

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนี้ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 2 หัวข้อหลัก ได้แก่ 1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย 6 ประเด็นย่อย ได้แก่ 1) แนวคิดทางด้านสหกรณ์ 2) ประวัติการสหกรณ์: กำเนิดการสหกรณ์ 3) ประวัติการสหกรณ์ในประเทศไทย 4) แนวคิดพื้นฐานของการวัดประสิทธิภาพ 5) การวัดประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) 6) การวัดการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการจัดการ และ 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งรายละเอียดสามารถอธิบายได้ดังนี้

#### 1 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.

##### 1.1 แนวคิดทางด้านสหกรณ์

สหกรณ์ คือ คณะบุคคลที่ร่วมกันดำเนินกิจการเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมโดยช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันและต้องจดทะเบียนตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2562 สหกรณ์เป็นของสมาชิกบริหารงานโดยสมาชิกและเพื่อประโยชน์ของสมาชิก ทั้งนี้เพื่อสร้างสรรค์และปรับปรุงการประกอบสัมมาชีพและความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นส่งผลให้ประเทศชาติมีการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมและประชาธิปไตยด้วยวิธีการสหกรณ์ซึ่งหลักการช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเป็นวิธีการดำเนินงาน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547 : 3)

ความหมายของสหกรณ์สอดคล้องกับแนวคิดของสหกรณ์โดยทั่วไปคือ “การรวมตัวกันของประชาชนเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของตนให้สูงขึ้น” ซึ่งในทางการไทยถือว่าสหกรณ์ต้องมีลักษณะ 4 ประการ คือ 1) เป็นองค์การธุรกิจ 2) เกิดจากการรวมทุนและรวมกำลังของกลุ่มบุคคลจำนวนหนึ่ง 3) มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินธุรกิจที่แน่นอน 4) มีการจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายสหกรณ์ ลักษณะมูลฐานของสหกรณ์ประกอบด้วย 1) กลุ่มบุคคลที่มีผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างเดียวกัน 2) เจตนารมณ์ที่จะช่วยเหลือตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 3) จัดตั้งองค์การธุรกิจขึ้นและร่วมกันดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ 4) วัตถุประสงค์ขององค์การธุรกิจนี้ส่งเสริมผลประโยชน์ของสมาชิกและครอบครัวคุณค่าของสหกรณ์ สหกรณ์อยู่บนพื้นฐานแห่งคุณค่าของการช่วยตนเอง ความรับผิดชอบต่อตนเอง ความเป็นประชาธิปไตย ความเสมอภาค ความเที่ยงธรรมและความเป็นเอกภาพของสมาชิกสหกรณ์เชื่อมั่นในคุณค่าทางจริยธรรมแห่งความสุจริต ความเปิดเผย ความรับผิดชอบต่อสังคมและความเอื้ออาทรต่อผู้อื่นโดยสืบทอดประเพณีปฏิบัติของผู้ริเริ่มการสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2547:9)

##### 1.2 ประวัติการสหกรณ์: กำเนิดการสหกรณ์

ระหว่างศตวรรษที่ 18-19 ได้เกิดการปฏิวัติอุตสาหกรรมขึ้นในยุโรปมีการนำเอาเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคน ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ คือเกิดภาวะการณ์ว่างงานและเศรษฐกิจตกต่ำทั่วไป การเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงครั้งนี้ เริ่มต้นที่ประเทศอังกฤษ ชาวอังกฤษต้องประสบกับปัญหาความเดือดร้อนอย่างมาก จากการที่นายทุนใช้เครื่องจักรแทนแรงงานคน และการปลดคนงานออกจากโรงงาน ส่วนผู้ประกอบการรายย่อยต้องเลิกกิจการไป สภาพสังคมทั่วไปมีการแบ่งชนชั้นออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายนายทุนและฝ่ายกรรมกร นายทุนพยายามแสวงหากำไรจากการลงทุนมากที่สุดโดยการเอาไรต์เอาเปรียบฝ่ายกรรมกรทุกวิถีทาง (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

จากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจในครั้งนี้ บรรดากรรมกรที่ถูกบีบคั้นทั้งหลายจึงร่วมแสวงหาหนทางที่จะปลดปล่อยความทุกข์ยากของพวกเขา ประกอบกับเวลานั้นมีนักเศรษฐศาสตร์ที่มีความคิดอยากจะช่วยพยุฐานะของสังคมให้ดีขึ้น

ได้เสนอแนวทางปรับปรุงสภาพเศรษฐกิจให้เกิดความ เป็นธรรมแก่สังคม โดยการร่วมมือระหว่างผู้ที่เดือดร้อนให้รู้จักการช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แนวความคิดดังกล่าวได้ก่อให้เกิดระบบสหกรณ์ขึ้นในเวลาต่อมา (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

กรมส่งเสริมสหกรณ์ (2561) ได้อธิบายว่าบุคคลแรกที่ทำให้คนทั่วไปรู้จักคำว่า “สหกรณ์” คือโรเบิร์ต โอเวน ชาวอังกฤษซึ่งถือว่าเป็นผู้ให้กำเนิดการสหกรณ์ขึ้นในโลกและได้ชื่อว่าเป็น “บิดาแห่งการสหกรณ์” เดิมโอเวนเป็นคนที่ยากจนแต่ความเฉลียวฉลาดและรู้จักวิธีการทำมาหากินจึงทำให้เขาได้มีโอกาสเป็นผู้จัดการและมีหุ้นส่วนเป็นเจ้าของโรงงาน เขาเป็นนายจ้างที่มีความหวังดีต่อกรรมกรจึงได้ปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ทั่วไปของคนงานให้ดีขึ้น หลังจากนั้นโอเวนได้หาวิธีช่วยเหลือกรรมกรอื่นๆ โดยสอนให้รู้จักการช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อจัดปัญหาความเดือดร้อนต่างๆ ซึ่งเป็นวิธีการของระบบสหกรณ์ โอเวนเสนอให้จัดตั้งนิคมหรือชุมชนสหกรณ์ (Co-operatives Community) ขึ้นเพื่อผลิตสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ โดยไม่ใช้เครื่องจักรให้เป็นทรัพย์สินของชมรม ซึ่งเป็นของส่วนรวมเป็นการป้องกันมิให้มีสภาพนายทุนปะปนอยู่ในชมรม (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) การจัดตั้งชมรมสหกรณ์นี้จะต้องใช้เงินทุนและที่ดินเป็นจำนวนมาก โอเวนจึงพยายามเผยแพร่แผนการจัดตั้งชมรมสหกรณ์ เพื่อให้คนทั่วไปได้เข้าใจสหกรณ์ในฐานะเป็นสมาคมเพื่อเศรษฐกิจ แต่โอเวนยังไม่สามารถจัดตั้งชมรมสหกรณ์ในประเทศอังกฤษได้เพราะมีปัญหาเกี่ยวกับสภาพสังคมในสมัยนั้น โอเวนจึงได้เดินทางไปประเทศสหรัฐอเมริกา และทดลองจัดตั้งชุมชนสหกรณ์ขึ้นครั้งแรกที่นิวฮาร์โมนี รัฐอินเดียนา สหรัฐอเมริกาในปี พ.ศ. 2368 ให้ชื่อว่า นิวฮาร์โมนี (New Harmony) แต่ได้ล้มเลิกไปในระยะเวลาต่อมา เนื่องจากไม่ได้คัดเลือกสมาชิกและไม่มีการพิจารณาเพียงพอให้คุ้มกับค่าใช้จ่ายนอกจากนี้ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการปกครองและศาสนา อย่างไรก็ตามแนวความคิดของโอเวนก็มีอิทธิพลต่อนักปฏิรูปทางเศรษฐกิจ เขาได้ให้แนวความคิดเกี่ยวกับความร่วมมือร่วมใจระหว่างมนุษย์ในอันที่จะช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อยกมาตรฐานความเป็นอยู่ให้สูงขึ้น อีกท่านคือนายแพทย์วิลเลียม คิง อาศัยอยู่ในเมืองโปรตันประเทศอังกฤษเป็นผู้นิยมแนวความคิดทางสหกรณ์ของโอเวน แต่เห็นว่าโครงการของโอเวนต้องใช้เงินทุนจำนวนมากซึ่งจะทำให้เป็นจริงได้ยาก นายแพทย์คิง จึงเริ่มต้นจากการชี้แจงให้คนงานรวมทุนกันคนละเล็กน้อยจัดตั้ง “สมาคมการค้า” (Trading Association) ในรูปสหกรณ์ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2370 เป็นรูปร้านสหกรณ์จำหน่ายสินค้าแต่มีข้อแตกต่างไปจากร้านสหกรณ์ในปัจจุบันคือ กำไรที่เกิดจากการดำเนินธุรกิจของร้านสหกรณ์นี้จะไม่นำมาแบ่งปันกันแต่จะเก็บสมทบไว้เป็นทุนเพื่อใช้ขยายงานของร้านสหกรณ์ต่อไป จนสามารถจัดตั้งชมรมสหกรณ์ตามแบบโอเวนได้ ซึ่งจากการกระทำดังกล่าวทำให้ร้านค้าแบบสหกรณ์ในรูปแบบนี้ไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากการเก็บกำไรทั้งหมดไว้ไม่จ่ายคืนแก่สมาชิก ทำให้สมาชิกไม่ศรัทธาสหกรณ์อย่างไรก็ตามกิจการของนายแพทย์คิงก็คล้ายกับร้านสหกรณ์ในปัจจุบัน ฉะนั้น ในวงการร้านสหกรณ์สมัยนี้จึงให้เกียรติแก่ท่านมาก (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

สหกรณ์สมาคมแห่งแรกที่ดำเนินการประสบผลสำเร็จและเป็นแบบฉบับในโลกนี้ ก็คือร้านสหกรณ์แห่งเมืองรอชเดล ประเทศอังกฤษตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2387 (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) โดยกรรมกรช่างทอผ้าจำนวนหนึ่งซึ่งมีรายได้น้อยและประสบปัญหาในด้านการซื้อหาเครื่องอุปโภคอันจำเป็นแก่การครองชีพ เช่น ราคาแพง มีการปลอมปนและถูกเบียดเบียนในการชั่ง ตวง วัด ประกอบกับการได้รับแนวความคิดจากโรเบิร์ต โอเวน ในการรวมตัวกันจัดตั้งสหกรณ์เพื่อช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันและไม่ต้องตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของอุตสาหกรรมและพ่อค้าซึ่งมีอำนาจการผลิตทางการค้าในสมัยนั้น จึงได้ร่วมกันจัดตั้งเป็นสมาคมประกอบด้วยผู้ริเริ่ม 28 คนโดยรวมทุนกันจัดตั้งร้านค้าเครื่องอุปโภคบริโภคขึ้น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) จากนั้นนำเงินทุนที่รวบรวมได้ไปซื้อสิ่งของที่จำเป็นแก่การครองชีพ โดยจัดซื้อในราคาขายส่งมาขายให้แก่สมาชิกและให้สมาชิกเสียสละเวลามาช่วยกิจการของร้าน ต่อมามีจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นทำให้ธุรกิจการค้าขยายอย่างกว้างขวางและยังมีการทำธุรกิจกับบุคคลภายนอกด้วย นักสหกรณ์รอชเดลหรือที่เรียกกันว่า “ผู้นำแห่งรอชเดล” ได้กำหนด

หลักปฏิบัติไว้ 10 ประการ ซึ่งมีสาระสำคัญหลายประการที่ถูกยึดถือเป็นหลักการสหกรณ์สากลมาจนถึงปัจจุบัน แม้จะล่วงเลยมาเป็นเวลานาน แต่ร้านสหกรณ์รอชเดลก็ยังคงอยู่และกลายเป็นร้านที่มีขนาดใหญ่ ยิ่งกว่านั้นวิธีการของร้านสหกรณ์สำหรับผู้บริโภคแบบนี้ได้แพร่หลายออกไปสู่ประชาชนกลุ่มอื่นๆ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) ปัจจุบันร้านสหกรณ์ที่ถือหลักการสำคัญๆ อย่างเดียวกันนี้ มีอยู่ในประเทศต่างๆ เป็นจำนวนมาก ส่วนสหกรณ์ประเภทอื่นๆ เช่น สหกรณ์ที่ช่วยสมาชิกให้กู้ยืมเงินไปทำทุน สหกรณ์เครดิต และสหกรณ์สินเชื่อก็เช่นเดียวกัน สหกรณ์เหล่านี้เกิดจากความขัดสนและความเดือดร้อนของเกษตรกรและกรรมกร (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) เนื่องจากหาเงินกู้ยืมมาประกอบการทำกินได้ยาก และแม้ว่ากู้มาได้ก็ต้องเสียดอกเบี้ยแพงจนไม่สามารถหารายได้มาให้เพียงพอกับการชำระดอกเบี้ยและเงินต้นได้เป็นเหตุให้มีหนี้สินมาก เมื่อปี พ.ศ. 2393 นายเฮอรั่มัน ซูลซ์ ชาวเยอรมัน ผู้พิพากษาแห่งเมืองเดลิทซ์ได้คิดจัดตั้งสหกรณ์ประเภทหาทุนขึ้นในหมู่ชาวเมืองผู้เป็นช่างฝีมือและพ่อค้าขนาดเล็ก โดยรวบรวมขึ้นเป็นองค์การเพื่อจัดหาทุนให้สมาชิกกู้ยืม และในปี พ.ศ. 2405 นายฟริดริค วิลเฮล์ม ไรฟ์ไฟเซน ชาวเยอรมันนายกเทศมนตรีเมืองเฮดเฮสเคอร์ฟได้จัดตั้งสหกรณ์หาทุนขึ้นในหมู่ชาวชนบทซึ่งเป็นเกษตรกร โดยจัดเป็นองค์การเพื่อจัดหาทุนให้แก่สมาชิกกู้ยืมเช่นเดียวกัน ในเวลาต่อมาการรวมกันเป็นสหกรณ์เพื่อแก้ปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนก็ได้แพร่หลายไปยังประเทศต่างๆ อันเป็นประโยชน์และเป็นตัวอย่างในการจัดตั้งสหกรณ์แก่ชาวชนบทและชาวเมืองมาจนปัจจุบัน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

### 1.3 ประวัติการสหกรณ์ในประเทศไทย

กรมส่งเสริมสหกรณ์ (2561) การสหกรณ์ในประเทศไทยเกิดขึ้นได้โดยมีมูลเหตุมาจากสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ประเทศไทยได้เริ่มมีการติดต่อซื้อขายกับต่างประเทศมากขึ้น ระบบเศรษฐกิจของชนบทก็ค่อยๆ เปลี่ยนจากระบบเศรษฐกิจแบบเพื่อเลี้ยงตัวเองมาสู่ระบบเศรษฐกิจแบบเพื่อการค้า ความต้องการเงินทุนในการขยายการผลิตและการครองชีพจึงมีเพิ่มขึ้น ชาวนาที่ไม่มีทุนรอนของตนเองก็หันไปกู้ยืมเงินจากบุคคลอื่นทำให้ต้องเสียดอกเบี้ยในอัตราสูงและยังถูกเอาเปรียบจากพ่อค้านายทุนทุกวิถีทาง ชาวนาจึงตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบอยู่ตลอดเวลา ทำนาได้ข้าวเท่าใดก็ต้องขายใช้หนี้เกือบหมด นอกจากนี้การทำนายังคงมีผลผลิตที่ไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ถ้าปีไหนผลผลิตเสียหายก็จะทำให้หนี้สินพอกพูนมากขึ้นเรื่อยๆ จนลูกหนี้บางรายต้องโอนกรรมสิทธิ์ในที่ดินให้แก่เจ้าหนี้ และกลายเป็นผู้เช่านาหรือเร่ร่อนไม่มีที่ดินทำกินไปในที่สุด จากสภาพปัญหาความยากจนของชาวนาในสมัยนั้นทำให้ทางราชการคิดหาวิธีช่วยเหลือด้วยการจัดหาเงินทุนมาให้กู้และคิดดอกเบี้ยในอัตราต่ำ ความคิดนี้ได้เริ่มขึ้นในปลายรัชกาลที่ 5 โดยกำหนดวิธีการที่จะช่วยชาวนาในด้านเงินทุนไว้ 2 วิธี คือ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) (<https://web.cpd.go.th/rayong/index.php/knowledge/knowledge3>)

วิธีที่ 1 จัดตั้งธนาคารเกษตรเพื่อให้เงินกู้แก่ชาวนาแต่ขัดข้องในเรื่องเงินทุนและหลักประกันเงินกู้ ความคิดนี้จึงระงับไป

วิธีที่ 2 วิธีการสหกรณ์ประเภทหาทุน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) วิธีนี้เกิดจากรัฐบาลโดยกระทรวงพระคลังมหาสมบัติ ในปัจจุบันคือกระทรวงการคลัง ได้เชิญเซอร์ เบอร์นาร์ด ฮันเตอร์ หัวหน้าธนาคารแห่งมิตราส ประเทศอินเดียเข้ามาสำรวจหาหนทางช่วยเหลือชาวนา ได้เสนอว่าควรจัดตั้ง “ธนาคารให้กู้ยืมแห่งชาติ” ดำเนินการให้กู้ยืมแก่เกษตรกรโดยมีที่ดินและหลักทรัพย์อื่นเป็นหลักประกัน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) เพื่อป้องกันมิให้ชาวนาที่กู้ยืมเงินทอดทิ้งที่นาหลบหนี้สินส่วนการควบคุมเงินกู้และการเรียกเก็บเงินกู้ นั้น ท่านได้แนะนำให้จัดตั้งเป็นสมาคมที่เรียกว่า “โคออปอเรทีฟ โซไซตี” (Co-operatives Society) โดยมีหลักการร่วมมือกันเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งคำนี้พระราชวรวงศ์เธอกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ ได้ทรงบัญญัติศัพท์เป็นภาษาไทยว่า “สมาคมสหกรณ์” จึงกล่าวได้ว่าประเทศไทยเริ่มศึกษาวิธีการสหกรณ์ขึ้น ในปี พ.ศ. 2457 แต่ก็ยังมีได้ดำเนินการอย่างไร จนกระทั่งในปี 2458 ได้มีการเปลี่ยนแปลงกรมสถิติพยากรณ์ เป็นกรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ประกอบด้วยส่วนราชการ 3 ส่วน คือ การพาณิชย์ การสถิติพยากรณ์และการสหกรณ์ การจัดตั้งส่วนราชการสหกรณ์นี้ก็เพื่อจะให้มิให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการทดลองจัดตั้งสหกรณ์ขึ้น และพระราชวรวงศ์เธอกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ในฐานะทรงเป็น

อธิบดีกรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์ขณะนั้น ได้ทรงพิจารณาเลือกแบบอย่างสหกรณ์เครดิตที่จัดตั้งกันอยู่ในต่างประเทศหลายแบบ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) ในที่สุดก็ทรงเลือกแบบไรฟไฟเฟเชนและทรงยืนยันไว้ในรายงานสหกรณ์ฉบับแรกว่าเมื่อได้พิจารณาแล้วได้ตกลงเลือกสหกรณ์ชนิดที่เรียกว่าไรฟไฟเฟเชน ซึ่งเกิดขึ้นในเยอรมันและมีจุดมุ่งหมายที่จะอุปถัมภ์คนจนผู้ประกอบกิจการย่อยๆ เห็นว่าเป็นสหกรณ์ชนิดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับประเทศไทย จากการที่พระองค์ได้ทรงเป็นผู้บุกเบิกริเริ่มงานสหกรณ์ขึ้นในประเทศไทยบุคคลทั้งหลายในขบวนการสหกรณ์จึงถือว่าพระองค์เป็น “พระบิดาแห่งการสหกรณ์ไทย” (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

สำหรับรูปแบบไรฟไฟเฟเชน คือ สหกรณ์เพื่อการกู้ยืมเงินที่มีขนาดเล็ก สมาชิกจะได้รับความรับผิดชอบร่วมกันทำให้สะดวกแก่การควบคุม ท้องที่ที่ได้รับการพิจารณาให้จัดตั้งสหกรณ์คือจังหวัดพิษณุโลก เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีผู้คนไม่หนาแน่นและเป็นราษฎรที่พึ่งอพยพมาจากทางใต้ จึงต้องการช่วยเหลือผู้อพยพซึ่งประกอบอาชีพการเกษตรให้ตั้งตัวได้ รวมทั้งเพื่อเป็นการชักจูงราษฎรในจังหวัดอื่นที่มีผู้คนหนาแน่นให้อพยพมาในจังหวัดนี้และเข้าทำประโยชน์ในที่ดินอย่างเต็มที่ ต่อมากรมพาณิชย์และสถิติพยากรณ์จึงได้ทดลองจัดตั้งสหกรณ์หาทุนขึ้น ณ ท้องที่อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลกเป็นแห่งแรก ใช้ชื่อว่า “สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้” โดยจดทะเบียนเมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2459 มีพระราชวรรังษเธรกรมหมื่นพิทยาลงกรณ์ทรงเป็นนายทะเบียนสหกรณ์พระองค์แรกนับเป็นการเริ่มต้นการสหกรณ์ในประเทศไทยอย่างสมบูรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

ในระยะแรกตั้งสหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้มีสมาชิกจำนวน 16 คน ทุนดำเนินงาน 3,080 บาท ซึ่งเป็นเงินจากค่าธรรมเนียมแรกเข้า 80 บาทและเงินทุนจำนวน 3,000 บาท ได้อาศัยเงินกู้จากแบงก์สยามกัมมาจล จำกัด (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) ซึ่งก็คือธนาคารไทยพาณิชย์ในปัจจุบัน โดยมีกระทรวงพระคลังมหาสมบัติเป็นผู้ค้ำประกันและเสียดอกเบี้ยธนาคารในอัตราร้อยละ 6 ต่อปี คิดดอกเบี้ยจากสมาชิกในอัตราร้อยละ 12 ต่อปี กำหนดให้สมาชิกส่งคืนเงินต้นในปีแรกจำนวน 1,300 บาท แต่เมื่อครบกำหนดสมาชิกสามารถส่งเงินต้นคืนได้ถึง 1,500 บาท ทั้งส่งดอกเบี้ยได้ครบทุกรายการแสดงให้เห็นว่าการนำวิธีการสหกรณ์เข้ามาช่วยแก้ไขความเดือดร้อนของชาวนาได้ผลและความสำเร็จของสหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้ รัฐบาลจึงได้คิดขยายกิจการสหกรณ์ไปยังจังหวัดอื่นๆ แต่การจัดตั้งสหกรณ์ในระยะแรกนั้น นอกจากจะมีข้อจำกัดเรื่องเงินทุนแล้วยังมีข้อจำกัดในทางกฎหมายด้วย เพราะพระราชบัญญัติเพิ่มเติมสมาคม พ.ศ. 2459 ทำให้การจัดตั้งสหกรณ์ไม่กว้างขวางพอที่จะขยายสหกรณ์ออกไป (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) หากจะให้การจัดตั้งสหกรณ์เจริญก้าวหน้าและมีความมั่นคง จะต้องออกกฎหมายควบคุมให้มีขอบเขตกว้างขวาง ดังนั้นในเวลาต่อมาทางราชการจึงได้ประกาศยกเลิกพระราชบัญญัติเพิ่มเติมสมาคม พ.ศ. 2459 แล้วประกาศใช้พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2471 นับเป็นกฎหมายสหกรณ์ฉบับแรก พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้เปิดโอกาสให้มีการรับจดทะเบียนสหกรณ์ประเภทอื่นๆ จากนั้นได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ.2471 อีก 3 ครั้ง นับว่าการประกาศใช้พระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ.2471ช่วยให้การจัดตั้งสหกรณ์ได้ขยายออกไปอีกมาก ปี พ.ศ. 2478 (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) มีการริเริ่มจัดตั้งสหกรณ์เช่าซื้อที่ดินที่จังหวัดปทุมธานีและได้จัดตั้งสหกรณ์ประเภทใหม่ๆ ขึ้นอีกหลายประเภท เช่น สหกรณ์บำรุงที่ดิน สหกรณ์การขาย สหกรณ์นิคมฝ้าย สหกรณ์หาทุนและบำรุงที่ดิน ในปี พ.ศ. 2480 ร้านสหกรณ์ได้ถูกจัดตั้งขึ้นเป็นแห่งแรกที่อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ชื่อว่าร้านสหกรณ์บ้านเกาะจำกัดสินใช้ มีสมาชิกแรกตั้งมีจำนวน 279 คน และได้มีการจัดตั้งร้านสหกรณ์ในลักษณะนี้ขึ้นอีกหลายแห่งเพื่อช่วยเหลือประชาชนเกี่ยวกับปัญหาค่าครองชีพ โดยจัดตั้งขึ้นทั้งในส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและส่วนองประชาชน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

การเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญที่สุดของขบวนการสหกรณ์ในประเทศไทยก็คือ การควบสหกรณ์หาทุนเข้าด้วยกันโดยทางราชการได้ออกพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2511 เปิดโอกาสให้สหกรณ์หาทุนขนาดเล็ก ที่ดำเนินธุรกิจเพียงอย่างเดียว

ควบเข้ากันเป็นขนาดใหญ่ สามารถขยายการดำเนินธุรกิจเป็นแบบเนกประสงค์ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่สมาชิกได้มากกว่า ด้วยเหตุนี้สหกรณ์ หาทุนจึงแปรสภาพเป็นสหกรณ์การเกษตรมาจนปัจจุบัน และในปี พ.ศ. 2511 สันนิบาตสหกรณ์แห่งประเทศไทยได้ถือกำเนิดขึ้นมาเพื่อเป็นสถาบันสำหรับให้การศึกษาแก่สมาชิกสหกรณ์ ทั่วประเทศ มีหน้าที่ติดต่อประสานงานกับสถาบันสหกรณ์ต่างประเทศ เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ และความช่วยเหลือร่วมมือกันระหว่างสหกรณ์สากลในด้านอื่นๆ ที่มีเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ โดยมีสหกรณ์ทุกประเภทเป็นสมาชิกซึ่งประเทศไทยได้กำหนดประเภทสหกรณ์ไว้ 6 ประเภท ตามประกาศกฎกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2516 ประกอบด้วยสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์นิคม สหกรณ์ประมง สหกรณ์ออมทรัพย์ สหกรณ์ร้านค้า และสหกรณ์บริการ และในปี พ.ศ. 2548 ได้ประกาศให้มีสหกรณ์รับจดทะเบียนเป็น 7 ประเภท (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) คือ สหกรณ์การเกษตร สหกรณ์ประมง สหกรณ์นิคม สหกรณ์ร้านค้า สหกรณ์บริการ สหกรณ์ออมทรัพย์ และสหกรณ์เครดิตยูเนียน และตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2542 ซึ่งถือใช้อยู่ในปัจจุบันได้เพิ่มเติมบทบัญญัติที่ว่าด้วยคณะกรรมการพัฒนาการสหกรณ์แห่งชาติ กองทุนพัฒนาสหกรณ์ (กพส.) การแบ่งแยกสหกรณ์ สมาชิกสมทบและอื่นๆ ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์ต่อขบวนการสหกรณ์อย่างมาก นับแต่สหกรณ์ได้ถือกำเนิดขึ้นในประเทศไทยจวบจนปัจจุบันผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในธุรกิจต่างๆ ได้สร้างความเชื่อถือเป็นที่ไว้วางใจของสมาชิก จนทำให้จำนวนสหกรณ์จำนวนสมาชิก ปริมาณเงินทุนและผลกำไรของสหกรณ์เพิ่มขึ้นทุกปี การสหกรณ์ในประเทศไทยจึงมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศโดยเฉพาะต่อประชาชนที่ยากจน สหกรณ์จะเป็นสถาบันทางเศรษฐกิจและสังคมที่ช่วยแก้ปัญหาในการประกอบอาชีพและช่วยยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ปัจจุบันมีการแบ่งประเภทสหกรณ์ในประเทศไทยออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

1) **สหกรณ์การเกษตร** คือ สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นในหมู่ผู้มีอาชีพทางการเกษตรรวมตัวกันจัดตั้งและจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อนายทะเบียนสหกรณ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกดำเนินกิจการร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพื่อแก้ไขความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพของสมาชิก และช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

ความเป็นมาสหกรณ์การเกษตรแห่งแรกได้จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2459 ชื่อว่า สหกรณ์วัดจันทร์ไม่จำกัดสินใช้ ในจังหวัดพิษณุโลก เป็นสหกรณ์การเกษตรชนิดไม่จำกัด มีขนาดเล็กในระดับหมู่บ้านตั้งขึ้นในหมู่เกษตรกรที่มีรายได้น้อยและมีหนี้สินมาก มีสมาชิกแรกตั้งจำนวน 16 คน ทุนดำเนินงานจำนวน 3,080 บาท เป็นค่าธรรมเนียมแรกเข้าจำนวน 80 บาท และเป็นทุนจากการกู้แบงก์สยามกัมมาจล (ธนาคารไทยพาณิชย์ในปัจจุบัน) จำนวน 3,000 บาท (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

วัตถุประสงค์ของสหกรณ์การเกษตรดำเนินธุรกิจแบบเนกประสงค์ เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกดำเนินธุรกิจร่วมกันช่วยเหลือซึ่งกันและกันและช่วยเหลือส่วนรวมโดยใช้หลักคุณธรรม จริยธรรมอันดีงามตามพื้นฐานของมนุษย์เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สมาชิกและส่วนรวมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมตามที่กำหนดไว้ในข้อบังคับของสหกรณ์ โดยประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับทำให้สมาชิกมีปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นจากการกู้เงินสหกรณ์ในอัตราดอกเบี้ยต่ำมาประกอบอาชีพ ทำให้มีที่ดินทำกินเป็นของตนเองหรือมีที่ดินทำกินมากกว่าเดิม ทั้งได้รับความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิตตั้งแต่การใช้พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ การใช้ปุ๋ย การไยยาปราบศัตรูพืช การเก็บรักษาผลผลิตอย่างมีคุณภาพ ผลผลิตที่ได้จึงเป็นไปตามความต้องการของตลาด ส่งผลให้สหกรณ์และบุคคลในครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษาและการอนามัย (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

2) **สหกรณ์ประมง** คือ สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นในหมู่ชาวประมงเพื่อแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการประกอบอาชีพ ซึ่งชาวประมงแต่ละคนไม่สามารถแก้ไขให้ลุล่วงไปได้ตามลำพัง บุคคลเหล่านี้จึงรวมตัวกันโดยยึดหลักการช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

วัตถุประสงค์ของสหกรณ์ประมงดำเนินการให้ความรู้ทางด้านวิชาการในเรื่องการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม และมีคุณภาพในการเพาะเลี้ยงการเก็บรักษาและการแปรรูปสัตว์น้ำแก่สมาชิก รวมทั้งให้ความช่วยเหลือทางด้านธุรกิจการประมง คือ การจัดหาเงินทุนให้สมาชิกกู้เงินไปลงทุนประกอบอาชีพ การจัดหาวัสดุอุปกรณ์การประมงมาจำหน่าย การจัดจำหน่ายสัตว์น้ำ และผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ การรับฝากเงินและสงเคราะห์สมาชิกเมื่อประสบภัยพิบัติ โดยประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับทำให้สมาชิกมีแหล่งเงินกู้ที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำมาลงทุนประกอบอาชีพ วัสดุอุปกรณ์และสิ่งของจำเป็นที่สหกรณ์นำมาจำหน่ายในราคาที่เป็นธรรม เมื่อมีผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์สหกรณ์จะรวบรวมขายให้ในราคาที่สูงขึ้น บริการรับฝากเงินเพื่อสะดวกปลอดภัยให้แก่สมาชิก และสมาชิกจะได้รับการศึกษาอบรมเกี่ยวกับการประกอบอาชีพการประมงตามหลักวิชาการแผนใหม่ ให้สามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพและปริมาณตรงกับความต้องการของตลาด รวมถึงสิทธิ หน้าที่ และความรับผิดชอบของทุกคนตามหลักการและวิธีการสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

**3) สหกรณ์นิคม** คือ สหกรณ์การเกษตรในรูปแบบหนึ่งที่มีการดำเนินการจัดสรรที่ดินทำกินให้ราษฎร การจัดสร้างปัจจัยพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้ที่อยู่อาศัยควบคู่ไปกับการดำเนินการจัดหาสินเชื่อ ปัจจัยการผลิตและสิ่งของจำเป็น การแปรรูปการเกษตร การส่งเสริมอาชีพ รวมทั้งการให้บริการสาธารณสุขแก่สมาชิก (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

ความเป็นมาของสหกรณ์นิคม ได้เริ่มดำเนินงานเป็นแห่งแรกที่อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานีเมื่อปี พ.ศ.2478 โดยดำเนินการจัดซื้อที่ดินราชพัสดุจากกระทรวงการคลัง เนื้อที่ 4,109 ไร่เศษมาจัดสรรให้สมาชิก 69 ครอบครัวในรูปของสหกรณ์การเช่าซื้อที่ดิน ต่อมาในปี พ.ศ.2481 ได้จัดตั้งนิคมสหกรณ์ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่เนื้อที่ 7,913 ไร่ และได้จัดสหกรณ์การเช่าที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติที่เสื่อมสภาพแล้วที่อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์เมื่อปี พ.ศ. 2518 โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

**1) เพื่อการจัดนิคม** (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) คือ การจัดหาที่ดินมาจัดสรรให้แก่ราษฎรประกอบอาชีพทางการเกษตร ตลอดจนจัดบริการด้านสาธารณสุขแก่สมาชิก **2) เพื่อการจัดสหกรณ์** คือ การรวบรวมราษฎรที่ได้รับจัดสรรที่ดินจัดตั้งเป็นสหกรณ์ งานจัดนิคมเป็นงานจัดที่ดินทำกินให้ราษฎรโดยวิธีการสหกรณ์ มีขั้นตอน ในการดำเนินการ ดังนี้ **1) การจัดหาที่ดินสหกรณ์นิคม** โดยอาศัยพระราชบัญญัติจัดที่ดินเพื่อการครองชีพ พ.ศ.2511 โดยกรมส่งเสริมสหกรณ์ขอรับที่ดินรกร้างว่างเปล่าที่คณะกรรมการจัดที่ดินแห่งชาติ จำแนกเป็น ที่จัดสรรเพื่อการเกษตรนำมาจัดสรรให้ราษฎรเช่าครอบครองทำประโยชน์ และส่งเสริมให้จัดตั้งขึ้นเป็นสหกรณ์ ซึ่งเมื่อสมาชิกได้ปฏิบัติตามข้อบังคับของสหกรณ์แล้วก็จะได้กรรมสิทธิ์ในที่ดินที่ได้รับจัดสรรนั้นในที่สุด (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) สหกรณ์การเช่าซื้อที่ดินโดยอาศัยประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ.2497 และนโยบายของรัฐบาลในเรื่องการจัดหาที่ดินให้ราษฎร กรมส่งเสริมสหกรณ์จึงจัดซื้อที่ดินขององค์การหรือเอกชนนำมาปรับปรุงจัดสรรให้รวบรวมกันจัดตั้งขึ้นเป็นสหกรณ์ ซึ่งเมื่อสมาชิกได้ส่งชำระเงินค่าเช่าซื้อที่ดินและปฏิบัติการอื่นครบถ้วนตามข้อบังคับของสหกรณ์แล้วก็จะได้กรรมสิทธิ์ในที่ดิน ที่ได้รับจัดสรรนั้นในที่สุด สหกรณ์การเช่าที่ดิน กรมส่งเสริมสหกรณ์จะนำที่ดินป่าสงวนแห่งชาติที่เสื่อมโทรมแล้วมาจัดสรรให้ราษฎร และจัดตั้งขึ้นเป็นสหกรณ์ สมาชิกจะมีสิทธิเช่าครอบครองทำกินในที่ดินที่ได้รับจัดสรรนั้นโดยเสียค่าเช่าในอัตราต่ำ และที่ดินจะตกทอดทางมรดกไปยังลูกหลานได้ตลอดไป แต่ห้ามมิให้อโอนกรรมสิทธิ์ สหกรณ์นิคมทั้ง 3 รูปนี้คงมีเพียง 2 รูปแบบแรกที่สมาชิกจะได้ที่ดินเป็นกรรมสิทธิ์ของตนเอง ส่วนในรูปของสหกรณ์การเช่าที่ดินนั้นสมาชิกจะได้เพียงสิทธิในการเช่าและสิทธิที่ตกทอดทางมรดกตลอดไปเท่านั้น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) **2) การวางผังและปรับปรุงที่ดิน** (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) เมื่อได้รับที่ดินแปลงใดมาจัดสรรแล้วทางการจะสำรวจรายละเอียดสภาพภูมิประเทศ ชนิดและลักษณะดิน ปริมาณน้ำฝน จากนั้นจะวางแผนผังการใช้ที่ดินว่าควรดำเนินการสร้างบริการสาธารณสุขอย่างไรบ้าง เช่น ถนน การชลประทาน โรงเรียน สถานอนามัย ฯลฯ งานจัดสหกรณ์เมื่อจัดราษฎรเช่าครอบครองทำประโยชน์ในที่ดินที่จัดหามาเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนไปคือการรวบรวมราษฎรที่ได้รับจัดสรรที่ดินนั้น

จัดตั้งเป็นสหกรณ์ขึ้น และขอจดทะเบียนตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ.2542 เพื่อให้เกษตรกรมีสถาบันของตนเองที่จะเป็นสื่อกลางในการอำนวยความสะดวกด้านต่างๆ ส่วนการดำเนินธุรกิจของสหกรณ์จะมีลักษณะเช่นเดียวกับสหกรณ์การเกษตร โดยประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับทำให้สมาชิกสหกรณ์มีสหกรณ์เป็นสถาบันที่เป็นสื่อกลางในการขอรับบริการต่างๆ จากรัฐบาล และเป็นสถาบันที่อำนวยความสะดวกในด้านการจัดหาสินเชื่อ การรวมกันซื้อ รวมกันขาย การส่งเสริมการเกษตรและการฝึกอบรม ซึ่งเป็นการเสริมสร้างให้เกิดระบบที่ดีในการจัดหา การผลิต และการตลาด โดยสมาชิกเพื่อสมาชิกในการประกอบอาชีพอย่างมั่นคงจนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

**4) สหกรณ์ร้านค้า** คือ สหกรณ์ที่มีผู้บริโภครวมกันจัดตั้งขึ้นเพื่อจัดหาสินค้า เครื่องอุปโภคบริโภคมาจำหน่ายแก่สมาชิกและบุคคลทั่วไป โดยจดทะเบียนตามกฎหมายสหกรณ์ ในประเภทสหกรณ์ร้านค้ามีสภาพเป็นนิติบุคคลซึ่งสมาชิกผู้ถือหุ้นทุกคนเป็นเจ้าของ สมาชิกลงทุนร่วมกันในสหกรณ์ด้วยความสมัครใจ เพื่อแก้ไขความเดือดร้อนในการซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคและเพื่อผดุงฐานะทางเศรษฐกิจของตนและหมู่คณะ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

ความเป็นมาของสหกรณ์ร้านค้าจัดตั้งขึ้นโดยชาวชนบทอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาในปี พ.ศ.2480 และได้เลิกล้มไป ต่อมารัฐบาลได้ช่วยเหลือด้านการครองชีพให้กับประชาชนโดยการส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดตั้งสหกรณ์ร้านค้าขึ้นทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทุกจังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งสหกรณ์ร้านค้าที่จัดตั้งขึ้นในเมืองที่ประชาชนหนาแน่นจะประสบความสำเร็จมากกว่าสหกรณ์ร้านค้าที่จัดตั้งขึ้นในชนบท โดยมีวัตถุประสงค์ของสหกรณ์ร้านค้าในการจัดหาสิ่งของและบริการที่สมาชิกมีความต้องการมาจำหน่าย ช่วยจำหน่ายผลิตผล ผลิตภัณฑ์ของสมาชิก ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ทางด้านสหกรณ์และด้านการค้าให้แก่สมาชิกสหกรณ์ ปลุกจิตสำนึกให้สมาชิกรู้จักประหยัด ช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร่วมมือและประสานงานกับสหกรณ์และหน่วยงานอื่นทั้งจากภายในและภายนอกประเทศในอันที่จะเกื้อกูลกันและกัน ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ ทำให้สมาชิกมีสถานที่ซื้อขายสินค้าจำเป็นตามราคาตลาดในชุมชน ซึ่งเป็นสินค้าที่มีคุณภาพเที่ยงตรงในการชั่ง ตวง วัด ตามความต้องการของสมาชิก เมื่อสิ้นปีสหกรณ์มีกำไรสุทธิประจำปี สมาชิกจะได้รับเงินปันผลตามหุ้น และเงินเฉลี่ยคืนตามส่วนที่ทำธุรกิจกับสหกรณ์ การซื้อขายด้วยเงินสดสินค้าจะมีราคาที่ถูกกว่าเงินผ่อน ทำให้สมาชิก มีความรอบคอบในการใช้จ่ายเงิน ก่อให้เกิดการประหยัดและอดออม ส่งผลให้สหกรณ์มีเงินทุนหมุนเวียนจำนวนมากพอในการจัดหาสินค้าราคาถูกมาจำหน่ายเพื่อประโยชน์ของสมาชิก (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

**5) สหกรณ์ออมทรัพย์** คือ สถาบันการเงินแบบหนึ่งที่มีสมาชิกเป็นบุคคลที่มีอาชีพอย่างเดียวกันหรือที่อาศัยอยู่ในชุมชนเดียวกัน มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกรู้จักการออมทรัพย์และให้กู้ยืมเมื่อเกิดความจำเป็น หรือเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์งอกเงยและได้รับการจดทะเบียนตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ สามารถกู้ยืมได้เมื่อเกิดความจำเป็นตามอุดมการณ์ในการช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

ความเป็นมาของสหกรณ์ออมทรัพย์แห่งแรกในประเทศไทย จัดตั้งขึ้นในหมู่ข้าราชการสหกรณ์และพนักงานธนาคารเพื่อการสหกรณ์ จดทะเบียนเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2492 คือสหกรณ์ข้าราชการสหกรณ์ จำกัดสินใช้และได้แพร่หลายไปในหน่วยงานของรัฐและเอกชนทั่วประเทศ วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการออมทรัพย์โดยการรับฝากเงินและให้ผลตอบแทนในรูปของดอกเบี้ยอัตราเดียวกับธนาคารพาณิชย์และโดยการถือหุ้นหัก ณ ที่จ่ายเป็น รายเดือนแต่ไม่เกิน 1 ใน 5 ของหุ้นทั้งหมด เมื่อสิ้นปีทางบัญชีต้องจ่ายเงินปันผลค่าหุ้นให้แก่สมาชิกในอัตราที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งให้บริการด้านเงินกู้แก่สมาชิกตามความจำเป็น ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับเป็นแหล่งเงินฝากและเงินกู้ของสมาชิก ทำให้สมาชิกรู้จักเก็บออมเงินและไม่ต้องไปกู้เงินนอกระบบ ทำให้สถาบันครอบครัวมีความมั่นคงขึ้น (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

6) สหกรณ์บริการ คือ สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ โดยมีประชาชนไม่น้อยกว่า 10 คนที่มีอาชีพอย่างเดียวกัน ได้รับความเดือดร้อนในเรื่องเดียวกันรวมตัวกันโดยยึดหลักการประหยัด การช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ รวมทั้งการส่งเสริมให้เกิดความมั่นคงในอาชีพต่อไป (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

ความเป็นมาของสหกรณ์บริการแห่งแรกจัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2484 เป็นการรวมตัวกันในกลุ่มผู้มีอาชีพทำร่ม ชื่อสหกรณ์ผู้ทำร่มบ่อสร้าง จำกัด สิ้นใช้ อยู่ที่ตำบลตันเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ต่อมาในปี พ.ศ.2496 ได้มีการจัดตั้งสหกรณ์บริการไฟฟ้าหนองแขม จำกัด อำเภอหนองแขม กรุงเทพมหานคร เป็นสหกรณ์ที่ให้บริการด้านสาธารณูปโภคและในปี พ.ศ. 2497 จัดตั้งสหกรณ์มีดอรัญญิก จำกัด ที่ตำบลทุ่งช้าง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาและมีสหกรณ์บริการอีกหลายแบบตามมา เช่น สหกรณ์เคหสถาน สหกรณ์แท็กซี่ สหกรณ์หัตถกรรมผลิตภัณฑ์ไม้ สหกรณ์บริการน้ำประปา สหกรณ์ผู้จัดหางานแห่งประเทศไทย ฯลฯ วัตถุประสงค์เพื่อดำเนินธุรกิจด้านการบริการตามรูปแบบของสหกรณ์ ส่งเสริมสวัสดิการแก่สมาชิกและครอบครัว ส่งเสริมการช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกันในหมู่สมาชิก ร่วมมือกับสหกรณ์อื่นและหน่วยงานอื่นเพื่อความก้าวหน้าของกิจการสหกรณ์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับ สมาชิกมีสหกรณ์เป็นศูนย์กลางในการพัฒนาฝีมือการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ให้มีคุณภาพได้มาตรฐานเป็นที่ต้องการของตลาด มีแหล่งรวมซื้อรวมขายผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ ช่วยให้สมาชิกสหกรณ์ประกอบอาชีพได้ถูกต้องตามกฎหมาย มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองในราคาประหยัดและมีความปลอดภัยในชีวิต เมื่อสิ้นปีทางบัญชีถ้าสหกรณ์มีกำไรสุทธิประจำปี สมาชิกสหกรณ์จะได้รับเงินปันผลตามหุ้นและเงินเฉลี่ยคืนตามส่วนที่ทำธุรกิจกับสหกรณ์(กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

7) สหกรณ์เครดิตยูเนียน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) คือ สหกรณ์ที่จัดตั้งขึ้นในหมู่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในวงสัมพันธ์เดียวกัน เช่น อาศัยอยู่ในชุมชนเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน สถานศึกษา หรือประกอบอาชีพเดียวกัน หรือมีกิจกรรมร่วมกันในลักษณะต่อเนื่อง และบุคคลเหล่านั้นมีความปรารถนาจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยวิธีการนำเงินของตนเองสะสมไว้เป็นกองทุน สมาชิกทุกๆ คนจะต้องสะสมเงินตามความสามารถของตนเป็นประจำและสม่ำเสมอตามที่สหกรณ์กำหนด และเงินในกองทุนนี้จะสามารถช่วยเหลือสมาชิกที่มีความจำเป็นและเดือดร้อนทางการเงิน กู้ยืมไปแก้ไขปัญหาและบำบัดความเดือดร้อนเหล่านั้น หรือถ้าไม่มีความเดือดร้อนเงินสะสมก็จะมามากขึ้น สหกรณ์เครดิตยูเนียนจึงเป็นสหกรณ์ที่มุ่งหวังให้สมาชิกช่วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน บริหารงานโดยสมาชิกและทำกิจการทุกอย่างเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับสมาชิก (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

ความเป็นมาของสหกรณ์เครดิตยูเนียน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) คำว่า “เครดิตยูเนียน” เป็นคำที่ฟริดริค วิลเฮล์ม โรพีไฟเซน ผู้ริเริ่มก่อตั้งเครดิตยูเนียน ได้คิดค้นและริเริ่มจัดตั้งในรูปของสมาคมครั้งแรกในประเทศเยอรมันนี้ ประกอบด้วยคำที่แสดงปรัชญาของสมาคมนี้ไว้ชัดเจน 2 คำ คือ “เครดิต (Credit)” หมายความว่า “ความเชื่อถือได้ ความไว้วางใจได้” และคำว่า “ยูเนียน (Union)” หมายความว่า “การรวมเป็นหนึ่งเดียวกัน” เป็นการรวมเอาความไว้วางใจซึ่งกันและกันเข้าเป็นหนึ่งเดียวกัน เพื่อดำเนินงานร่วมกันให้บรรลุจุดหมาย การดำเนินงานของสมาคมนี้มีลักษณะของสหกรณ์เต็มตัวจึงเรียกว่าสหกรณ์เครดิตยูเนียน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

สำหรับในประเทศไทยได้รวมกลุ่มคนในย่านชุมชนแออัดห้วยขวาง ดินแดง เมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2508 และใช้ชื่อว่าเครดิตยูเนียนแห่งศูนย์กลางเทวา แต่ไม่ได้จดทะเบียนเป็นสหกรณ์ สหกรณ์ที่ได้รับการจดทะเบียนเป็นแห่งแรกคือ “สหกรณ์เครดิตยูเนียนแม่มูล จำกัด” จังหวัดอุบลราชธานี ได้รับการจดทะเบียนเมื่อวันที่ 1 มกราคม 2522 ในประเภทสหกรณ์ออมทรัพย์ (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)



สหกรณ์เครดิตยูเนียนเดิมอยู่ในประเภทสหกรณ์ออมทรัพย์ที่อยู่ในชุมชน ต่อมาได้กำหนดให้เป็นประเภทสหกรณ์เครดิตยูเนียน (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) ตามกฎกระทรวงโดยกำหนดประเภทสหกรณ์ที่จะรับจดทะเบียนไว้เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2548 วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้สมาชิกช่วยตนเอง เพื่อดำเนินธุรกิจ การผลิต การค้า การบริการและอุตสาหกรรมร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยใช้หลักคุณธรรมพื้นฐานห้าประการ ได้แก่ ความซื่อสัตย์ ความเสียสละ ความรับผิดชอบ ความเห็นใจกันและความไว้วางใจกัน รวมทั้งจริยธรรมอันดีงามเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สมาชิกและส่วนรวม ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม จนสามารถอยู่ดีกินดีและมีสันติสุข (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561) ประโยชน์ที่สมาชิกจะได้รับดังนี้ 1) สมาชิกสหกรณ์มีสหกรณ์เป็นที่ฝากเงินได้ด้วยความสะดวก รวดเร็ว ไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปฝากเงินที่ไกลๆ และจะมีเงินจำนวนน้อยหรือมากก็สามารถสะสมได้ และ 2) สามารถขอกู้เงินในอัตราดอกเบี้ยที่เป็นธรรม เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนด้านการเงิน หรือความจำเป็นที่จะต้องใช้จ่าย (กรมส่งเสริมสหกรณ์, 2561)

#### 1.4 แนวคิดพื้นฐานของการวัดประสิทธิภาพ (Measurement of Efficiency)

อัครพงศ์ อันทอง. (2547) ได้อธิบายไว้ว่า การวัดประสิทธิภาพถือได้ว่าเป็นหนึ่งในปัจจัยที่สำคัญที่นำมาใช้ในการพิจารณาถึงผลการดำเนินงานของหน่วยผลิตและค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการประเมินก็สามารถนำมาใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยผลิตได้ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาถึงระดับความสามารถในการดำเนินงานของหน่วยผลิต โดยทั่วไปแล้วประสิทธิภาพของหน่วยผลิตสามารถประเมินได้ ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

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

วิธีการวัดประสิทธิภาพที่นิยมนำมาใช้ในการวัดผลการดำเนินงานก็คือ การวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบซึ่งเป็นการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ในแต่ละหน่วยผลิตกับค่ามาตรฐาน (Benchmark) ซึ่งในการเปรียบเทียบระหว่างหน่วยผลิตนั้นกับค่ามาตรฐาน ก็คือค่าที่ได้จากหน่วยผลิตที่ดีที่สุด (Best Practice) เมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยผลิตที่กำลังศึกษาทั้งหมด หรืออาจกล่าวได้ว่าหน่วยผลิตนั้นเป็นหน่วยผลิตที่อยู่ในระดับแนวหน้า (Frontier) ส่วนหน่วยผลิตอื่นๆ จะมีศักยภาพหรือประสิทธิภาพที่ต่ำกว่า (Inefficiency) โดยทั่วไปแล้วการวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบของหน่วยผลิตสามารถประเมินได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

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

สามารถเขียนเป็นสมการคณิตศาสตร์ได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

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

โดย	$x_{ij}$	คือ จำนวนของปัจจัยนำเข้าที่ $i$ ของหน่วยผลิต $j$
	$y_{rj}$	คือ จำนวนของผลผลิตที่ $r$ ของหน่วยผลิต $j$
	$\mu_r$	คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของผลผลิต $r$
	$\omega_i$	คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้า $i$
	$n$	คือ จำนวนของหน่วยผลิต

s คือ จำนวนของผลผลิต

m คือ จำนวนของปัจจัยนำเข้า

แนวคิดที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวางในการวัดประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบก็คือ แนวคิดของ M.J. Farrell (1957) ที่อาศัยหลักการของ Frontier Analysis ในการวัดประสิทธิภาพของหน่วยผลิต แนวคิดดังกล่าวเป็นจุดเริ่มต้นให้กับนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านได้คิดและพัฒนาวิธีการและแบบจำลองขึ้นมาเพื่อวัดประสิทธิภาพ เช่น Data Envelopment Analysis (DEA), Stochastic Frontier Approach (SFA), Thick Frontier Approach (TFA) และ Distribution Free Approach (DFA) เป็นต้น (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

### 1.5 การวัดประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA)

อัครพงศ์ อันทอง. (2547) ได้อธิบายไว้ว่า วิธีการ DEA เป็นวิธีการหนึ่งที่ได้รับคามนิยมในการนำมาใช้ในการวัดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เนื่องจากวิธีการนี้ไม่ต้องมีการกำหนดรูปแบบของฟังก์ชัน (Function Form) ที่ใช้ในการพิจารณา และวิธีการนี้ก็สามารถวัดประสิทธิภาพของการดำเนินงานได้ในกรณีที่มีปัจจัยการผลิตและผลผลิตหลายชนิด (Multi Input and Output) Charnes, Cooper and Roberts (1987) ได้นำเสนอวิธีการ DEA เป็นกลุ่มแรก โดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ที่เรียกว่า Linear Programming DEA ถือได้ว่าเป็นวิธีการแบบ Non-parametric ในการประเมินค่าประสิทธิภาพของหน่วยผลิต Charnes et al. (1978) ได้นำเสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการวัดประสิทธิภาพของหน่วยผลิต  $n$  ที่มีการใช้ปัจจัยการผลิต  $i$  แล้วได้ผลผลิต  $r$  ดังนั้นประสิทธิภาพของหน่วยผลิตสามารถหาได้จากการแก้ไขปัญหาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่เสนอโดย Charnes et al. (1978) ซึ่งแบบจำลองนี้จะเป็นการพิจารณาทางด้านปัจจัย (input-oriented) และมีลักษณะของผลตอบแทนคงที่ (Constant Returns to Scale: CRS) สามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

$$\begin{aligned} \text{Min} \quad & \sum_{i=1}^m \omega_i x_{ij(0)} \\ \text{s.t.} \quad & \sum_{i=1}^n \mu_r y_{rj(0)} = 1, \\ & \sum_{i=1}^n \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m \omega_i x_{ij} \leq 0 \end{aligned}$$

$$\mu_r, \omega_i \geq \varepsilon > 0 \quad ; i = 1, \dots, m, r = 1, \dots, s, j = 1, \dots, n \quad (1)$$

โดยที่  $x_{ij}$  คือ จำนวนของปัจจัยนำเข้าที่  $i$  ของหน่วยผลิต  $j$

$y_{rj}$  คือ จำนวนของผลผลิตที่  $r$  ของหน่วยผลิต  $j$

$\mu_r$  คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของผลผลิต  $r$

$\omega_i$  คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้า  $i$

$n$  คือ จำนวนของหน่วยผลิต

- s คือ จำนวนของผลผลิต  
 m คือ จำนวนของปัจจัยนำเข้า  
 $\epsilon$  คือ ค่าบวกที่มีขนาดเล็ก

แบบจำลองข้างต้นนี้เป็นรูปแบบทวีคูณ (Multiplier Form) ของ DEA เพื่อความสะดวกในการคำนวณประสิทธิภาพของหน่วยผลิต สามารถใช้ปัญหาควบคู่ (Dual Problem) ของสมการที่ (1) ในการหาคำตอบทางคณิตศาสตร์โดยสามารถเขียนปัญหาควบคู่ของแบบจำลองที่ (1) ได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

$$\text{Max } \theta + \epsilon \left( \sum_{i=1}^m s_{ij0}^- + \sum_{r=1}^s s_{rj0}^+ \right) \text{-----(1)}$$

$$\text{s.t. } \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij}^- + s_{ij0}^- = x_{ij0}^-$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj}^- - \theta y_{rj0}^- - s_{rj0}^+ = 0$$

$$\lambda_j, s_{ij0}^-, s_{rj0}^+ \geq 0 \quad ; i = 1, \dots, m, r = 1, \dots, s, j = 1, \dots, n$$

$$\theta \text{ ไม่มีข้อจำกัด (unconstrained) -----(2)}$$

เงื่อนไขที่จำเป็นและเพียงพอสำหรับหน่วยผลิตที่  $j_0$  จะบรรลุประสิทธิภาพก็คือ  $g_0 = \theta$  โดยตัวแปรเหล่านี้ได้มาจากการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด สำหรับประสิทธิภาพของหน่วยผลิตนี้จะมีค่าเท่ากับ 1 หรือเป็นค่าที่อยู่บนเส้นพรมแดน (frontier) ส่วนค่ามาตรฐานที่เป็นจุดมุ่งหมายสำหรับหน่วยผลิตที่  $j_0$  ที่ไม่มีประสิทธิภาพ สามารถหาได้จาก

$$x_{ij0}^- = x_{ij0}^- - s_{ij0}^- \text{ และ } y_{rj0}^- = \theta y_{rj0}^- - s_{rj0}^+ \text{ เมื่อ } s_{ij0}^- \text{ คือ ปัจจัยนำเข้าส่วนเกิน และ } s_{rj0}^+ \text{ คือ ผลผลิตในส่วนที่ขาด}$$

แบบจำลองข้างต้นเป็นแบบจำลองที่มีข้อจำกัดน้อยกว่าแบบจำลองในรูปแบบทวีคูณ ดังนั้นจึงนิยมใช้แบบจำลองในรูปแบบห่อหุ้มในการแก้ปัญหามากกว่าใช้แบบจำลองในรูปแบบทวีคูณ โดยค่าของ  $\theta$  จะเป็นค่าประสิทธิภาพของหน่วยผลิตที่  $i$  ซึ่ง  $\theta \leq 1$  ถ้า  $\theta = 1$  จุดจะอยู่บนเส้นพรมแดน (Frontier) หมายความว่า หน่วยผลิตมีประสิทธิภาพทางเทคนิคตามแนวคิดของ Farrell (1957) แบบจำลองข้างต้นเป็นแบบจำลองภายใต้ข้อสมมติแบบ CRS (อรรถพล สืบพงศกร, 2012) ซึ่งจะใช้ได้อย่างเหมาะสมเมื่อหน่วยผลิตทุกหน่วยมีการดำเนินการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม (Optimal scale) ฉะนั้นเมื่อมีการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้หน่วยผลิตไม่ได้ดำเนินการผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสมได้ จากข้อจำกัดดังกล่าว จึงได้มีการพัฒนาแบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ VRS (อรรถพล สืบพงศกร, 2012) จะต้องเพิ่มสมการข้อจำกัดเข้าไปในแบบจำลอง อีกหนึ่งสมการ คือ  $N1' \lambda = 1$  (เป็นข้อจำกัดของค่าความโค้ง (Convexity Constraint) เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหน่วยผลิตขนาดเดียวกันอย่างแท้จริง ต่อมาได้มีการพัฒนาแบบจำลองดังกล่าวโดยการเพิ่มข้อจำกัด  $N1' \lambda \leq 1$  เข้าไปในแบบจำลอง แบบจำลองที่พัฒนาใหม่นี้สามารถหาค่าประสิทธิภาพในช่วง Non-Increasing Returns Scale (NIRS.) ได้ ดังนั้นลักษณะของแบบจำลองสุดท้ายภายใต้ข้อสมมติ VRS ที่นิยมใช้ในปัจจุบันสามารถแสดงได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

Min  $\theta, \lambda$

Subject to

$$\begin{aligned} -y_i + y\lambda &\geq 0 \\ \theta x_i - x\lambda &\geq 0 \\ N1' \lambda &\leq 1 \\ \lambda &\geq 0 \end{aligned} \text{-----(3)}$$

สรุปการวัด DEA ภายใต้ข้อสมมุติ Constant Returns to Scale (CRS) และ Variable Returns to Scale (VRS) ในกรณีทีพิจารณาทางด้าน Input Orientated และ Output Orientated สามารถประเมินได้จากการทำ Linear Programming ในแบบจำลองดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

แบบจำลองภายใต้ข้อสมมุติ Constant Returns to Scale (CRS) (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

Input Orientated	Output Orientated
Min $\theta, \lambda$	Max $\varphi, \lambda$
Subject $-y_i + y\lambda \geq 0$	Subject $-\varphi y_i + y\lambda \geq 0$
$\theta x_i - x\lambda \geq 0$	$x_i - x\lambda \geq 0$
$\lambda \geq 0$	$\lambda \geq 0$

ที่มา: อัครพงศ์ อันทอง, 2547

แบบจำลองภายใต้ข้อสมมุติ Variable Returns to Scale (VRS) (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

Input Orientated	Output Orientated
Min $\theta, \lambda$	Max $\varphi, \lambda$
Subject $-y_i + y\lambda \geq 0$	Subject $-\varphi y_i + y\lambda \geq 0$
$\theta x_i - x\lambda \geq 0$	$x_i - x\lambda \geq 0$
$N1' \lambda \leq 1$	$N1' \lambda \leq 1$
$\lambda \geq 0$	$\lambda \geq 0$

ที่มา: อัครพงศ์ อันทอง, 2547

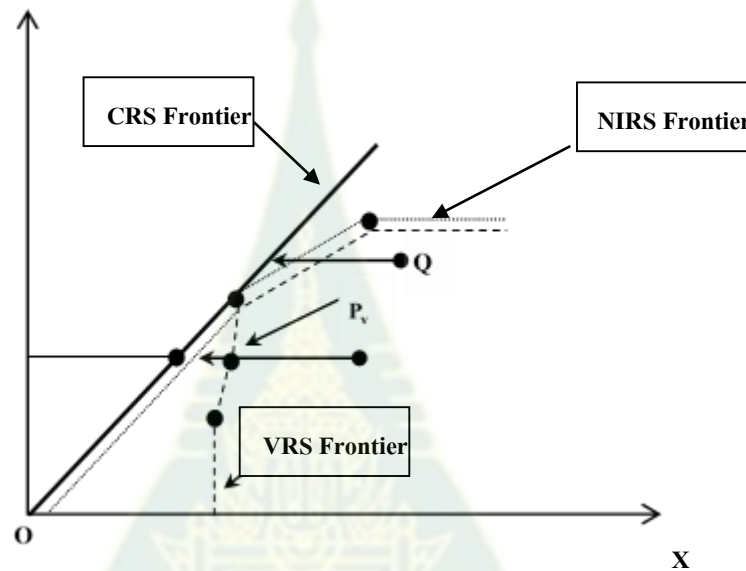
การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้ข้อสมมุติแบบ VRS นั้น เป็นการวัดประสิทธิภาพในกรณีที่มีการแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้หน่วยธุรกิจหนึ่งไม่ได้ดำเนินการผลิตอยู่ในระดับที่เหมาะสม (อรรถพล สืบพงศกร, 2012) ในขณะที่การวัดประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้ข้อสมมุติแบบ CRS นั้นจะต้องมีข้อจำกัดที่ว่าหน่วยผลิตทุกหน่วยจะต้องมีการดำเนินการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม (Optimal Scale) ดังนั้นประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้ข้อสมมุติ Constant Return to Scale ( $TE_{CRS}$ ) ประกอบไปด้วย Scale Efficiency (SE) และ Pure Technical Efficiency ( $TE_{VRS}$ ) ซึ่งถ้าหากหน่วยผลิตบางหน่วยไม่ได้ดำเนินการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม ค่า  $TE_{CRS}$  และ  $TE_{VRS}$  จะมีค่าไม่เท่ากัน และ  $TE_{CRS} / TE_{VRS}$  จะได้ Scale Efficiency (SE) ซึ่งอธิบายได้ด้วยภาพที่ 2.1 เมื่อสมมุติให้หน่วยผลิตมีการใช้ปัจจัยการผลิต 1 ชนิด ให้ได้ผลผลิต 1 ชนิด ดังนั้น (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

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

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

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

โดยค่าของ  $TE_{CRS}$ ,  $TE_{VRS}$  และ  $SE$  มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1 จากสมการทั้งสามแสดงว่า  $TE_{CRS} = TE_{VRS} \times SE$  ดังนั้นประสิทธิภาพทางเทคนิคภายใต้ข้อสมมติ Constant Return to Scale ( $TE_{CRS}$ ) จะประกอบด้วย Pure Technical Efficiency ( $TE_{VRS}$ ) และ Scale Efficiency ( $SE$ ) (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)



ภาพที่ 2 1 แสดงวิธีการคำนวณเพื่อหาค่าคะแนนประสิทธิภาพขนาด (Scale Efficiency: SE)

ที่มา อัครพงศ์ อันทอง, 2547 อ้างใน Coelli, Rao and Battese (1997).

หมายเหตุ: เส้นแสดงผลตอบแทนต่อขนาดคงที่ (Constant Return to Scale Frontier: CRS Frontier)

เส้นแสดงผลตอบแทนต่อขนาดแปรผัน (Variable Return to Scale Frontier: VRS Frontier)

เส้นแสดงผลตอบแทนต่อขนาดไม่เพิ่มขึ้น (Non-Increasing Return to Scale: NIRS Frontier)

นอกจากนี้ในแบบจำลอง VRS ที่นำเสนอข้างต้นเป็นแบบจำลองที่สามารถบอกได้ว่าหน่วยผลิตนั้นมีผลได้ต่อขนาดเพิ่มขึ้น (Increasing Returns Scale : irs.) หรือมีผลได้ต่อขนาดลดลง (Decreasing Returns Scale : drs.) เนื่องจากในแบบจำลองดังกล่าวได้ใช้ข้อจำกัด  $N1' \lambda \leq 1$  ดังนั้นจึงสามารถหาค่าประสิทธิภาพได้ในช่วง Non - Increasing Returns to Scale (NIRS.) ได้ดังนั้น ถ้า  $TE_{NIRS} = TE_{VRS}$  หรือ  $TE_{NIRS} \neq TE_{CRS}$  แสดงว่าเป็น Decreasing Returns to Scale (drs.)  $TE_{NIRS} \neq TE_{VRS}$  หรือ  $TE_{NIRS} = TE_{CRS}$  แสดงว่าเป็น Increasing Returns to Scale (irs.) (อรรถพล สืบพงศกร, 2012)

สำหรับการวัดประสิทธิภาพต้นทุน (Cost Efficiency) และประสิทธิภาพโดยรวม (Allocative Efficiency) นั้น ต้องทำการประเมินค่าเส้นพรมแดนทางด้านต้นทุน ซึ่งเส้นดังกล่าวจะเป็นเส้นที่แสดงถึงจุดที่หน่วยผลิตมีการใช้ต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุด สามารถเขียนแบบลองทางคณิตศาสตร์ของการหาประสิทธิภาพทางต้นทุน ภายใต้ข้อสมมติ Variable Returns to Scale (VRS) ได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

$$\begin{aligned} & \text{Min}_{\lambda, x_i} \quad w_i^* x_i \\ \text{Subject to} \quad & -y_i + y \lambda \geq 0 \\ & x_i - x \lambda \geq 0 \\ & N1' \lambda = 1 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

โดยที่  $w_i^*$  คือ ราคาปัจจัยการผลิต

$x_i^*$  คือ เวกเตอร์ของปริมาณปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมที่สุดที่มีการใช้ต้นทุนต่ำที่สุด  
แบบจำลองข้างต้นนั้นต้องการหาจุดที่มีต้นทุนต่ำที่สุด โดย linear programming ในแบบจำลองข้างต้น จะคำนวณหาปริมาณปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมที่สุด ภายใต้ต้นทุนที่ต่ำที่สุด โดยกำหนดราคาปัจจัย ( $w_i^*$ ) และผลผลิต ( $y_i$ ) มาให้ ดังนั้นประสิทธิภาพต้นทุนรวม (Total Cost Efficiency) หรือ ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Efficiency) ของหน่วยผลิตที่  $i$  สามารถคำนวณได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

$$CE = \frac{w_i^* x_i}{w_i x_i}$$

และสามารถคำนวณหาค่าประสิทธิภาพโดยรวม (Allocative Efficiency) ได้ดังนี้

$$AE = CE / TE$$

นอกจากนี้ยังสามารถใช้ DEA ในการพิจารณาทางด้านรายได้ โดยการคำนวณหาปริมาณผลผลิตที่เหมาะสมที่สุดที่ทำให้มีรายได้สูงสุด โดยกำหนดราคาผลผลิต ( $p$ ) และปัจจัยการผลิต ( $x$ ) มาให้ ซึ่งสามารถเขียนแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ของการหาประสิทธิภาพทางรายได้ภายใต้ข้อสมมุติ Variable Returns to Scale (VRS) ได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

$$\begin{aligned} & \text{Max}_{\lambda, y_i} \quad p_i y_i \\ \text{Subject to} \quad & -y_i + y \lambda \geq 0 \\ & x_i - x \lambda \geq 0 \\ & N1' \lambda = 1 \\ & \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

โดยที่  $p_i$  คือ ราคาผลผลิต

$y_i^*$  คือ เวกเตอร์ของปริมาณปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมที่สุดก่อให้เกิดรายได้สูงสุด  
เช่นเดียวกันสามารถคำนวณหาประสิทธิภาพทางรายได้ของหน่วยผลิตที่  $i$  ได้ดังนี้

$$RE = \frac{p_i y_i^*}{p_i y_i} \text{ และ}$$

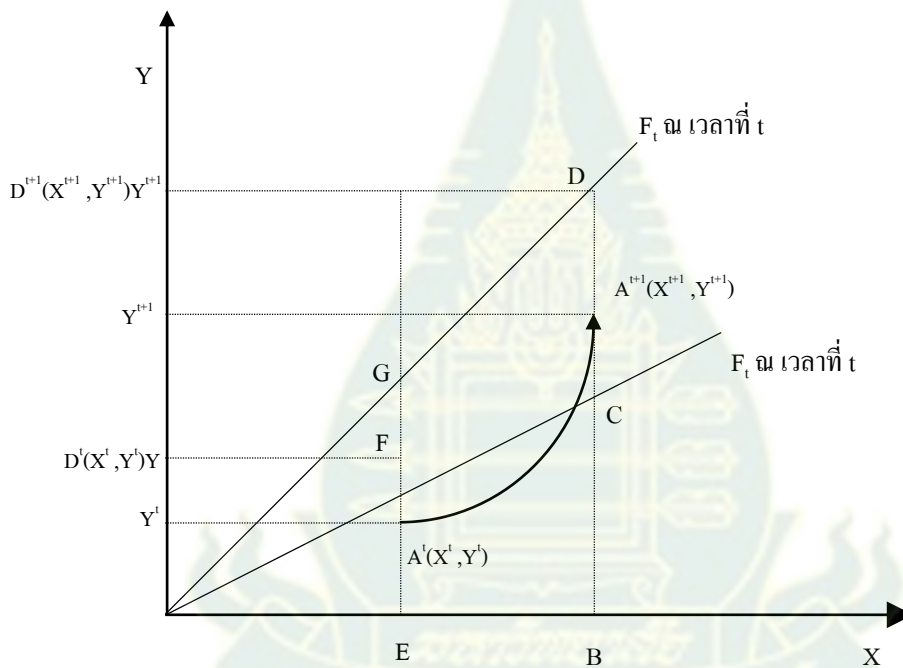
และสามารถคำนวณหาค่าประสิทธิภาพโดยรวม (Allocative Efficiency) ได้ดังนี้

$$AE = RE / TE$$

ทั้งนี้ผู้วิจัยขอสรุปจากการทบทวนทฤษฎีการวัดประสิทธิภาพด้วยแบบวิธีการ Data Envelopment Analysis นั้นสามารถกล่าวสรุปได้ว่า ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้โดยวิธีการดังกล่าวนั้นจะต้องมีค่าคะแนนเต็มเท่ากับ 1.00 หรือ 100 เปอร์เซ็นต์ในทุกเงื่อนไขของการวิเคราะห์ด้วยวิธีการดังกล่าว ซึ่งถือได้ว่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพ ในขณะที่เดียวกันถ้าค่าคะแนนการวัดประสิทธิภาพด้วยให้ค่าน้อยกว่า 1.00 เช่น 0.98, 0.86, 0.79 ถือได้ว่าการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ดังกล่าวไม่มีประสิทธิภาพ (อัครพงศ์ อ้นทอง, 2547)

### 1.6 การวัดการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการจัดการ (Measurement of Managerial Efficiency Change)

อัครพงศ์ อ้นทอง. (2547) ได้อธิบายไว้ว่าวิธีวัดประสิทธิภาพของหน่วยผลิตที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถที่จะนำมาประยุกต์ใช้กับการวัดการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการจัดการของหน่วยผลิตได้โดยนำวิธีการ DEA มารวมกับ Malmquist Productivity Approach สามารถอธิบายแนวคิดของการวัดการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพการจัดการได้ดังภาพที่ 2.2 (อัครพงศ์ อ้นทอง, 2547)



ภาพที่ 2 วิธีวัดการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพที่พิจารณาทางด้านผลผลิต

ที่มา : อัครพงศ์ อ้นทอง. (2547) อ้างใน Shiu-Nan Hwang and Te Yi Chang (2003)

จากภาพที่ 2.2 เมื่อกำหนดให้  $F_t$  คือ เส้น Frontier ณ เวลาที่  $t$  และ  $F_{t+1}$  คือ เส้น Frontier ณ เวลาที่  $t+1$  ในขณะที่ ณ จุด  $A^t(x^t, y^t)$  และ  $A^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})$  แสดงถึง เวกเตอร์ของปัจจัยนำเข้า-ผลผลิต ของหน่วยผลิต ณ เวลาที่  $t$  และ  $t+1$  ตามลำดับ สำหรับวิธีการวัดการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพจาก ณ เวลาที่  $t$  สามารถทำได้โดยการใช้ฟังก์ชันระยะทางประสิทธิภาพ (efficiency distance functions)  $D^{t+1}(x^t, y^t)$  ฟังก์ชันนี้หมายความว่า เส้น Frontier ณ เวลาที่  $t+1$  จะถูกใช้อ้างอิงในการประเมินประสิทธิภาพของหน่วยผลิต  $A$  ณ เวลาที่  $t$  ซึ่งสามารถแสดงเป็นปัญหาการโปรแกรมมิ่ง (Linear Programming Problem) ได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อ้นทอง, 2547)

$$\begin{aligned}
D^{t+1}(x^t, y^t) &= \text{Max } \theta \\
\text{s.t.} \quad & \sum_{j=1}^n \lambda_j^{t+1} x_{ij}^{t+1} \leq x_{ij}^t, \\
& \sum_{j=1}^n \lambda_j^{t+1} y_{rj}^{t+1} \geq \theta y_{rj}^t, \\
& \lambda_j^{t+1} \geq 0 \quad i = 1, \dots, m, r = 1, \dots, s, j = 1, \dots, n \\
& \theta \text{ ไม่มีข้อจำกัด (Unconstrained)}
\end{aligned}$$

ในทางกลับกันฟังก์ชันระยะทางประสิทธิภาพ  $D^1(x^{t+1}, y^{t+1})$  จะหมายความถึง เส้น Frontier ณ เวลาที่  $t$  ที่จะถูกใช้อ้างอิงในการประเมินประสิทธิภาพของหน่วยผลิต  $A_m$  เวลาที่  $t+1$  และสามารถแสดงเป็นปัญหาการหาค่าเหมาะที่สุดเชิงเส้น (Linear Programming Problem) ได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

$$\begin{aligned}
D^t(x^{t+1}, y^{t+1}) &= \text{Max } \theta \\
\text{s.t.} \quad & \sum_{j=1}^n \lambda_j^t y_{rj}^t \leq x_{ij}^{t+1}, \\
& \sum_{j=1}^n \lambda_j^t y_{rj}^t \geq \theta y_{rj}^{t+1}, \\
& \lambda_j^t \geq 0 \quad i = 1, \dots, m, r = 1, \dots, s, j = 1, \dots, n \\
& \theta \text{ ไม่มีข้อจำกัด (Unconstrained)}
\end{aligned}$$

จะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า  $D^1(x^t, y^t)$  และ  $D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})$  ก็คือ แบบจำลองที่พิจารณาทางด้านผลผลิต (Output-Oriented) และมีลักษณะผลตอบแทนคงที่ (CRS) เหมือนกับแบบจำลองที่ (2) จากความหมายเรขาคณิต (Geometric) ของฟังก์ชันระยะทาง (Distance Function) ที่ได้อธิบายมาแล้วข้างต้น และเมื่อพิจารณาภาพที่ 2.2 อีกครั้งจะทำให้ทราบว่า

$$\begin{aligned}
D^1(x^t, y^t) &= EF/EA^t, \\
D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1}) &= BD/BA^t, \\
D^1(x^{t+1}, y^{t+1}) &= BC/BA^t, \\
D^{t+1}(x^t, y^t) &= EA^t/EG
\end{aligned}$$

Caves et al. (1992) และ Färe et al (1992) ได้นำเสนอวิธีการวัด Malmquist Productivity โดยอธิบายว่าการเปลี่ยนแปลงในประสิทธิภาพ (shift in efficiency: SIE) จากเวลาที่  $t$  ถึงเวลาที่  $t+1$  นั้น ก็คือสัดส่วนของ  $BD/BC$  และ  $EG/EF$  สำหรับค่าเฉลี่ยเรขาคณิตของ  $BD/BC$  และ  $EG/EF$  สามารถหาได้ดังนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

เช่นเดียวกัน CIE (Catching-up in Efficiency) จากเวลาที่  $t$  ถึงเวลาที่  $t+1$  สามารถอธิบายที่เป็นการแสดงถึงสัดส่วนระหว่างประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ (Relative Efficiency) ของหน่วยผลิต ณ เวลาที่  $t+1$  เทียบกับ ณ เวลาที่  $t$  (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)



$$\begin{aligned}
 CIE_{t,t+1} &= \frac{BA^{t+1}}{BD} \cdot \frac{EA^t}{EF} \\
 &= \left[ \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \right]^{-1} \\
 &= \left[ \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]
 \end{aligned}$$

สามารถหาการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพโดยรวม (total efficiency change) ของหน่วยผลิต ณ เวลาที่  $t$  ถึงเวลาที่  $t+1$  ได้จาก  $CIE_{t,t+1} \times SIE_{t,t+1}$  ดังนี้ (อัครพงค์ อันทอง, 2547)

$$TEC_{t,t+1} = CIE_{t,t+1} \times SIE_{t,t+1}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \left[ \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D^{t+1}(x^t, y^t)}{D^t(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \\
 &= \left[ \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D^{t+1}(x^t, y^t)}{D^t(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \text{-----(4)}
 \end{aligned}$$

แบบจำลองที่ (4) คือ Malmquist Productivity Index ซึ่งเป็นดัชนีที่ใช้วัดการเปลี่ยนแปลงของประสิทธิภาพ (อัครพงค์ อันทอง, 2547)

## 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ใช้แบบจำลอง DEA ในการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ภาคการเกษตร 5 ปี (2547 -2551) โดยศึกษาประสิทธิภาพของสหกรณ์ภาคการเกษตรในฐานข้อมูลกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ที่มีข้อมูลครบถ้วน ทั้ง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2547-2551 และตัวแปรปัจจัยนำเข้าได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน และปัจจัยผลผลิตมีค่ามากกว่า 0 ตลอดจนมีผลดำเนินการเป็นกำไร รวมจำนวนทั้งสิ้น 1,059 สหกรณ์เป็นสหกรณ์การเกษตร 1,021 แห่ง สหกรณ์นิคม 33 แห่ง และสหกรณ์ประมง 5 แห่ง ซึ่งกำหนดปัจจัยนำเข้า 3 ปัจจัย คือ 1.ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 2.หนี้สิน 3.ทุนของกลุ่มเกษตรกร ส่วนปัจจัยผลผลิตมี 1 ปัจจัย คือ รายได้ทั้งสิ้น โดยในภาพรวมคะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 5 ปีของสหกรณ์ภาคการเกษตรค่อนข้างสูงคือ 0.896 โดยคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยค่อนข้างคงที่ แต่จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพนับว่าต่ำและมีจำนวนลดลงในแต่ละปี โดยในปีพ.ศ. 2547 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพ 105 แห่ง ในปีพ.ศ. 2548 มีจำนวน 100 แห่ง ในปีพ.ศ.2549 และปีพ.ศ. 2550 มีจำนวน 91 แห่งและในปีพ.ศ. 2551 มีจำนวน 80 แห่ง จากจำนวนสหกรณ์ที่ศึกษาทั้งสิ้น 1,059 แห่ง

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552) ทำการศึกษาโครงการพัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ด้วยแบบจำลอง Data Envelopment Analysis (DEA) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวคิดและวิธีการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ด้วยแบบจำลอง DEA ซึ่งเป็นเครื่องมือวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรที่นิยมใช้กรณีมีปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตหลายๆอย่าง (Multi – Input และ Multi – Output) โดยการวัดประสิทธิภาพทำในเชิงเปรียบเทียบกับองค์กรอื่นที่มีลักษณะการดำเนินงานคล้ายกัน 2) ประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ 4 ปี (ระหว่างปี 2547 -2550) ด้วยแบบจำลอง DEA 3) ศึกษาผลการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ภายใต้แบบจำลอง DEA 4) พัฒนาเครื่องมือวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานและหาแนวทางในการนำแนวคิดการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงาน มาใช้ในการบริหารงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ และ 5) พัฒนาระบบประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ จากการศึกษาพบว่าแนวทางที่เหมาะสมสำหรับ

การนำแบบจำลอง DEA มาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ คือ ตัวแบบหน่วยตัดสินใจเป็นแบบสถาบันตัวกลางที่มองสหกรณ์เสมือนคนกลางทางการเงิน ทำหน้าที่รวบรวมเงินจากผู้ออมและนำเงินดังกล่าวไปให้ผู้ถือหุ้นหรือลงทุนธุรกิจเพื่อสร้างรายได้ โดยตัวแปรที่เป็นปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่เหมาะสมในการประเมินประสิทธิภาพด้วยแบบจำลอง DEA คือ ตัวแปรปัจจัยนำเข้า (Input) ได้แก่ 1) เงินรับฝากจากสมาชิก 2) ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 3) ทุนของสหกรณ์ ตัวแปรปัจจัยผลผลิต(Output) ได้แก่ 1) เงินสดและเงินฝาก 2) ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ 3) รายได้ทั้งสิ้น และ 4) เงินลงทุนทั้งสิ้น (ระยะสั้น+ระยะยาว) และพิจารณาประสิทธิภาพในแง่ของปัจจัยนำเข้า (Input Oriented) ผลการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ 4 ปี (2547 -2550) ด้วยแบบจำลอง DEA จากการศึกษาประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 จำนวนทั้งสิ้น 937 สหกรณ์โดยจำแนกกลุ่มศึกษาประสิทธิภาพตามลักษณะการมีหรือไม่มีตัวแปรที่ใช้เป็นปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิต ได้กลุ่มสหกรณ์จำนวน 4 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้และไม่รับฝากเงินจากสมาชิกและไม่มีเงินลงทุนจำนวน 74 แห่ง กลุ่ม 2 สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้และไม่รับฝากเงินจากสมาชิกและมีเงินลงทุนจำนวน 115 แห่ง กลุ่ม 3 สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ รับฝากเงินจากสมาชิกและไม่มีเงินลงทุน จำนวน 71 แห่ง กลุ่ม 4 สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ รับฝากเงินจากสมาชิกและมีเงินลงทุนจำนวน 677 แห่ง และสำหรับสหกรณ์กลุ่ม 4 ได้แบ่งกลุ่มของสหกรณ์ตามขนาดทุนดำเนินงานเป็น 5 ขนาด คือ กลุ่ม 4 (1) ขนาดเล็กมาก ทุนดำเนินงานน้อยกว่า 100 ล้านบาทจำนวน 189 แห่ง กลุ่ม 4 (2) ขนาดเล็ก ทุนดำเนินงานระหว่าง 100 ล้านบาท ถึง 500 ล้านบาท จำนวน 268 แห่ง กลุ่ม 4 (3) ขนาดกลาง ทุนดำเนินงานมากกว่า 500 ล้านบาท ถึง 1,000 ล้านบาทจำนวน 77 แห่ง กลุ่ม 4 (4) ขนาดใหญ่ ทุนดำเนินงานมากกว่า 1,000 ล้านบาท ถึง 5,000 ล้านบาทจำนวน 110 แห่ง กลุ่ม 4 (5) ขนาดใหญ่มาก ทุนดำเนินงานมากกว่า 5,000 ล้านบาทจำนวน 33 แห่ง เมื่อนำมาศึกษาประสิทธิภาพพบว่า จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในแต่ละกลุ่มยังมีไม่มากนัก โดยในแต่ละกลุ่มมีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเมื่อเปรียบเทียบกับสหกรณ์ในกลุ่มของตัวเองอยู่ระหว่างร้อยละ 17 ถึงร้อยละ 50 ยกเว้นสหกรณ์ออมทรัพย์ในกลุ่ม 4 (5) ที่มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในช่วง 4 ปี ร้อยละ 69 ถึงร้อยละ 81 อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพพบว่าค่อนข้างสูง คือ สูงกว่า 0.80 ทุกกลุ่ม ทั้งนี้เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มสหกรณ์สามารถสรุปได้ดังนี้ กลุ่ม 1 สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ ไม่รับฝากเงินจากสมาชิกและไม่มีเงินลงทุน ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 31.08, 40.54, 32.43 และ 50.00 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นทุกปี พ.ศ.จาก 0.894 ในปี พ.ศ. 2547 เป็น 0.905, 0.927 และ 0.936 ในปี พ.ศ. 2548 2549 และ 2550 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ 4 ปีเท่ากับ 0.916 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องทั้ง 4 ปี จำนวน 11 สหกรณ์คิดเป็นร้อยละ 14.86 ของจำนวนสหกรณ์ในกลุ่มนี้ กลุ่ม 2 สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ ไม่รับฝากเงินจากสมาชิกและมีเงินลงทุน ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 27.83, 33.04, 30.43 และ 39.13 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นโดยตลอด คือ 0.891, 0.878, 0.910 และ 0.928 ในปี พ.ศ. 2547 2548 2549 และ 2550 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ 4 ปีเท่ากับ 0.902 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องทั้ง 4 ปี จำนวน 15 สหกรณ์คิดเป็นร้อยละ 13.04 ของจำนวนสหกรณ์ในกลุ่มนี้กลุ่ม 3 สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ รับฝากเงินจากสมาชิกและไม่มีเงินลงทุน ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 47.89, 43.66, 46.48 และ 39.44 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.945, 0.925, 0.940 และ 0.934 ในปี พ.ศ. 2547 2548 2549 และ 2550 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ 4 ปีเท่ากับ 0.936 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องทั้ง 4 ปี จำนวน 15 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 21.13 ของจำนวนสหกรณ์ในกลุ่มนี้ กลุ่ม 4 สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ รับฝากเงินจากสมาชิกและมีเงินลงทุนในภาพรวม ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 18.32, 19.05, 17.73 และ 19.94 ตามลำดับโดยมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.881, 0.894, 0.892 และ 0.921 ในปี พ.ศ. 2547

2548 2549 และ 2550 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ 4 ปีเท่ากับ 0.897 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องทั้ง 4 ปีจำนวน 60 สหกรณ์คิดเป็นร้อยละ 8.86 ของจำนวนสหกรณ์ในกลุ่มนี้ เมื่อจำแนกตามขนาดของทุนดำเนินงานกลุ่ม 4 (1) สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ รับฝากเงินจากสมาชิกและมีเงินลงทุนขนาดเล็กมากในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 39.15, 40.74, 39.15 และ 39.15 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.920, 0.914, 0.925 และ 0.933 ในปี พ.ศ. 2547 2548 2549 และ 2550 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ 4 ปีเท่ากับ 0.923 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องทั้ง 4 ปี จำนวน 39 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 20.63 ของจำนวนสหกรณ์ในกลุ่มนี้กลุ่ม 4 (2) สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ รับฝากเงินจากสมาชิกและมีเงินลงทุนขนาดเล็ก ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 25.75, 29.85, 30.60 และ 30.60 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.912, 0.936, 0.937 และ 0.951 ในปี พ.ศ. 2547 2548 2549 และ 2550 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ 4 ปีเท่ากับ 0.934 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องทั้ง 4 ปี จำนวน 35 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 13.06 ของจำนวนสหกรณ์ในกลุ่มนี้กลุ่ม 4 (3) สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ รับฝากเงินจากสมาชิกและมีเงินลงทุนขนาดกลาง ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 53.25, 50.65, 58.44 และ 57.14 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.965, 0.969 0.965 และ 0.973 ในปี พ.ศ. 2547 2548 2549 และ 2550 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ 4 ปีเท่ากับ 0.968 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องทั้ง 4 ปี จำนวน 30 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 38.96 ของจำนวนสหกรณ์ในกลุ่มนี้กลุ่ม 4 (4) สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ รับฝากเงินจากสมาชิกและมีเงินลงทุนขนาดใหญ่ ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 49.09, 44.55, 47.27 และ 41.81 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.960, 0.958, 0.956 และ 0.963 ในปี พ.ศ. 2547 2548 2549 และ 2550 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ 4 ปีเท่ากับ 0.954 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องทั้ง 4 ปี จำนวน 35 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 13.06 ของจำนวนสหกรณ์ในกลุ่มนี้กลุ่ม 4 (5) สหกรณ์ที่ทำธุรกิจให้เงินกู้ รับฝากเงินจากสมาชิกและมีเงินลงทุนขนาดใหญ่มาก ในช่วงปี พ.ศ. 2547-2550 มีจำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 69.70, 69.70, 72.73 และ 81.82 ตามลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพเท่ากับ 0.986, 0.983, 0.990 และ 0.993 ในปี พ.ศ. 2547 2548 2549 และ 2550 ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพ 4 ปีเท่ากับ 0.988 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่อเนื่องทั้ง 4 ปี จำนวน 20 สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 60.61 ของจำนวนสหกรณ์ในกลุ่มนี้

ศราวุธ นุ่นกลัด (2552) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์สถาบันอุดมศึกษาจำนวน 23 แห่ง ด้วยวิธีDEA และประเมินขอบเขตของข้อมูลปัจจัยนำเข้าและปัจจัยผลผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดยยังคงประสิทธิภาพของสหกรณ์ โดยใช้การวิเคราะห์สภาพไว้ตามวิธีของ Zhu (1996) และวิธีของ Seaford and Zhu (1998) ผลการศึกษาพบว่า มีสหกรณ์ 3 แห่งไม่มีประสิทธิภาพภายใต้ตัวแบบ CRS และ VRS สำหรับผลจากวิธีของ Zhu(1996) คือ 1) กรณีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าที่ละปัจจัย พบว่าตัวแบบCRS มีสหกรณ์ 4 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัยและในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 9 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัย 2) กรณีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยผลผลิตที่ละปัจจัย พบว่าในตัวแบบ CRS มีสหกรณ์ 5 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัย และในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 9 แห่งที่มีความแกร่งมากในทุกปัจจัย 3) กรณีการเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน พบว่าในตัวแบบ CRS มีสหกรณ์ 9 แห่ง ในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 4 แห่งที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าพร้อมกันอย่างน้อย 2 ปัจจัย โดยสหกรณ์อื่นที่เหลือมีความแกร่งต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน 4) กรณีการเปลี่ยนปัจจัยผลผลิตพร้อมกัน พบว่าในตัวแบบ CRS มีสหกรณ์ 5 แห่งในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 2 แห่งมีความแกร่งต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยผลผลิตได้พร้อมกันอย่างน้อย 2 ปัจจัย โดยสหกรณ์อื่นที่เหลือมีความแกร่งต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน สำหรับผลจากวิธี Seiford and Zhu (1998) พบว่ากรณี 1) และ2) ให้ผลเช่นเดียวกับ Zhu(1996) แต่ให้ค่าขอบเขต

การเปลี่ยนแปลงปัจจัยน้อยกว่า สำหรับกรณี 3) การเปลี่ยนปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน พบว่าในตัวแบบ CRS สหกรณ์ 1 แห่งที่มีความแกร่งต่อการเพิ่มปัจจัยนำเข้าพร้อมกันโดยสหกรณ์อื่นลดปัจจัยนำเข้า ตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 6 แห่งที่มีความแกร่งต่อการเพิ่มปัจจัยนำเข้าพร้อมกัน 4) กรณีการเปลี่ยนปัจจัยผลผลิตพร้อมกันพบว่า ในตัวแบบ CRS มี 1 สหกรณ์ที่มีความแกร่งต่อการลดปัจจัยผลผลิตพร้อมกัน โดยสหกรณ์อื่นเพิ่มปัจจัยผลผลิตในตัวแบบ VRS มีสหกรณ์ 2 แห่งที่มีความแกร่งต่อการลดปัจจัยผลผลิตพร้อมกันโดยสหกรณ์อื่นเพิ่มปัจจัยผลผลิต

ธัญชนก อธิจีน (2554) ทำการศึกษาการวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัยด้วยวิธีการ DEA (Data Envelopment Analysis) จากการประเมินประสิทธิภาพของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัยโดยใช้ตัวแบบ Data Envelopment Analysis มุมมองปัจจัยนำเข้า (Input Oriented) ทั้ง 9 สหกรณ์พบว่าภายใต้ข้อสมมติแบบ 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 คือร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด ในปี พ.ศ. 2553 คะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยภายใต้ข้อสมมติ CRS มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำเท่ากับ 0.497 และคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยภายใต้ข้อสมมติ VRS มีค่าเฉลี่ยค่อนข้างสูง 0.742 และมีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเพียง 1 แห่ง คือร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด คะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 3 ปี ภายใต้ข้อสมมติ CRS ของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัยมีค่าอยู่ในระดับปานกลาง คือ 0.526 และคะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 3 ปี ภายใต้ข้อสมมติ VRS ของสหกรณ์ร้านค้าในมหาวิทยาลัยมีค่าค่อนข้างสูง คือ 0.752 โดยคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยค่อนข้างคงที่แต่จำนวนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพนั้นว่าน้อยมากเพราะมีสหกรณ์เพียง 1 แห่งที่ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด นอกจากนี้คะแนนประสิทธิภาพโดยส่วนมากมีแนวโน้มลดลงสาเหตุที่ร้านสหกรณ์เกษตรศาสตร์ จำกัด ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพเพราะมีการปรับปรุงและพัฒนารูปแบบของสหกรณ์อยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังมีภาวะที่ปัญหาที่เกิดขึ้นกับสหกรณ์และแก้ไขปัญหาอย่างทันที่

นุกุลทิติ เรืองศรี. (2554). ศึกษาผลการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด และปัจจัยที่มีผลต่อการออมในทุนเรือนหุ้นของสมาชิกสหกรณ์ของสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด พบว่าสหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จำกัด มีรูปแบบการให้บริการทางการเงิน คือ การบริการรับฝากเงินและการบริการเงินกู้หรือ สินเชื่อ ทั้งนี้การรับฝากเงินจะประกอบด้วยฝากเงินแบบภาคสมัครใจ ซึ่งไม่ได้เป็นการบังคับให้สมาชิกต้องฝากเงินกับสหกรณ์และการฝากเงินแบบภาคบังคับ ซึ่งเป็นการกำหนดให้สมาชิกต้องออมในรูปของทุนเรือนหุ้นเป็นประจำทุกเดือน สำหรับการบริการเงินกู้หรือสินเชื่อจะให้บริการในรูปแบบต่างๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของสมาชิก สำหรับการดำเนินงานของสหกรณ์ พบว่าสมาชิกส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 69.13 และสมาชิกมีการกู้เงินกับสหกรณ์ร้อยละ 57.94 และมีแหล่งที่มาของเงินทุนจากเงินรับฝากซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 76.07 ของปริมาณเงินทุนของสหกรณ์ทั้งหมด การวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของสหกรณ์ในด้านต่างๆ ของช่วงเวลาที่ทำการศึกษาโดยเป็นการเปรียบเทียบกับสหกรณ์ออมทรัพย์ของมหาวิทยาลัยอื่นจำนวน 3 แห่ง ได้แก่ สหกรณ์ออมทรัพย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำกัด (สอ.จพ.) สหกรณ์ออมทรัพย์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (สอ.มก.) สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยมหิดล จำกัด (สอ.มม.) และเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยอุตสาหกรรมหรืออัตราส่วนถัวเฉลี่ยของสหกรณ์ออมทรัพย์อื่นทั้งระบบทั่วประเทศที่มีประเภทและขนาดเดียวกัน

ณ. ปี พ.ศ. 2553 พบว่าการดำเนินงานของสหกรณ์ในด้านต่างๆ อยู่ในระดับที่ดี อีกทั้งมีการบริหารงานดีเป็นเลิศทำให้สหกรณ์มีความก้าวหน้าได้เป็นอย่างดี เนื่องจากคณะกรรมการและฝ่ายจัดการได้มีการวิเคราะห์ฐานะทางการเงิน แล้วนำผลที่ได้ไปใช้สำหรับการปรับกลยุทธ์การบริหารงาน และเลือกตัดสินใจโดยใช้หลักวิชาการและหลายมิติของที่ประชุมกรรมการบริหารได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสมทันต่อเหตุการณ์ความผันผวนทางการเงินและอัตราดอกเบี้ยที่เปลี่ยนแปลงไป โดยไม่มุ่งเน้นที่จะมีการกระทำในลักษณะที่มีความเสี่ยงสูง สำหรับความโน้มเอียงในการออมเฉลี่ยพบว่า กลุ่มของสมาชิกประเภทพนักงานมหาวิทยาลัยมีความโน้มเอียงในการออมเฉลี่ยสูงกว่าบุคลากรประเภทอื่น ดังนั้นหากสหกรณ์ต้องการจะระดมทุนเรือนหุ้นควรให้ความสนใจกับกลุ่มพนักงานมหาวิทยาลัยเป็นพิเศษ แต่อย่างไรก็ตามสหกรณ์ก็ไม่ควรละทิ้งสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ถึงแม้ว่าจะมีความโน้มเอียงในการออมเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่มพนักงานมหาวิทยาลัย แต่เมื่อรวมสมาชิกกลุ่มอื่นๆ ที่เหลือเข้าด้วยกันแล้วก็จะทำให้มีจำนวนสมาชิกมากที่สุด ซึ่งอาจหามาตรการที่เหมาะสมในการระดมเงินออมจากกลุ่มเหล่านี้ได้เช่นกัน การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อทุนเรือนหุ้นของสหกรณ์ได้ทำโดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรด้วยสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression) ซึ่งแบ่งแบบจำลองออกเป็น 3 รูปแบบด้วยกัน คือ 1) แบบจำลองปัจจัยที่ส่งผลต่อทุนเรือนหุ้นของสหกรณ์ 2) แบบจำลองปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณหุ้นรายเดือนของสมาชิกสหกรณ์ และ 3) แบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อสัดส่วนหุ้นรายเดือนต่อรายได้ของสมาชิกสหกรณ์ โดยทำการศึกษาจากสมาชิกจำนวน 6,994 ราย พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อทุนเรือนหุ้นของสมาชิกจะมีปัจจัยที่ส่งผลไปในทิศทางเดียวกัน คือ ระยะเวลาการเป็นสมาชิก สถานภาพการกู้ ค่าหุ้นรายเดือนและสังกัดหน่วยงาน ส่วนปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางตรงข้ามคือ อายุของสมาชิก สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าหุ้นรายเดือนของสมาชิกพบว่า รายได้ของสมาชิกต่อเดือน ปริมาณทุนเรือนหุ้นของสมาชิกและสถานภาพการสมรส จะส่งผลในทิศทางเดียวกันกับค่าหุ้นรายเดือนของสมาชิก ส่วนสถานภาพการกู้และระยะเวลาการเป็นสมาชิกเป็นปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางตรงข้าม และปัจจัยที่ส่งผลต่อสัดส่วนค่าหุ้นรายเดือนต่อรายได้ของสมาชิกสหกรณ์พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลไปในทิศทางเดียวกัน คือ ปริมาณทุนเรือนหุ้นของสมาชิกและจำนวนหนี้ที่ต้องชำระ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางตรงข้าม ได้แก่ สถานภาพการกู้ ระยะเวลาการเป็นสมาชิกและอายุการเป็นสมาชิก ดังนั้นหากสหกรณ์ต้องการเพิ่มการออมในทุนเรือนหุ้นสมาชิกควรส่งเสริมผ่านปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางเดียวกันของแต่ละแบบจำลอง แต่ถ้าหากต้องการควบคุมหรือลดการออมในทุนเรือนหุ้นควรกระทำผ่านปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางตรงข้ามของแต่ละแบบจำลอง เพื่อให้ได้ผลตามนโยบายของสหกรณ์

ธนเชษฐ์ศักดิ์ เพชรรัตน์ (2555) ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ครูในภาคใต้ ใช้ข้อมูลรายงานผลการดำเนินงานช่วงระยะเวลา 1 ปี คือ พ.ศ. 2554 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) กำหนดให้มีปัจจัยนำเข้า 2 ปัจจัย ได้แก่ จำนวนเจ้าหน้าที่และปริมาณทุนดำเนินงาน ปัจจัยผลิต (Output) จำนวน 2 ปัจจัย ได้แก่ จำนวนสมาชิกและกำไรสุทธิจากผลลัพธ์ตามแบบจำลอง CCR-I ซึ่งเป็นการพิจารณาความมีประสิทธิภาพต่อขนาด สรุปได้ว่า สหกรณ์ออมทรัพย์ครูในภาคใต้ทั้ง 14 แห่งพบว่ามีสหกรณ์ออมทรัพย์ครู 4 แห่งที่มีประสิทธิภาพและค่าดัชนีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคสัมพัทธ์เท่ากับ 1 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์ครูตรัง จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์ครู นครศรีธรรมราช จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์ครูพัทลุง จำกัด และสหกรณ์ออมทรัพย์ครูสงขลา จำกัด ที่เหลืออีก 10 แห่งเป็นสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพมีค่าดัชนีประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 คือ สหกรณ์ออมทรัพย์ครูยะลา จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์ครูสตูล จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์ครูภูเก็ต จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์ครูสุราษฎร์ธานี จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์ครูพังงา จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์ครูกระบี่ จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์ครู ระนอง จำกัด สหกรณ์ออมทรัพย์ครูปัตตานี สหกรณ์ออมทรัพย์ครู นราธิวาส จำกัดและสหกรณ์ออมทรัพย์ครูชุมพร จำกัด

สุพรรณนิภา ศรีพูล และคณะ (2559) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์บริษัทเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์บริษัทเอกชน ที่จัดทะเบียนกับกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ โดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานได้ดียิ่งขึ้น โดยใช้ข้อมูลจากงบการเงินของสหกรณ์ ได้แก่ งบดุลและงบกำไรขาดทุน ปี พ.ศ. 25551-2555 ผลการศึกษาพบว่าในปี พ.ศ. 25551-2555 มีสหกรณ์ออมทรัพย์บริษัทเอกชนที่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานมีจำนวน 10 แห่ง ส่วนที่เหลือเป็นสหกรณ์ออมทรัพย์บริษัทเอกชนที่ไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานจำนวน 5 แห่ง ทั้งนี้การศึกษาค้นพบว่าสหกรณ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงาน เกิดจากการมีเงินรับฝากจากสมาชิก ทุนเรือนหุ้นและลูกหนี้เงินกู้ต่ำกว่าระดับผลผลิตที่เหมาะสมเมื่อนำผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงาน พบว่าสหกรณ์ออมทรัพย์บริษัทเอกชนที่ไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานไม่มีความสามารถในการทำกำไร ส่วนสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคในการดำเนินงานส่วนใหญ่จะมีความสามารถในการทำกำไร แนวทางการแก้ปัญหาการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์บริษัทเอกชนที่ไม่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิค ควรจะพิจารณาการสร้างรายได้ และการลงทุนของสหกรณ์ออมทรัพย์ที่มีการใช้ปัจจัยนำเข้าให้ใกล้เคียงกับสหกรณ์ออมทรัพย์บริษัทเอกชนที่มีประสิทธิภาพเพื่อนำไปใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน

พรรณนิภา วิชัยเมือง (2560) ทำการศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพของสหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากรในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษา และ 2) เปรียบเทียบประสิทธิภาพการจัดสรรทรัพยากรในการดำเนินงานระหว่างสหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษา โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากรายงานผลการดำเนินงานประจำปีของสหกรณ์ออมทรัพย์ในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 21 แห่งจากปี พ.ศ. 2554 ถึง 2558 กำหนดปัจจัยนำเข้าจำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ เงินรับฝาก ค่าใช้จ่ายและทุน ตัวแปรปัจจัยผลได้จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ รายได้ เงินสด เงินฝากธนาคาร เงินฝากสหกรณ์อื่น ลูกหนี้เงินกู้และเงินลงทุน วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) ในการประเมินประสิทธิภาพซึ่งค่าที่ได้อยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 หากวัดค่าได้ 1 แสดงถึงมีประสิทธิภาพ ถ้าค่าประสิทธิภาพน้อยกว่า 1 แสดงถึงไม่มีประสิทธิภาพ ผลการศึกษาพบว่าปี พ.ศ. 2554 โดยเปรียบเทียบแล้วมีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพจำนวน 17 แห่งคิดเป็นร้อยละ 80.95 และไม่มีประสิทธิภาพจำนวน 4 แห่งคิดเป็นร้อยละ 19.05 ปี พ.ศ. 2555 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพจำนวน 20 แห่งคิดเป็นร้อยละ 95.24 และไม่มีประสิทธิภาพจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.76 ปี พ.ศ. 2556 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพจำนวน 20 แห่งคิดเป็นร้อยละ 95.24 และไม่มีประสิทธิภาพจำนวน 1 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.76 ปี พ.ศ. 2557 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพจำนวน 19 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 90.48 และไม่มีประสิทธิภาพจำนวน 2 แห่งคิดเป็นร้อยละ 9.52 ปี พ.ศ. 2558 มีสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบจำนวน 17 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 80.95 และไม่มีประสิทธิภาพโดยเปรียบเทียบจำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 19.05

สุพรรณ เอี่ยมวิจารณ์ (2561) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคาม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียนในจังหวัดมหาสารคามจำนวน 19 แห่ง โดยใช้ตัวแบบ Data Envelopment Analysis (DEA) ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยพบว่าสหกรณ์เครดิตยูเนียนทั้งสามขนาดมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยสหกรณ์เครดิตยูเนียนขนาดใหญ่มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 43.48 ส่วนขนาดใหญ่มีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 39.39 และสหกรณ์เครดิตยูเนียนขนาดกลางมีระดับประสิทธิภาพมากที่สุดถึงร้อยละ 75 พบว่าผลตอบแทนต่อขนาดของสหกรณ์เครดิตยูเนียนส่วนใหญ่เป็นผลตอบแทนต่อขนาดของการดำเนินงานที่ลดลง (Decreasing Return to Scale : DRS) รวมทุก

ระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยมีจำนวนถึง 48 แห่งคิดเป็นร้อยละ 75 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยการผลิต (Input) ของ สหกรณ์เครดิตยูเนียน เมื่อนำเข้ามาในสัดส่วนหนึ่งแล้วก่อให้เกิดผลผลิต (Output) ออกมาในสัดส่วนที่น้อยกว่าหรืออาจกล่าวได้ว่าผลได้ต่อขนาดลดลงนั่นเอง ส่วนการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิตยูเนียน ใช้วิธีการทางเศรษฐมิติที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับระดับความมีประสิทธิภาพคือ แบบจำลองโพรบิตแบบ เรียงลำดับ (Ordered Probit Model) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์เครดิต ยูเนียน คือ ปัจจัยด้านการจัดสรรผลประโยชน์และสวัสดิการแก่สมาชิกสหกรณ์เครดิตยูเนียน

อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ (2561) ได้ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของสหกรณ์การเกษตร ในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบนของประเทศไทย โดยการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงาน ของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน และ 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพและกระบวนการพัฒนาการ ดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรใน เขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 8 จังหวัดจำนวน 197 สหกรณ์ และสมาชิกสหกรณ์จำนวน 203,722 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ เจาะจง ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง คือสหกรณ์การเกษตรจำนวน 86 สหกรณ์ และสมาชิกสหกรณ์จำนวน 2,580 คน เก็บข้อมูล ปฐมภูมิด้วยแบบสอบถาม และข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบจำลองข้อมูลโอบล้อมและแบบจำลองโพรบิตแบบเรียงลำดับ ผลการวิจัยพบว่า 1) สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 8 จังหวัดมีมูลค่าเฉลี่ยของ สินทรัพย์ หนี้สิน และทุน เท่ากับ 112.23, 74.34, และ 37.92 ล้านบาท ตามลำดับ มูลค่าเฉลี่ยของรายได้ ค่าใช้จ่าย กำไร และทุนดำเนินงานเท่ากับ 211.2, 207.65, 4.08, และ 217.35 ล้านบาท ตามลำดับ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน 86 แห่ง พบว่า 46 แห่งดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพและอีก 40 แห่งดำเนินงานต่ำกว่าประสิทธิภาพ และ 2) ปัจจัยที่มีผล ต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ได้แก่ สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน รายได้ ค่าใช้จ่าย และทุนดำเนินงาน ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการพัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรใน เขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ได้แก่ ปัจจัยด้านเงินทุน อุปกรณ์ การจัดการ การตลาด และสิ่งจูงใจ แนวทางที่ใช้ในกระบวนการ พัฒนาการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตอนบน ได้แก่ การเพิ่มทุนสะสมของสหกรณ์ การพัฒนา ระบบการขนส่งสินค้าเกษตร การตรวจสอบกิจการภายในสหกรณ์อย่างมีระบบและคุณภาพ และการให้ความสำคัญและ ฝึกอบรมแก่สมาชิกของสหกรณ์

พวงเพ็ชร จาบทกุล และถวิล นิลใบ (2562) ได้ทำการศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ภาค ราชการในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ภาคราชการในประเทศไทย ซึ่งแบ่งเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ สหกรณ์ออมทรัพย์กระทรวง กรม สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจ สหกรณ์ออมทรัพย์ทหาร สหกรณ์ ออมทรัพย์ครู สหกรณ์ออมทรัพย์มหาวิทยาลัยและสหกรณ์ออมทรัพย์โรงพยาบาลสาธารณสุขระยะเวลาที่ทำการ ศึกษา แบ่งเป็น 3 ช่วงเวลา คือ พ.ศ. 2550, พ.ศ. 2555 และ พ.ศ. 2559 เนื่องจากในช่วง ปี 2550 และ 2555 เป็นช่วงที่กิจการ สหกรณ์มีการเติบโตสูง เก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลของกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ วิเคราะห์ข้อมูลการประยุกต์ใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) กำหนดตัวแปรปัจจัยการผลิต 3 ตัวแปร ได้แก่ เงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นและ ทุนของสหกรณ์ และตัวแปรปัจจัยผลผลิตจำนวน 2 ตัวแปร ได้แก่ สินทรัพย์และรายได้ทั้งสิ้น ผลการศึกษาพบว่า การ ดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ภาคราชการในประเทศไทยทั้ง 3 ปีอยู่ในระดับสูง คือ มีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 0.89, 0.85 และ 0.82 สำหรับปี พ.ศ. 2550, 2555 และ 2559 ตามลำดับโดยมีแนวโน้มปรับตัวลดลง จำนวนสหกรณ์ที่มี ประสิทธิภาพสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 9.50, 7.68 และ 9.96 สำหรับปีพ.ศ. 2550, 2555 และ 2559 ตามลำดับ ซึ่งส่วนใหญ่เป็น

สหกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ในกลุ่มสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด พบว่าสหกรณ์ออมทรัพย์ครูและตำรวจมีสัดส่วนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสหกรณ์ในกลุ่มอาชีพอื่น ๆ

หทัยชนก มากพูล และณคุณ ธรณีนิติญาณ (2563) ทำการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย และ 2) เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดำเนินงานระหว่างสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ สหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย เก็บข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลกรมตรวจบัญชีสหกรณ์ระหว่างปี พ.ศ. 2558 ถึง 2560 จำนวน 21 แห่งโดยใช้ตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ปัจจัยการผลิต ได้แก่ 1) เงินรับฝากจากสมาชิก 2) ทุน 3) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ 4) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคารสถานที่และอุปกรณ์ และปัจจัยผลผลิต ได้แก่ 1) ลูกหนี้เงินกู้ 2) ดอกเบี้ยรับเงินกู้ 3) รายได้อื่นๆ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิคในการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยในด้านปัจจัยผลผลิต ได้แก่ ลูกหนี้เงินกู้ ดอกเบี้ยรับเงินให้กู้ รายได้อื่นๆ ส่วนด้านปัจจัยการผลิต ได้แก่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ คือค่าอบรมสัมมนา และจากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการดำเนินงานระหว่างสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทย พบว่าสหกรณ์ที่มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 มีจำนวน 4 สหกรณ์คิดเป็นร้อยละ 19.05 ในภาพรวมมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 0.857 อย่างไรก็ตามจากผลการศึกษาสหกรณ์ออมทรัพย์ตำรวจในประเทศไทยสามารถที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยการพิจารณาเลือกใช้ปัจจัยการผลิตและปัจจัยผลผลิตให้เหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Data Envelopment Analysis (DEA) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2.1 ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 สรุปปัจจัยนำเข้า (Inputs) และปัจจัยผลผลิต (Outputs) จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัย	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ปัจจัยนำเข้า (Inputs)	ปัจจัยผลผลิต (Outputs)
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552)	Data Envelopment Analysis (DEA)	สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน	รายได้ทั้งสิ้น
กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ (2552)	Data Envelopment Analysis (DEA)	เงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น ทุนของสหกรณ์	เงินสดและเงินฝาก ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ รายได้ทั้งสิ้น และ เงินลงทุนทั้งสิ้น (ระยะสั้น+ระยะยาว)
ศราววุธ ทุนกลัด (2552)	Data Envelopment Analysis (DEA)	เงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ทุนของสหกรณ์	เงินสดและเงินฝาก ลูกหนี้เงินให้กู้สุทธิ
ธัญชนก อธิจีน (2554)	Data Envelopment Analysis (DEA)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ทุนดำเนินงานของสหกรณ์	รายได้ทั้งหมด



วิจัย	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	ปัจจัยนำเข้า (Inputs)	ปัจจัยผลผลิต (Outputs)
นกุลทิต เรืองศรี. (2554).	Data Envelopment Analysis (DEA)	ปริมาณเงินทุนของสหกรณ์ ทั้งหมด ทุนเรือนหุ้น เงินรับฝาก	รายได้ทั้งหมด
ธนษฐ์ศักดิ์ เพชรรัตน์ (2555)	Data Envelopment Analysis (DEA)	จำนวนเจ้าหน้าที่ ปริมาณทุนดำเนินงาน	จำนวนสมาชิก กำไรสุทธิจากผลลัพท์
สุพรรณนิภา ศรีพูล และคณะ (2559)	Data Envelopment Analysis (DEA)	เงินรับฝากจากสมาชิก ทุนเรือนหุ้นและลูกหนี้เงินกู้	กำไรของสหกรณ์
พรรณทิภา วิชัยเมือง (2560)	Data Envelopment Analysis (DEA)	เงินรับฝาก ค่าใช้จ่าย และ ทุน	รายได้ เงินสด เงินฝาก ธนาคาร เงินฝากสหกรณ์อื่น ลูกหนี้เงินกู้ และเงินลงทุน
สุพรรณ เอี่ยมวิจารณ์ (2561)	Data Envelopment Analysis (DEA)	สินทรัพย์รวม ทุนเรือนหุ้น รวม ทุนดำเนินงาน เงินรับฝากจากสมาชิก	รายได้หลัก จำนวนสมาชิก สามัญ
อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ (2561)	Data Envelopment Analysis (DEA)	สินทรัพย์ หนี้สิน ทุน ค่าใช้จ่าย และทุน ดำเนินงาน	รายได้
พวงเพชร จาบกุล และถวิล นิลใบ (2562)	Data Envelopment Analysis (DEA)	เงินรับฝากจากสมาชิก ค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น และทุนของ สหกรณ์	สินทรัพย์และรายได้ทั้งสิ้น
หทัยชนก มากพูล และ ณคุณ ธรณินิตินยาน (2563)	Data Envelopment Analysis (DEA)	เงินรับฝากจากสมาชิก ทุน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาคาร สถานที่และอุปกรณ์	ลูกหนี้เงินกู้ ดอกเบี้ยรับ เงินกู้ และรายได้อื่นๆ
งานวิจัยครั้งนี้	Data Envelopment Analysis (DEA)	ค่าใช้จ่าย ทุนดำเนินงาน สินทรัพย์ หนี้สิน และ ทุน	รายได้

จากตารางที่ 2.1 การทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ค่าใช้จ่าย ทุนดำเนินงาน สินทรัพย์ หนี้สินและทุน และปัจจัยผลผลิต ได้แก่รายได้เมื่อนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเขตพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ทั้ง 9 แห่งโดยวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวด้วย Data Envelopment Analysis

(DEA) และผู้วิจัยยังได้นำผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการดำเนินงานของสหกรณ์ดังกล่าวในการหารูปแบบการดำเนินงานของสหกรณ์ออมทรัพย์ในเขตพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ในการที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยประยุกต์แนวคิดดังกล่าวจาก R. D. Banker, A. Charnes & W. W. Cooper (1984) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis

