

บทที่ 1

บทนำ

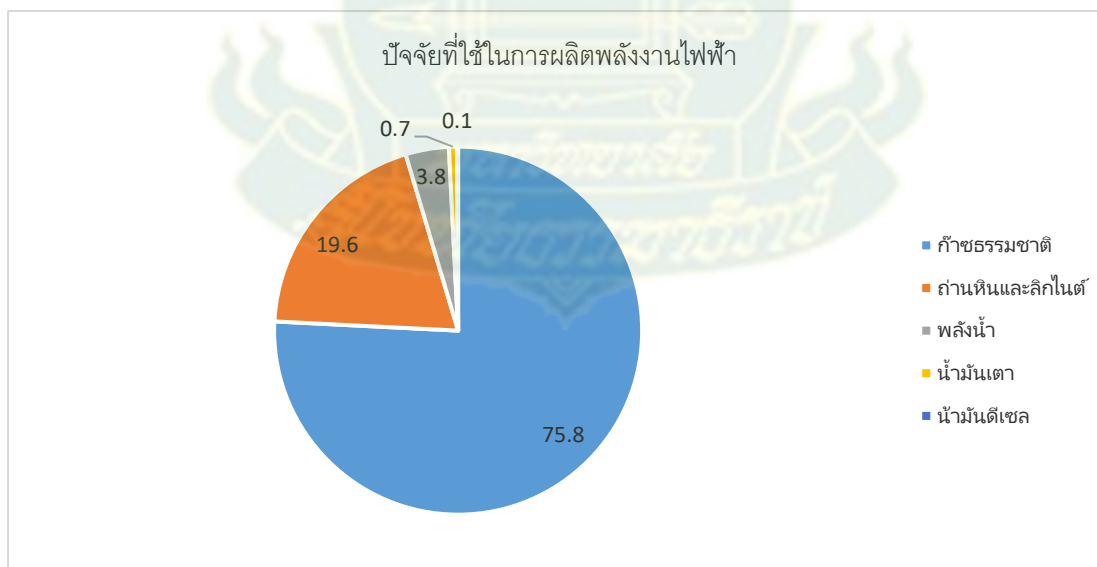
1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการดำรงชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบันและยังเป็นปัจจัยที่ทำให้มนุษย์ใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้สะดวกสบาย นอกจากนี้ยังมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจุบันรายได้ของประชากรของประเทศไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นด้วยเหตุนี้ประชากรจึงมีความต้องการในการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ทั้งภาครัฐและเอกชนมีความจำเป็นต้องสร้างโรงงานไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการในการใช้ไฟฟ้าของประชาชน ทั้งนี้ความต้องการในการใช้พลังงานไฟฟ้าของประชากรของประเทศไทยมีอัตราเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 9.6 (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน, 2559) จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยส่วนใหญ่ซึ่งดำเนินการโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตนั้นใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลักทั้งถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติและน้ำมัน เป็นปัจจัยหลักในการผลิต ดังแสดงในตารางที่ 1.1 และแผนภาพที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ปัจจัยการผลิตพลังงานไฟฟ้าในปี พ.ศ 2548-2559

ปัจจัยการผลิตพลังงานไฟฟ้า	ร้อยละ
ก๊าซธรรมชาติ	75.80
ถ่านหินและลิกไนต์	19.60
พลังน้ำ	3.80
น้ำมันเตา	0.70
น้ำมันดีเซล	0.10

ที่มา: กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน, กระทรวงพลังงาน, 2559



ภาพที่ 1.1 สัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทยปี พ.ศ 2548-2559

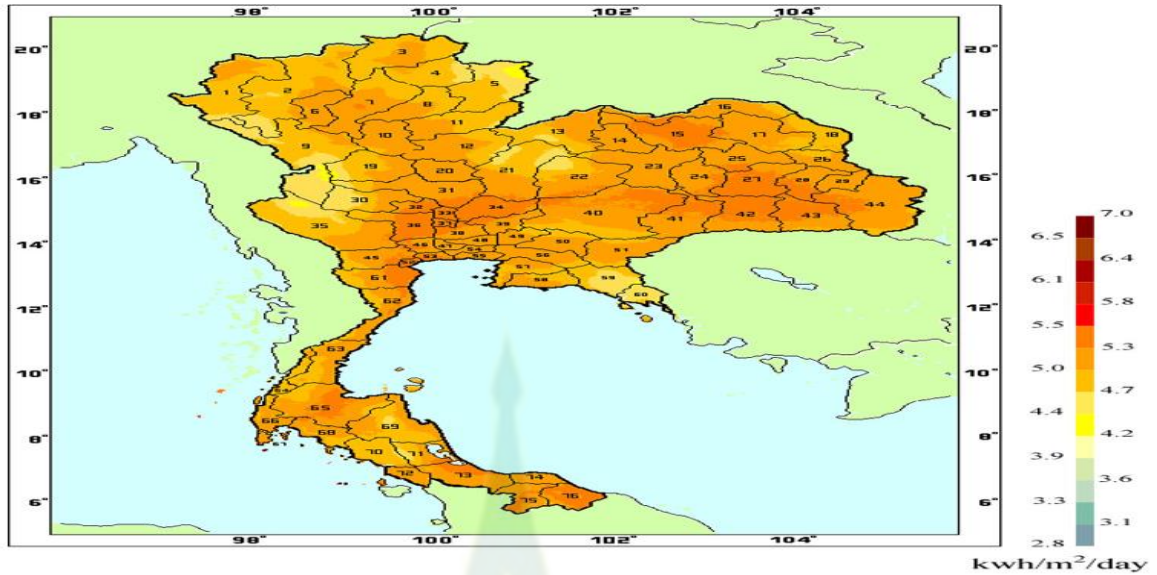
จากตารางที่ 1.1 และ แผนภาพที่ 1.1 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนในการใช้ปัจจัยที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยจากปี พ.ศ 2548-2559 พบว่าการผลิตพลังงานไฟฟ้าทำการผลิตจากก๊าซธรรมชาติเป็นสัดส่วนมากที่สุดถึงร้อยละ 75.80 รองลงมาได้แก่ ถ่านหิน ลิกไนต์ พลังน้ำ น้ำมันเตา และน้ำมันดีเซลโดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.60, 3.80, 0.70, และ 0.1 ตามลำดับ

สืบเนื่องจากในปัจจุบันราคาปัจจัยที่เป็นวัตถุดิบในการผลิตไฟฟ้ามีแนวโน้มสูงขึ้นด้วยเหตุนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจึงมีโครงการสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้าจากนิวเคลียร์และมีแนวโน้มในการขยายการผลิตที่เพิ่มขึ้นเพื่อสนองตอบความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในประเทศให้เพียงพอ นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่นำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้ามีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีประมาณปีละ 5 เปอร์เซ็นต์ส่งผลให้ราคาไฟฟ้าสูงขึ้นด้วย เนื่องจากปัจจัยที่เป็นวัตถุดิบมีราคาสูงขึ้นประกอบกับปัจจัยการผลิตดังกล่าวจัดเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เมื่อถูกนำมาใช้แล้วจะมีวันหมดไป นั่นคือเชื้อเพลิงดังกล่าวจะถูกนำมาใช้จนหมดไปจากโลกนี้ นอกจากนี้การเผาไหม้ปัจจัยเชื้อเพลิงในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากโรงงานไฟฟ้านั้นได้ปลดปล่อยความร้อน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศสารพิษอื่นๆสู่สิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอีกด้วย ดังนั้นมนุษย์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องหันกลับมาพิจารณาการใช้พลังงานทดแทนประเภทอื่น เช่น พลังงานลม พลังงานแสงแดด และพลังงานจากคลื่นใต้น้ำ เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ในการลดการปล่อยความร้อนและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ต่อสิ่งแวดล้อมและชั้นบรรยากาศ

ด้วยกระแสการตื่นตัวกับสภาวะโลกร้อนที่ทุกภาคส่วนมีความต้องการลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประกอบกับประเทศไทยต้องการลดการพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ทางรัฐบาลจึงได้มอบหมายให้กระทรวงพลังงานจัดทำแผนการพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ทดแทนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างน้อยให้ได้ร้อยละ 25 ภายในระยะเวลา 10 ปี (2555-2564) เพื่อกำหนดกรอบและทิศทางการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศขึ้นมา อันจะเป็นการช่วยลดการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศได้ทางหนึ่ง และช่วยกระจายความเสี่ยงในการจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้ามากขึ้น (http://www.egco.com/th/energy_knowledge_solar1.asp สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2559)

กระทรวงพลังงานได้คาดการณ์ความต้องการใช้พลังงานของประเทศในปี 2564 จะมีความต้องการถึง 99,838 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบจากปัจจุบัน 71,728 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ขณะที่แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าหรือพีดีพี 2010 ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 (2555-2573) กำหนดให้มีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนต่างๆ ไว้ถึง 9,481 เมกะวัตต์ เมื่อสิ้นปี 2573 โดยเฉพาะการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่มีการตั้งเป้าหมายไว้ถึง 2,000 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ. 2564 จากปัจจุบันที่มีการจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบแล้วกว่า 336 เมกะวัตต์ (www.egco.com/th/energy สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2559)

ศักยภาพการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทยมีค่อนข้างมาก ด้วยภูมิประเทศที่อยู่ในเส้นศูนย์สูตร ทำให้ได้รับพลังงานแสงอาทิตย์โดยเฉลี่ยทั้งปีสูงกว่าเขตอื่นๆ ของโลก ซึ่งการศึกษาจากข้อมูลดาวเทียมประกอบการตรวจวัดภาคพื้นดินของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) พบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย ซึ่งมีความเข้มรังสีแสงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีประมาณ 18.2 เมกะจูลต่อตารางเมตร ส่วนใหญ่อยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และอุดรธานี และบางส่วนอยู่ในพื้นที่ภาคกลางตอนล่าง เช่น สระบุรี ลพบุรีและพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น (ดังแสดงในภาพที่ 2) ซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้ถึง 10,000 เมกะวัตต์ (www.egco.com/th/energy สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2559)



ภาพที่ 1. 2 ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศไทย

ที่มา: กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงพลังงาน 2559

จากศักยภาพดังกล่าว ทางภาครัฐจึงได้พยายามส่งเสริมให้ภาคเอกชนสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ด้วยการสนับสนุนทางด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นมาตรการด้านภาษีและการให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ เพื่อสร้างแรงจูงใจในการลงทุน เช่น การสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการ การยกเว้นภาษีนำเข้าวัตถุดิบผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ การสนับสนุนการกู้ยืมเงินทุนและเงินหมุนเวียนผ่านสถาบันการเงิน และสหกรณ์การเกษตรในฐานะที่สหกรณ์การเกษตรในฐานะที่สหกรณ์การเกษตรจัดเป็นสถาบันทางการเงินประเภทหนึ่งที่ดีำเนินธุรกิจในการรับฝากเงินและให้สินเชื่อแก่สมาชิกเพื่อนำไปลงทุน เป็นต้น

จะเห็นได้ว่าศักยภาพการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ส่วนใหญ่นั้นจะอยู่ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ ร้อยเอ็ด ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และอุดรธานี ประกอบกับพื้นที่ในจังหวัดดังกล่าวเป็นพื้นที่แห้งแล้งทำให้การทำการเกษตรไม่ได้ผลอย่างที่ควรและส่งผลกระทบต่อปัญหาด้านรายได้ และมีการอพยพแรงงานเข้าสู่ตัวเมืองหลวงในที่สุด แม้ภาครัฐจะได้ให้การสนับสนุนการรวมตัวของประชาชนในพื้นที่ชนบทในรูปแบบสหกรณ์โดยเฉพาะสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ดังกล่าวโดยใช้หลักการของสหกรณ์ในการรวมกันซื้อ ขาย การแปรรูปและการจำหน่าย เป็นพื้นฐานหลักแล้วนั้น เกษตรกรที่รวมกลุ่มกันในรูปแบบสหกรณ์การเกษตรและเป็นสมาชิกสหกรณ์ยังได้รับความเดือดร้อนจากการประกอบอาชีพการเกษตรที่เป็นอาชีพพื้นฐานหลักแล้วทั้งนี้สาเหตุเนื่องจากความแห้งแล้งของสภาพทางภูมิศาสตร์เป็นประการสำคัญ ดังนั้นเพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนลงทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ สหกรณ์การเกษตรในภาคเอกชนฐานะนิติบุคคลในพื้นที่ 4 จังหวัดที่มีศักยภาพการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ส่งเสริมและสนับสนุนสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์อันเป็นทางเลือกหนึ่งในการสร้างรายได้เสริมแก่สมาชิกสหกรณ์การเกษตร เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาคความแห้งแล้งจากสภาพภูมิศาสตร์ รวมทั้งเป็นการสร้างรายได้เสริมจากรายได้ประจำจากอาชีพการเกษตรที่มักมีความผันผวนตามสภาพทางภูมิศาสตร์ที่มักเกิดขึ้นเป็นประจำ

จากตารางที่ 1.2 จะเห็นได้ว่าจำนวนสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้า ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์นั้นมีทั้งหมด 591 สหกรณ์ โดยแยกเป็น จังหวัดอุบลราชธานีมีจำนวน 191 สหกรณ์ จังหวัดร้อยเอ็ด มีจำนวน 140 สหกรณ์ จังหวัดอุดรธานีมีจำนวน 139 สหกรณ์ และจังหวัดศรีสะเกษมีจำนวน 121 สหกรณ์ ทั้งนี้จึงเป็น โอกาสอันดีในอันที่จะส่งเสริม สนับสนุน และสนองตอบต่อนโยบายของรัฐบาลในด้านพลังงานทดแทนในการส่งเสริมและ สนับสนุนให้สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 4 จังหวัดดังกล่าวในการผลิตพลังงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์เชิง พาณิชยเพื่อเป็นช่องทางในการสร้างรายได้ให้แก่สมาชิกสหกรณ์

สหกรณ์การเกษตรในฐานะที่เป็นสถาบันที่ดำเนินธุรกิจที่ก่อตั้งโดยการรวมตัวกันของสมาชิกที่ประกอบอาชีพ การเกษตรเป็นหลัก นอกจากนี้สหกรณ์การเกษตรในฐานะที่ทำหน้าที่ให้สินเชื่อแก่สมาชิกสหกรณ์ที่เป็นผู้ลงทุนทำการผลิต กระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ทั้งนี้การลงทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรนั้น จำเป็นต้องการเงินลงทุนในการติดตั้งอุปกรณ์ และเครื่องมือการผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งแหล่งที่มาของเงินลงทุนนั้นสมาชิก สหกรณ์การเกษตรสามารถได้มาจาก 2 แหล่งคือ 1) เงินออมจากสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเอง และ 2) จากการกู้ยืมจาก สหกรณ์การเกษตรของสมาชิกสหกรณ์เพื่อนำมาใช้เป็นเงินลงทุน หรือสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ลงทุนผลิต กระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์สามารถนำเงินลงทุนจากทั้งเงินออมส่วนตัวและการกู้ยืมจากสหกรณ์การเกษตรก็ สามารถกระทำได้ ดังกล่าวนั้นสมาชิกสหกรณ์ในฐานะผู้ผลิตนั้นมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการผลิตและจำหน่าย กระแสไฟฟ้าในรูปแบบการบริหารจัดการตามหลักการและอุดมการณ์ของสหกรณ์ นับเป็นทางเลือกใหม่ในการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ และสร้างงานให้กับสมาชิกสหกรณ์ ชุมชนและสังคม ทั้งนี้เมื่อสมาชิกมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นและมีการทำ รวมถึงการ ร่วมมือกันในการทำงานและดำเนินการประกอบการในรูปแบบสหกรณ์แล้วจะทำให้ชุมชนเข้มแข็ง และเป็นแนวทางในการ เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับสังคมและประเทศชาติในที่สุด

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นการศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ ของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยเน้นที่ตัวสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ ลงทุน สำหรับสหกรณ์การเกษตรนั้นเกิดจากการรวมตัวกันของเกษตรกรสมาชิกตั้งแต่ 10 คนขึ้นไปจดทะเบียนจัดตั้งเป็น สหกรณ์ในฐานะนิติบุคคลตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ. 2562 สำหรับบทบาทของสหกรณ์การเกษตรในฐานะที่เป็น องค์กรต่อการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์นั้นจะทำหน้าที่เป็นผู้ให้การสนับสนุนเงินลงทุนในรูปแบบ สินเชื่อทั้งในระยะสั้นและระยะยาว นอกจากนี้ยังเป็นสถาบันรับฝากเงินจากสมาชิกในกรณีที่สมาชิกสหกรณ์การเกษตร ต้องการออมเงินในรูปแบบของเงินรับฝากอีกด้วย ด้วยเหตุผลและหลักการดังกล่าวการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้มุ่งเน้นศึกษาตัว สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้า โดยในส่วนของ 1 ผู้วิจัยได้มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อให้ทราบถึงสภาพพื้นฐานทาง เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรเพื่อเป็นการศึกษาความพร้อมในการลงทุนผลิต กระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ในส่วนของ 2 นั้นผู้วิจัยได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจาก พลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรสามารถตัดสินใจ และมีความมั่นใจว่า การที่เกษตรกรสมาชิกสหกรณ์การเกษตรจะลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์นั้น มีความคุ้มค่าในการลงทุน ตามเกณฑ์การชี้วัดทางการลงทุนโดยผู้วิจัยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากกรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน ซึ่งเป็นข้อมูลต้นทุน หรือรายจ่ายในการลงทุนและรายได้จากการลงทุน ซึ่งผลการวิจัยในส่วนที่ 2 นี้เกษตรกรสมาชิกสหกรณ์การเกษตรสามารถใช้ เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการลงทุน นอกจากนี้ยังเป็นข้อมูลยืนยันว่าสหกรณ์การเกษตรเมื่อปล่อยเงินกู้แก่สมาชิกสหกรณ์ แล้ว สมาชิกสหกรณ์สามารถสร้างรายได้จากเงินลงทุน และสามารถใช้คืนเงินกู้ได้ รวมทั้งสถาบันการเงินอื่นๆ ที่ให้เงินกู้แก่

เกษตรกร เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารออมสิน และธนาคารพาณิชย์อื่นๆ ยังใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจให้เงินกู้แก่เกษตรกรสมาชิกในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ นอกจากนี้รัฐบาลยังสามารถใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจสนับสนุนเงินกู้แก่สหกรณ์การเกษตร และสถาบันการเงินอื่นๆ ในการปล่อยกู้แก่เกษตรกรเพื่อนำไปใช้เป็นเงินลงทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ อันเป็นการส่งเสริมการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ และเป็นพลังงานสะอาดตามนโยบายของภาครัฐในระยะยาวอีกด้วย ในส่วนที่ 3 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่ และสังคมของสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัด โดยเก็บข้อมูลจากเกษตรกรสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ลงทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อศึกษาว่าในกรณีที่สมาชิกสหกรณ์การเกษตรที่มีความสนใจในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในเชิงพาณิชย์นั้นปัจจัยด้านใดบ้างที่สมาชิกสหกรณ์การเกษตรให้ความสนใจเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการลงทุนของสมาชิกสหกรณ์การเกษตร

ตารางที่ 1. 2 จำนวนสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้า

จังหวัด	จำนวนสหกรณ์การเกษตร
อุบลราชธานี	191
ร้อยเอ็ด	140
อุดรธานี	139
ศรีสะเกษ	121
รวม	591

ที่มา: กรมส่งเสริมสหกรณ์, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2559

2.วัตถุประสงค์การวิจัย

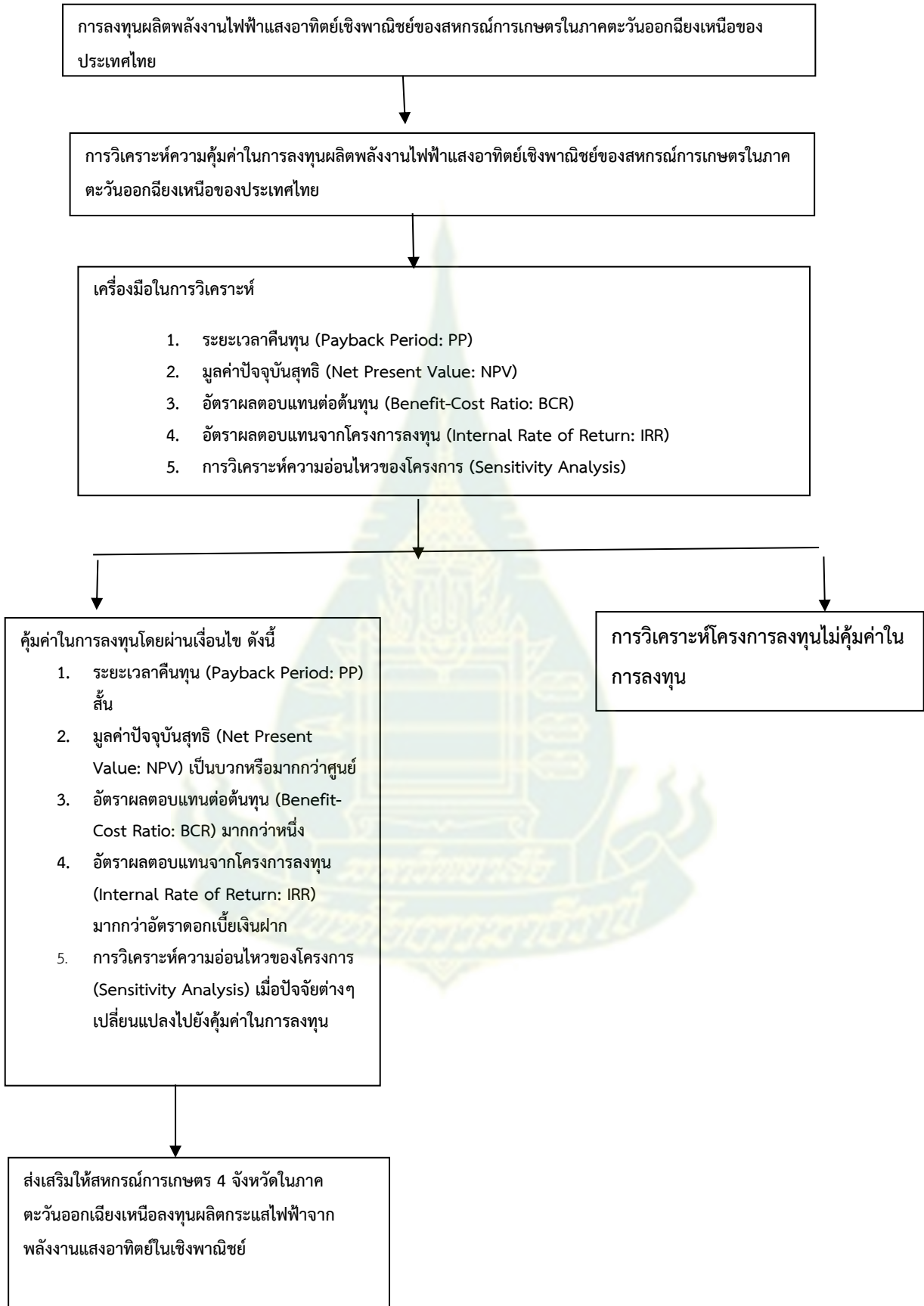
การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือ

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยทางด้านสังคม และเศรษฐกิจของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ ที่มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ

2.2 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ

2.3 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่ และสังคมของสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านพื้นที่ การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของ สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้มุ่งเน้นทำการศึกษาจากสมาชิกสหกรณ์ การเกษตรในฐานะผู้ลงทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ โดยครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัด ดังนี้ 1) ร้อยเอ็ด 2) ศรีสะเกษ 3) อุบลราชธานี และ 4) อุดรธานี

4.2 ขอบเขตด้านเวลา การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 12 เดือน

4.3 ขอบเขตด้านข้อมูล การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของ สหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยเก็บข้อมูลจากสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะที่ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรเป็นผู้ลงทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากกลุ่มตัวอย่างใน 4 จังหวัด ดังนี้ 1) ร้อยเอ็ด 2) ศรีสะเกษ 3) อุบลราชธานี และ 4) อุดรธานี และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเอกสาร รายงาน และเว็บไซต์ต่างๆ

4.4 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาจากสหกรณ์การเกษตร และสมาชิกสหกรณ์ การเกษตรในพื้นที่ 4 จังหวัด ดังนี้ 1) ร้อยเอ็ด 2) ศรีสะเกษ 3) อุบลราชธานี และ 4) อุดรธานี

5. นิยามคำศัพท์เฉพาะ

สหกรณ์ หมายถึง สหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตะวันออกเฉียงเหนือ 4 จังหวัด ได้แก่ 1) ร้อยเอ็ด 2) ศรีสะเกษ 3) อุบลราชธานี และ 4) อุดรธานี

สมาชิกสหกรณ์ หมายถึง สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในเขตพื้นที่ภาคกลางตะวันออกเฉียงเหนือ 4 จังหวัด ได้แก่ 1) ร้อยเอ็ด 2) ศรีสะเกษ 3) อุบลราชธานี และ 4) อุดรธานี

การลงทุนผลิต หมายถึง การลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

พลังงานแสงอาทิตย์ หมายถึง พลังงานทดแทนประเภทหมุนเวียนที่ใช้แล้วเกิดขึ้นใหม่ได้ตามธรรมชาติ เป็นพลังงานที่สะอาด ปราศจากมลพิษ และเป็นพลังงานที่มีศักยภาพสูง

ระยะเวลาคืนทุน หมายถึง ระยะเวลาที่ผู้ลงทุนได้รับจำนวนเงินกลับคืนเท่ากับกระแสเงินสดจ่ายลงทุน ทั้งนี้ เนื่องจากระยะเวลาคืนทุนจะทำการวัดว่าโครงการลงทุนจะได้เงินกลับคืนมาเร็วมากน้อยแค่ไหนในการตัดสินใจโครงการลงทุนนั้นจะพิจารณาว่าโครงการลงทุนนั้นใช้ระยะเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับระยะเวลาคืนทุนตามที่ผู้ลงทุนต้องการหรือไม่

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หมายถึง จำนวนเงินรวม ณ เวลาปัจจุบันของผลตอบแทนที่ได้รับในอนาคตในช่วงระยะเวลาหนึ่งกับอัตราผลตอบแทนที่ต้องการหรืออัตราลดค่าที่กำหนด

อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน หมายถึง อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนรวมต่อมูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุนรวมตลอดอายุของโครงการลงทุน โดยจะเลือกโครงการที่มีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับหนึ่ง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการลงทุนนี้ให้ผลตอบแทนมากกว่าต้นทุนที่เกิดขึ้นกับโครงการ

อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุน หมายถึง อัตราผลตอบแทนจากโครงการลงทุนเพื่อนำไปเปรียบเทียบกับ อัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่สามารถสนองความพอใจของผู้ลงทุน

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ หมายถึง การพิจารณาว่าข้อมูลหรือปัจจัยสำคัญบางตัวในโครงการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์จากการวิเคราะห์โครงการเปลี่ยนโดยวิธีการ Cost-Benefit Analysis ซึ่งเป็นการ

วิเคราะห์โครงการโดยการวัดความคุ้มค่าของโครงการโดยเปรียบเทียบกับระหว่างผลประโยชน์และผลตอบแทนกับต้นทุนของโครงการเป็นหลักเกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าเวลา

6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ที่มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ โดยเฉพาะสภาพสังคมและเศรษฐกิจของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ลงทุนในการผลิตกระแสไฟฟ้าในพื้นที่ที่ทำการศึกษา

6.2 ทำให้ทราบถึงความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เชิงพาณิชย์ของสหกรณ์การเกษตรใน 4 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ โดยเฉพาะความคุ้มค่าในการลงทุนเพื่อให้สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าได้ใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ทำให้สหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ให้สินเชื่อแก่สมาชิกสหกรณ์การเกษตรเพื่อนำไปลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้ตัดสินใจในการให้เงินกู้แก่สมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ลงทุน และสหกรณ์การเกษตรเองในฐานะผู้ให้สินเชื่อแก่สมาชิก รวมถึงสถาบันการเงินอื่นๆ ที่สามารถให้สินเชื่อแก่สมาชิกสหกรณ์ได้ เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารออมสิน ธนาคารพาณิชย์ และสถาบันการเงินอื่นๆ

นอกจากนี้หน่วยงานที่สามารถนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์ได้ ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้ง 4 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี ร้อยเอ็ด อุดรธานี และศรีสะเกษ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

6.3 ทำให้ทราบถึงปัจจัยในการตัดสินใจในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรในฐานะผู้ลงทุน ทำให้หน่วยงานที่สนับสนุนส่งเสริมการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ได้ทราบข้อมูลในการตัดสินใจของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรและสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการจัดทำนโยบายการส่งเสริม สนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมพัฒนาธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ รวมทั้งภาคเอกชนอื่นๆ ที่ให้ความสนใจในการส่งเสริมสนับสนุนการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น