0.567

Results for firm: 12

Technical efficiency = 0.281

Scale efficiency = 0.936 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable	original value	radial movement	slack movement	projected value
output 1	377103.000	0.000	0.000	377103.000
input 1	13642939.000	-9805393.626	0.000	3837545.374
input 2	10071290.000	-7238393.631	-482790.150	2350106.219
input 3	2162224.000	-1554024.205	0.000	608199.795
input 4	8.000	-5.750	-1.250	1.000

LISTING OF PEERS:

peer lambda weight

30 0.480

29 0.286

24 0.234

Results for firm: 13
Technical efficiency = 0.302
Scale efficiency = 0.997 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1303210.000	0.000	0.000	1303210.000
input	1	81489065.000	-56893099.419	-20555434.484	4040531.098
input	2	59937046.000	-41846158.340	-16450793.486	1640094.174
input	3	6541465.000	-4567044.898	0.000	1974420.102
input	4	9.000	-6.284	-1.716	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.188
24	0.812

Results for firm: 14
Technical efficiency = 0.876
Scale efficiency = 0.982 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	2263631.000	0.000	0.000	2263631.000
input	1	51272176.000	-6337697.858	-26861556.589	18072921.552
input	2	35478226.000	-4385424.893	-19185269.700	11907531.408
input	3	3973486.000	-491158.279	0.000	3482327.721
input	4	8.000	-0.989	-3.587	3.424

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
24	0.798
2	0.202

Results for firm: 15
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.240 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	218102.000	0.000	0.000	218102.000
input	1	9111203.000	0.000	-6898569.421	2212633.579
input	2	4680360.000	0.000	-3356576.655	1323783.345
input	3	1374291.000	0.000	-985589.375	388701.625
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
24	0.135
30	0.199
29	0.666

Results for firm: 16

Technical efficiency = 0.233
Scale efficiency = 0.985 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	751821.000	0.000	0.000	751821.000
input	1	37880879.000	-29065682.065	-4076545.495	4738651.440
input	2	29800630.000	-22865774.496	-4280629.728	2654225.776
input	3	4955712.000	-3802476.426	0.000	1153235.574
input	4	8.000	-6.138	-0.862	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.532
24	0.468

Results for firm: 17
Technical efficiency = 0.333
Scale efficiency = 0.657 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	174123.000	0.000	0.000	174123.000
input	1	10117225.000	-6744816.667	-780619.312	2591789.022
input	2	6140784.000	-4093856.000	-408669.163	1638258.837
input	3	1199996.000	-799997.333	-79859.732	320138.935
input	4	3.000	-2.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
24	0.108
30	0.294
29	0.599

Results for firm: 18
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.565 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	257047.000	0.000	0.000	257047.000
input	1	12549274.000	0.000	-9996999.554	2552274.446
input	2	2377908.000	0.000	-844883.316	1533024.684
input	3	687174.000	0.000	-244156.565	443017.435
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
24	0.159
30	0.256
29	0.585

Results for firm: 19
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.254 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	3927894.000	0.000	0.000	3927894.000
input	1	112461910.000	0.000	0.000	112461910.000
input	2	37035741.000	0.000	0.000	37035741.000
input	3	23315018.000	0.000	0.000	23315018.000
input	4	36.000	0.000	0.000	36.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
19	1.000

Results for firm: 20
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.466 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	105959.000	0.000	0.000	105959.000
input	1	4207225.000	0.000	-1531047.722	2676177.278
input	2	4539977.000	0.000	-2777731.720	1762245.280
input	3	343725.000	0.000	-125084.677	218640.323
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.336
24	0.065
29	0.599

Results for firm: 21
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.630 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	3029366.000	0.000	0.000	3029366.000
input	1	116881036.000	0.000	0.000	116881036.000
input	2	126286809.000	0.000	0.000	126286809.000
input	3	29338478.000	0.000	0.000	29338478.000
input	4	3.000	0.000	0.000	3.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
21	1.000

Results for firm: 22
Technical efficiency = 0.214
Scale efficiency = 0.999 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1620607.000	0.000	0.000	1620607.000
input	1	54156316.000	-42560145.521	-7575992.143	4020178.336
input	2	58586943.000	-46042068.661	-11187464.738	1357409.601
input	3	11437576.000	-8988515.743	0.000	2449060.257

input	4	13.000	-10.216	-1.723	1.061

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
24	0.995
2	0.005

Results for firm: 23

Technical efficiency = 0.386

Scale efficiency = 0.964 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	433906.000	0.000	0.000	433906.000
input	1	14731633.000	-9043807.097	-546658.402	5141167.501
input	2	10556796.000	-6480858.340	-836992.842	3238944.818
input	3	1760609.000	-1080844.749	0.000	679764.251
input	4	4.000	-2.456	-0.544	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
24	0.269
30	0.731

Results for firm: 24

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	1604106.000	0.000	0.000	1604106.000
input	1	3659563.000	0.000	0.000	3659563.000
input	2	1086677.000	0.000	0.000	1086677.000
input	3	2422545.000	0.000	0.000	2422545.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
24	1.000

Results for firm: 25

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.237 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	84471.000	0.000	0.000	84471.000
input	1	11071570.000	0.000	-7413965.607	3657604.393
input	2	7584401.000	0.000	-5093567.698	2490833.302
input	3	537588.000	0.000	-359990.403	177597.597
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.548
24	0.052
29	0.400

Results for firm: 26

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.194 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	47104.000	0.000	0.000	47104.000
input	1	9274852.000	0.000	-6089144.933	3185707.067
input	2	6328229.000	0.000	-4143602.269	2184626.731
input	3	367494.000	0.000	-240627.982	126866.018
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
24	0.028
30	0.463
29	0.508

Results for firm: 27

Technical efficiency = 0.250

Scale efficiency = 0.386 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	192449.000	0.000	0.000	192449.000
input	1	18387760.000	-13790820.000	-2449871.341	2147068.659
input	2	15583157.000	-11687367.750	-2595624.487	1300164.763
input	3	3009651.000	-2257238.250	-400987.273	351425.477
input	4	4.000	-3.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.195
24	0.119
29	0.686

Results for firm: 28

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.212 (irs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	48141.000	0.000	0.000	48141.000
input	1	2960706.000	0.000	-1695448.620	1265257.380
input	2	2568533.000	0.000	-1771669.893	796863.107
input	3	343028.000	0.000	-196435.022	146592.978
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.063
24	0.029
29	0.908

Results for firm: 29

Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.018 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	954.000	0.000	0.000	954.000
input	1	880253.000	0.000	0.000	880253.000
input	2	562487.000	0.000	0.000	562487.000
input	3	80531.000	0.000	0.000	80531.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
29	1.000

Results for firm: 30
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.103 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	2556.000	0.000	0.000	2556.000
input	1	5687305.000	0.000	0.000	5687305.000
input	2	4032297.000	0.000	0.000	4032297.000
input	3	37354.000	0.000	0.000	37354.000
input	4	1.000	0.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	1.000

Results for firm: 31
Technical efficiency = 0.500
Scale efficiency = 0.920 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	719106.000	0.000	0.000	719106.000
input	1	6421628.000	-3210814.000	-162632.048	3048181.952
input	2	3768555.000	-1884277.500	-420522.366	1463755.134
input	3	2361454.000	-1180727.000	-59805.411	1120921.589
input	4	2.000	-1.000	0.000	1.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
30	0.192
24	0.448
29	0.360

Results for firm: 32
Technical efficiency = 0.500
Scale efficiency = 0.620 (irs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	117242.000	0.000	0.000	117242.000
input	1	9245861.000	-4622930.500	-992570.814	3630359.686

input 2 6157618.000 -3078809.000 -637960.976 2440848.024
input 3 570816.000 -285408.000 -59139.481 226268.519
input 4 2.000 -1.000 0.000 1.000
LISTING OF PEERS:
peer lambda weight
24 0.072
30 0.530
29 0.398

Results for firm: 33
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.163 (irs)
PROJECTION SUMMARY:
variable original radial slack projected
value movement movement value
output 1 101097.000 0.000 0.000 101097.000
input 1 7564818.000 0.000 -5786650.186 1778167.814
input 2 5278279.000 0.000 -4160011.621 1118267.379
input 3 935795.000 0.000 -715829.292 219965.708
input 4 1.000 0.000 0.000 1.000
LISTING OF PEERS:
peer lambda weight
30 0.151
24 0.062
29 0.787

****

DEA Output3

****

Instruction file = saving3.ins
Data file = saving3.prn

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm crste vrste scale

1 1.000 1.000 1.000 -
2 1.000 1.000 1.000 -
3 1.000 1.000 1.000 -
4 1.000 1.000 1.000 -
5 1.000 1.000 1.000 -

mean 1.000 1.000 1.000

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
mean	0.000

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input: 1	2	3	4	5	6
1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
mean	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers:
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:
(in same order as above)

firm	peer weights:
1	1.000
2	1.000
3	1.000
4	1.000
5	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

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm output: 1
1 27686824.000
2 **********
3 5620685.000
4 **********
5 14739687.000

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm input: 1 2 3 4 5 6
1 6686527.000********** 1309.000
2 85146893.000********** 7797.000
3 1482147.00092845739.00092845739.00032276986.00060568754.000 838.000
4 34618717.000********** 3868.000
5 4464165.000********** 668.000

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	27686824.000	0.000	0.000	27686824.000
input	1	6686527.000	0.000	0.000	6686527.000
input	2	583117049.000	0.000	0.000	583117049.000
input	3	583117049.000	0.000	0.000	583117049.000
input	4	236261443.000	0.000	0.000	236261443.000
input	5	346855606.000	0.000	0.000	346855606.000
input	6	1309.000	0.000	0.000	1309.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1.000

Results for firm: 2
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	195267832.000	0.000	0.000	195267832.000
input	1	85146893.000	0.000	0.000	85146893.000
input	2	4209185716.000	0.000	0.000	4209185716.000
input	3	4209185716.000	0.000	0.000	4209185716.000
input	4	2632655033.000	0.000	0.000	2632655033.000
input	5	1576530684.000	0.000	0.000	1576530684.000
input	6	7797.000	0.000	0.000	7797.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight

2 1.000

Results for firm: 3
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	5620685.000	0.000	0.000	5620685.000
input	1	1482147.000	0.000	0.000	1482147.000
input	2	92845739.000	0.000	0.000	92845739.000
input	3	92845739.000	0.000	0.000	92845739.000
input	4	32276986.000	0.000	0.000	32276986.000
input	5	60568754.000	0.000	0.000	60568754.000
input	6	838.000	0.000	0.000	838.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
3	1.000

Results for firm: 4
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	122780187.000	0.000	0.000	122780187.000
input	1	34618717.000	0.000	0.000	34618717.000
input	2	2595468839.000	0.000	0.000	2595468839.000
input	3	2595468839.000	0.000	0.000	2595468839.000
input	4	1175335125.000	0.000	0.000	1175335125.000
input	5	1420133714.000	0.000	0.000	1420133714.000
input	6	3868.000	0.000	0.000	3868.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
4	1.000

Results for firm: 5
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	14739687.000	0.000	0.000	14739687.000
input	1	4464165.000	0.000	0.000	4464165.000
input	2	302491740.000	0.000	0.000	302491740.000
input	3	302491740.000	0.000	0.000	302491740.000
input	4	138357007.000	0.000	0.000	138357007.000
input	5	164134733.000	0.000	0.000	164134733.000
input	6	668.000	0.000	0.000	668.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
5	1.000

****

DEA Output4

Instruction file = saving4.ins
Data file = saving4.prn

Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	1.000	1.000	1.000	-
2	0.766	1.000	0.766	drs
3	1.000	1.000	1.000	-
4	0.894	1.000	0.894	drs
5	0.854	0.951	0.898	drs
mean	0.903	0.990	0.912	

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
mean	0.000

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input: 1	2	3
1	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	0.000
4	0.000	0.000	0.000
5	183609.745	0.000	0.000
mean	36721.949	0.000	0.000

SUMMARY OF PEERS:

firm peers:
1 1
2 2
3 3
4 4
5 4 3

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:
(in same order as above)

firm peer weights:
1 1.000
2 1.000
3 1.000
4 1.000
5 0.078 0.922

PEER COUNT SUMMARY:
(i.e., no. times each firm is a peer for another)

firm peer count:
1 0
2 0
3 1
4 1
5 0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm output: 1
1 27686824.000
2 **********
3 5620685.000
4 **********
5 14739687.000

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

firm input: 1 2 3
1 6686527.000**********
2 85146893.000**********
3 1482147.00092845739.00092845739.000
4 34618717.000**********
5 4061301.426**********

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	27686824.000	0.000	0.000	27686824.000
input	1	6686527.000	0.000	0.000	6686527.000
input	2	583117049.000	0.000	0.000	583117049.000
input	3	583117049.000	0.000	0.000	583117049.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1.000

Results for firm: 2

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.766 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	195267832.000	0.000	0.000	195267832.000
input	1	85146893.000	0.000	0.000	85146893.000
input	2	4209185716.000	0.000	0.000	4209185716.000
input	3	4209185716.000	0.000	0.000	4209185716.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1.000

Results for firm: 3

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 1.000 (crs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	5620685.000	0.000	0.000	5620685.000
input	1	1482147.000	0.000	0.000	1482147.000
input	2	92845739.000	0.000	0.000	92845739.000
input	3	92845739.000	0.000	0.000	92845739.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
3	1.000

Results for firm: 4

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.894 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	122780187.000	0.000	0.000	122780187.000
input	1	34618717.000	0.000	0.000	34618717.000
input	2	2595468839.000	0.000	0.000	2595468839.000
input	3	2595468839.000	0.000	0.000	2595468839.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
4	1.000

Results for firm: 5
Technical efficiency = 0.951
Scale efficiency = 0.898 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	14739687.000	0.000	0.000	14739687.000
input	1	4464165.000	-219253.829	-183609.745	4061301.426
input	2	302491740.000	-14856635.523	0.000	287635104.477
input	3	302491740.000	-14856635.523	0.000	287635104.477

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
4	0.078
3	0.922

****

DEA Output5

****

Results from DEAP Version 2.1

Instruction file = saving5.ins
Data file = saving5.prn
Input orientated DEA

Scale assumption: VRS

Slacks calculated using multi-stage method

EFFICIENCY SUMMARY:

firm	crste	vrste	scale	
1	1.000	1.000	1.000	-
2	0.766	1.000	0.766	drs
3	1.000	1.000	1.000	-
4	0.894	1.000	0.894	drs
5	0.854	0.951	0.898	drs
mean	0.903	0.990	0.912	

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

mean 0.000

SUMMARY OF INPUT SLACKS:

firm	input:	1	2	3
1		0.000	0.000	0.000
2		0.000	0.000	0.000
3		0.000	0.000	0.000
4		0.000	0.000	0.000
5		183609.643	0.000	0.000
mean		36721.929	0.000	0.000

SUMMARY OF PEERS:

firm	peers:		
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	4	3	

SUMMARY OF PEER WEIGHTS:

(in same order as above)

firm	peer weights:	
1	1.000	
2	1.000	
3	1.000	
4	1.000	
5	0.078	0.922

PEER COUNT SUMMARY:

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

firm	peer count:
1	0
2	0
3	1
4	1
5	0

SUMMARY OF OUTPUT TARGETS:

firm	output:	1
1		27686823.630
2		**********
3		5620684.970
4		**********
5		14739686.790

SUMMARY OF INPUT TARGETS:

```
firm  input:          1          2          3
   1         6686526.750************************
   2        85146892.930************************
   3         1482146.58092845739.48092845739.480
   4        34618717.130************************
   5         4061300.993************************
```

FIRM BY FIRM RESULTS:

Results for firm: 1
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	27686823.630	0.000	0.000	27686823.630
input	1	6686526.750	0.000	0.000	6686526.750
input	2	583117048.500	0.000	0.000	583117048.500
input	3	583117048.500	0.000	0.000	583117048.500

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
1	1.000

Results for firm: 2
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 0.766 (drs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	195267831.900	0.000	0.000	195267831.900
input	1	85146892.930	0.000	0.000	85146892.930
input	2	4209185716.000	0.000	0.000	4209185716.000
input	3	4209185716.000	0.000	0.000	4209185716.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
2	1.000

Results for firm: 3
Technical efficiency = 1.000
Scale efficiency = 1.000 (crs)
PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	5620684.970	0.000	0.000	5620684.970
input	1	1482146.580	0.000	0.000	1482146.580
input	2	92845739.480	0.000	0.000	92845739.480
input	3	92845739.480	0.000	0.000	92845739.480

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
3	1.000

Results for firm: 4

Technical efficiency = 1.000

Scale efficiency = 0.894 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	122780187.200	0.000	0.000	122780187.200
input	1	34618717.130	0.000	0.000	34618717.130
input	2	2595468839.000	0.000	0.000	2595468839.000
input	3	2595468839.000	0.000	0.000	2595468839.000

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
4	1.000

Results for firm: 5

Technical efficiency = 0.951

Scale efficiency = 0.898 (drs)

PROJECTION SUMMARY:

variable		original value	radial movement	slack movement	projected value
output	1	14739686.790	0.000	0.000	14739686.790
input	1	4464164.500	-219253.865	-183609.643	4061300.993
input	2	302491740.300	-14856639.608	0.000	287635100.692
input	3	302491740.300	-14856639.608	0.000	287635100.692

LISTING OF PEERS:

peer	lambda weight
4	0.078

ประวัตินักวิจัย

ชื่อนักวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร. อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ

การศึกษา Doctor of Philosophy, Oklahoma State University, U.S.A

ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ ระดับ 9

สถานที่ทำงาน สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

สาขาที่ทำวิจัย เศรษฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์เกษตร ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เศรษฐศาสตร์สหกรณ์ เศรษฐศาสตร์พัฒนาการ