

แนวทางการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน  
เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง  
ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

เอกสารวิจัยส่วนบุคคล



โดย

ว่าที่เรอตรี พิศิษฐ์ พิทักษ์สงคราม

รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

วิทยาลัยการทัพบก

กันยายน 2564



เอกสารวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริม  
กิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
โดย ว่าที่เรือตรี พิเศษรุ้ง พิทักษ์สงคราม  
อาจารย์ที่ปรึกษา พันเอก ประภาส แก้วศรีงาม

---

วิทยาลัยการทัพบก อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรหลักประจำ วิทยาลัยการทัพบก ปีการศึกษา 2564 และเห็นชอบให้เป็น  
เอกสารวิจัยส่วนบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ระดับ


พลตรี  ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก  
(มหศักดิ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา)


คณะกรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล

พันเอก  ประธานกรรมการ  
(ประภาส แก้วศรีงาม)

 ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นิตยา สีนเธาว์)

พันเอกหญิง  กรรมการ  
(ศศพินธุ์ วัชรธรรม)

พันเอกหญิง  กรรมการ  
(ฐิติญา จันทวุฒิ)

พันเอกหญิง  กรรมการ  
(ปัทมา สมสนั่น)

## บทคัดย่อ

ผู้วิจัย	ว่าที่เรือตรี พิศิษฐ์ พิทักษ์สงคราม
เรื่อง	แนวทางการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริม กิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
วันที่	กันยายน 2564 จำนวนคำ : 7,016 จำนวนหน้า : 22
คำสำคัญ	โรงไฟฟ้าชีวมวล, โรงไฟฟ้าชุมชน, การบูรณาการความร่วมมือระหว่าง ภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน, สานพลังประชารัฐ
ชั้นความลับ	ไม่มีชั้นความลับ

งานวิจัยเรื่อง “แนวทางการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค” เป็นงานวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ เพื่อศึกษา ยุทธศาสตร์ นโยบาย กฎหมาย ระเบียบ การบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปัญหาอุปสรรค ตลอดจนแนวทางการแก้ไขปัญหาในการสนับสนุนการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พุทธศักราช 2561 - 2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 โดยผลการวิจัยพบว่าแนวทางที่ดีที่สุดในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ความมั่นคงบริเวณแนวชายแดนของประเทศ ควรดำเนินการ ในลักษณะ “โรงไฟฟ้าชุมชน” ส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก การบริหารโครงการใช้แนวคิด “สานพลังประชารัฐ” มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคชุมชน ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินโครงการมีความยั่งยืน จะต้องส่งเสริม ให้เกิดการลงทุนด้านการผลิตไฟฟ้าเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชน ส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น รวมถึงจะต้องมีการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าให้มีความสมบูรณ์สามารถผลิตไฟฟ้าได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

## ABSTRACT

**AUTHOR:** Acting Sub. Lieutenant Pisit Pituksonggram

**TITLE:** The Guidelines for Sustainable Biomass Power Plant Project Development for Promoting Security Affairs of the Provincial Electricity Authority

**DATE:** September 2021 **WORD COUNT:** 7,016 **PAGES:** 22

**KEY TERMS:** Biomass power plant, Community power plant, Integrate cooperation of public sector private sector and community, Public-private partnership

**CLASSIFICATION:** Unclassified

The guidelines for sustainable biomass power plant project development for promoting security affairs of the Provincial Electricity Authority is a strategic research to study strategies, policies, laws, regulations, integrations among the departments relevant to the problems and the solutions of the problems to support the development of sustainable biomass power plant project for promoting the security affairs of Provincial Electricity Authority which is consistent with the 20-year National Strategic Plan (2018 - 2037), the Master Plan under the National Strategy and the National Economic and Social Development Plan No.12. The result shows The Community Power Plant which promotes the production of electricity from small biomass power plant is the best way to support the development of sustainable biomass power plant project for promoting the Security Affairs of Provincial Electricity Authority in the remote area including security area households at the border of the country. This project is managed according to the concept of public-private partnership by the Provincial Electricity Authority as the main responsible agency and integrate cooperation with related agencies from the

public sector, the private sector and the community. For the sustainable of this project operation, the investing in electricity generation, the community involvement process and biomass power plant maintenance must be promoted to increase the income of the people in the community, increase the local development and remain the integrity of the biomass power plant to always produce the electricity at full efficiency, respectively.

## กิตติกรรมประกาศ

เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากคณาจารย์ของวิทยาลัยการทัพบกทุกท่าน ที่กรุณาประสิทธิประสาทวิชาให้ความรู้และประสบการณ์ที่ทรงคุณค่าอย่างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิตยา สีนเฮาว์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา และ พันเอก ประภาส แก้วศรีงาม อาจารย์ที่ปรึกษา ที่กรุณาให้แนวคิดที่เป็นประโยชน์ ในการจัดทำเอกสารวิจัยส่วนบุคคล รวมถึงตรวจสอบต้นฉบับอย่างละเอียดจนทำให้ งานวิจัยนี้เสร็จสมบูรณ์ นอกเหนือจากข้อเสนอแนะทางวิชาการ อันเป็นประโยชน์ในการวิจัยแล้ว ยังได้รับกำลังใจและคำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ พลตรี มหศักดิ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก ที่กรุณาอนุมัติให้ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลอันเป็นประโยชน์จากผู้เกี่ยวข้อง และ ประสิทธิประสาทความรู้เกี่ยวกับการทำเอกสารวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ ตามแบบฉบับ ของวิทยาลัยการทัพบก แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด รวมถึงเป็นต้นแบบในการศึกษาค้นคว้า หาความรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมถึงขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูล ผู้อยู่เบื้องหลังทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยฉบับนี้ให้สำเร็จสมบูรณ์ได้สมตามความมุ่งหวัง ความดีอันเกิดจาก ผลงานการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอมอบให้ผู้ที่มีส่วนร่วมในงานวิจัยดังกล่าวข้างต้นทุกท่าน ด้วยความเคารพรัก และหวังว่าเอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์ก่อให้เกิด ผลดีต่อวิทยาลัยการทัพบก และประเทศชาติสืบไป

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดามารดา และครอบครัว ที่คอยช่วยเหลือ และให้กำลังใจ ผู้วิจัยเสมอมา

## สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	4
วิธีการศึกษา .....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ .....	5
บทที่ 2 บทวิเคราะห์ .....	6
การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา .....	6
การวิเคราะห์สภาวะแวดล้อมทางยุทธศาสตร์ .....	7
การวิเคราะห์ทางเลือกทางยุทธศาสตร์ในการแก้ไขปัญหา .....	12
การวิเคราะห์ทางเลือกใหม่ในการแก้ไขปัญหา .....	15
บทที่ 3 บทอภิปรายผล .....	18
กลยุทธ์การแก้ไขปัญหา .....	18
การบูรณาการความร่วมมือ .....	19
บทที่ 4 บทสรุป .....	21
ลักษณะการดำเนินโครงการ .....	21
การบริหารโครงการ .....	21
ความยั่งยืนของโครงการ .....	22
ข้อเสนอแนะ .....	22
เอกสารอ้างอิง .....	23
ประวัติผู้วิจัย .....	25



# บทที่ 1

## บทนำ

### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พุทธศักราช 2561 - 2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 กำหนดเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ตามหลักธรรมาภิบาล เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำโครงการ/แผนงาน ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถรองรับ และมีความสอดคล้อง มีการบูรณาการร่วมกัน มุ่งเน้นการเสริมสร้างความเชื่อมั่น และการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ พร้อมกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สูงขึ้น ในการนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) จึงได้จัดทำแผนปฏิบัติการด้านระบบไฟฟ้าเพื่อให้สามารถรองรับแผนการพัฒนาประเทศดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแผนงานในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ด้วยการขยายเขตบริการไฟฟ้าให้ครอบคลุมทั่วถึงทุกครัวเรือน ในพื้นที่ 74 จังหวัดทั่วประเทศ ยกเว้น กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ

ปัจจุบันประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศเป็นหลัก กว่าร้อยละ 60 ของความต้องการพลังงานเชิงพาณิชย์มาจากการนำเข้า และยังมีแนวโน้มจะสูงขึ้นอีก การพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างจริงจังจะช่วยลดการพึ่งพาการนำเข้าเชื้อเพลิงและพลังงานชนิดอื่น และยังช่วยกระจายความเสี่ยงในการจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้าของประเทศ โดยพลังงานทดแทนถือเป็นหนึ่งในเชื้อเพลิงเป้าหมายที่คาดว่าจะสามารถนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าทดแทนก๊าซธรรมชาติได้ในอนาคต โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลมแบบทุ้งกังหันลม พลังน้ำขนาดเล็ก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ กระทรวงพลังงานจึงได้จัดทำแผนการพัฒนาพลังงานทดแทน พลังงานทางเลือก เพื่อกำหนดกรอบและทิศทางการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ โดยได้กำหนดเป้าหมายในปี 2565 จะมีการใช้พลังงานทดแทนในสัดส่วนร้อยละ 25 ของการใช้พลังงานทั้งหมด (กระทรวงพลังงาน, 2559)

พลังงานไฟฟ้านับเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ นอกจากทำให้การดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนมีความสะดวกสบาย

ยังเป็นการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาคุณภาพชีวิต การศึกษา การเพิ่มรายได้ และการเข้าถึงระบบการบริการสาธารณสุข ดังนั้นการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจึงกำหนดนโยบายและแผนงานในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้ทุกครัวเรือนมีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอต่อความต้องการ โดยพิจารณาจากแนวโน้มความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในอนาคต

การใช้พลังงานไฟฟ้าโดยรวมของประเทศมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงปี 2555 - 2564 มีการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 5.7 โดยกลุ่มผู้ใช้ไฟประเภทธุรกิจอุตสาหกรรมมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือผู้ใช้ไฟประเภทบ้านอยู่อาศัย และอื่นๆ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลความต้องการพลังงานไฟฟ้า และจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเพื่อรองรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้า ถูกคัดค้านจากชุมชน จึงมีความจำเป็นในการพิจารณาจัดทำโครงการ “โรงไฟฟ้าชุมชน” เพื่อส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าด้านพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็ก หรือภายในชุมชนเอง ตลอดจนเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าภายในประเทศ และเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างงาน และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน รวมถึงส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น การใช้ประโยชน์และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

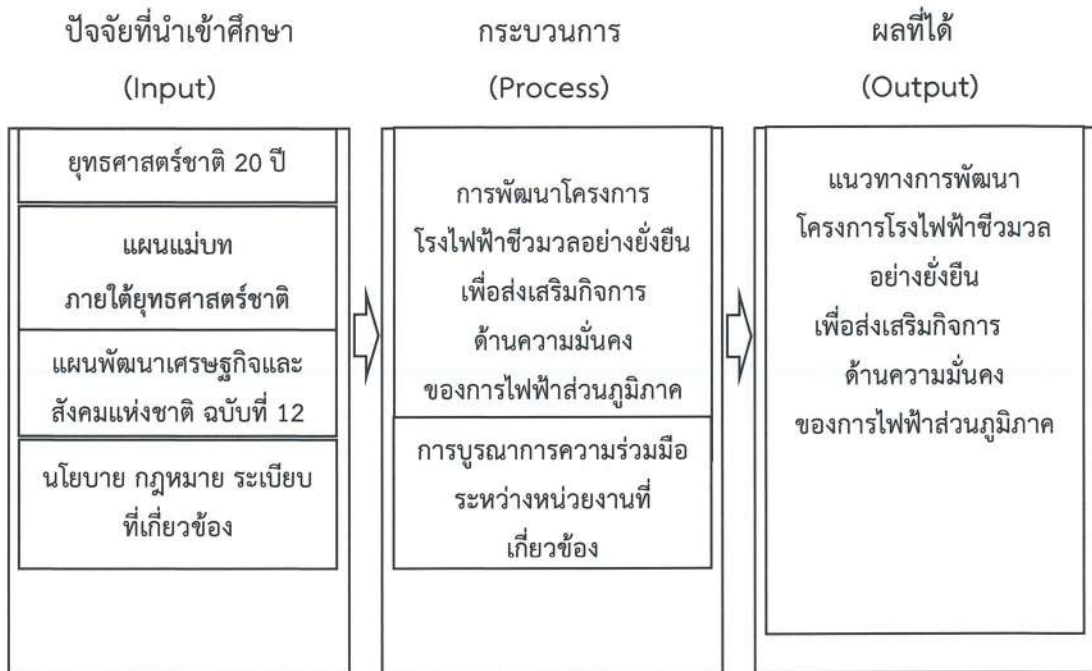
นอกจากนี้ในการขยายเขตบริการไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะต้องดำเนินการตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503 ระเบียบหลักเกณฑ์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการปกครอง กรมโยธาธิการและผังเมือง กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งปัจจุบันยังขาดการบูรณาการความร่วมมือในการดำเนินงานร่วมกัน จึงทำให้ยังมีครัวเรือนราษฎรในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ความมั่นคงบริเวณแนวชายแดนของประเทศ บางส่วนได้รับการบริการระบบไฟฟ้าขั้นพื้นฐานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่เพียงพอ ระบบไฟฟ้าขาดความมั่นคง ก่อให้เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคม สร้างความรู้สึกไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากหน่วยงานภาครัฐอย่างทั่วถึง อาจทำให้กลุ่มผู้ไม่หวังดีใช้เป็นเงื่อนไขในการปลุกระดมเพื่อก่อเหตุความไม่สงบในพื้นที่ ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จึงมีความสนใจในการพิจารณาหาแนวทางการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ใน 3 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นแรกยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นโยบาย กฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้อง และการบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการพัฒนาโครงการในปัจจุบันเป็นอย่างไร ประเด็นที่สองปัญหาอุปสรรคที่ทำให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่สามารถดำเนินการพัฒนาโครงการได้คืออะไร มีแนวทางแก้ไขอย่างไร และประเด็นที่สามแนวทางในการพัฒนาโครงการเพื่อให้เกิดความยั่งยืนจะต้องดำเนินการอย่างไร

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นโยบาย กฎหมาย ระเบียบ และการบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3. เพื่อเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้เกิดความยั่งยืน

## กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีการศึกษา

1. รูปแบบที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Research) ตามแนวทางที่วิทยาลัยการทัพบกกำหนด
2. ขอบเขตการศึกษา ศึกษาวิจัยการแก้ไขปัญหาในการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค รวมถึงการบูรณาการการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ แนวคิด ทฤษฎี รวมถึงวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับนโยบายภาครัฐ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ความมั่นคง ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน การบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแนวทางในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
4. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) ของข้อมูล เพื่อแยกแยะให้เห็นถึงส่วนประกอบ และความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประกอบต่างๆ โดยใช้กรอบแนวคิดในการวิจัยเป็นแนวทางในการศึกษา

5. ขั้นตอนการดำเนินงาน พัฒนาและเสนอโครงการรายงานการวิจัยในห้วงเดือน พฤศจิกายน - เดือนธันวาคม 2563 หลังจากได้รับอนุมัติโครงการรายงานการวิจัยเรียบร้อยแล้วจึงเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลในเดือนธันวาคม 2563 - เดือนกุมภาพันธ์ 2564 จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ให้แล้วเสร็จภายในเดือนมีนาคม 2564 เพื่อนำมาสรุปและอภิปรายผลในเดือนเมษายน 2564 แล้วจึงจัดทำรูปเล่มรายงานการวิจัย พร้อมนำเสนอรายงานการวิจัยในเดือนพฤษภาคม 2564

### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. สนับสนุนการกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ พร้อมกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้สูงขึ้น ตามนโยบายของรัฐบาล ตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12
2. สามารถแก้ไขปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ประสบผลสำเร็จได้
3. เกิดการบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแก้ไข และพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้เกิดความยั่งยืน
4. ทำให้ได้แนวทางในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้เกิดความยั่งยืน

## บทที่ 2

### บทวิเคราะห์

ในปัจจุบันประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศเป็นหลัก พบว่ากว่าร้อยละ 60 ของความต้องการพลังงานเชิงพาณิชย์ขั้นต้นมาจากการนำเข้า โดยมีสัดส่วนการนำเข้าน้ำมันสูงสุดถึงร้อยละ 80 ของปริมาณการใช้น้ำมันทั้งหมดภายในประเทศ และยังมีแนวโน้มจะสูงขึ้นอีกเพราะไม่สามารถเพิ่มปริมาณการผลิตปิโตรเลียมในประเทศได้ทันกับความต้องการใช้งาน การพัฒนาพลังงานทดแทนอย่างจริงจัง จะช่วยลดการพึ่งพาการนำเข้าเชื้อเพลิงและพลังงานชนิดอื่น และยังช่วยกระจายความเสี่ยงในการจัดหาเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้าของประเทศ โดยพลังงานทดแทนถือเป็นหนึ่งในเชื้อเพลิงเป้าหมายที่คาดว่าจะสามารถนำมาใช้ในการผลิตไฟฟ้าทดแทนก๊าซธรรมชาติได้ในอนาคต โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลมแบบทุ้งกังหันลม พลังน้ำขนาดเล็ก ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และขยะ กระทรวงพลังงานจึงได้จัดทำแผนการพัฒนาพลังงานทดแทนพลังงานทางเลือก เพื่อกำหนดกรอบและทิศทางการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ โดยได้กำหนดเป้าหมายในปี 2565 จะมีการใช้พลังงานทดแทนในสัดส่วนร้อยละ 25 ของการใช้พลังงานทั้งหมด (กระทรวงพลังงาน, 2559)

#### การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

พลังงานไฟฟ้าเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดปัจจัยหนึ่งสำหรับการดำรงชีวิตประจำวันของคนในชาติ การสื่อสาร การคมนาคม การให้ความรู้ การศึกษาและการมีส่วนร่วมในกระบวนการประชาธิปไตย ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ การเพิ่มผลผลิตทั้งด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมที่ทันสมัย การกระจายรายได้ และขีดความสามารถในการแข่งขันในด้านการผลิตและการขายสินค้า ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและความมั่นคงในด้านต่างๆ ของชาติ

ปัจจุบันการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยรวมของประเทศมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงปี 2555 - 2564 มีการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณร้อยละ 5.73 โดยกลุ่มผู้ใช้ไฟประเภทธุรกิจอุตสาหกรรมมีอัตราเพิ่มเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือผู้ใช้ไฟประเภท

บ้านอยู่อาศัยและอื่นๆ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลความต้องการพลังงานไฟฟ้า และจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน อันเป็นผลมาจากนโยบาย การขยายการให้บริการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานด้านพลังงานให้เพียงพอทั่วถึง (การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

การก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่เพื่อรองรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าจากการตัดค่าน จากชุมชน จึงมีความจำเป็นในการพิจารณาจัดทำโครงการ “โรงไฟฟ้าชุมชน” เพื่อส่งเสริม การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานหมุนเวียนขนาดเล็ก หรือภายในชุมชนเอง ตลอดจน เพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้าภายในประเทศ และเสริมสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน นอกจากนี้ ยังเป็นการสร้างงาน และสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน รวมถึงส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น การใช้ประโยชน์ และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

นอกจากนี้ในการขยายเขตบริการไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จะต้องดำเนินการ ตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503 ระเบียบหลักเกณฑ์ของการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค และของหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมการปกครอง กรมโยธาธิการ และผังเมือง กรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ซึ่งปัจจุบันยังขาดการบูรณาการความร่วมมือในการดำเนินงานร่วมกัน จึงทำให้ยังมีครัวเรือนราษฎรในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ความมั่นคง บริเวณแนวชายแดนของประเทศบางส่วน ได้รับการบริการระบบไฟฟ้าขั้นพื้นฐาน จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่เพียงพอ ระบบไฟฟ้าขาดความมั่นคง ก่อให้เกิดปัญหา ความเหลื่อมล้ำทางสังคม สร้างความรู้สึกไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่จากหน่วยงานภาครัฐ อย่างทั่วถึง อาจทำให้กลุ่มผู้ไม่หวังดีใช้เป็นเงื่อนไขในการปลุกกระดมเพื่อก่อเหตุ ความไม่สงบในพื้นที่ ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ

## การวิเคราะห์สถานะแวดล้อมทางยุทธศาสตร์

### 1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

#### 1.1 แผนยุทธศาสตร์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พุทธศักราช 2563 - 2567 สร้างความมั่นคง

ทางด้านพลังงานของประเทศ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุมผู้ใช้บริการ และรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สนับสนุนให้เกิดการแข่งขันและมีโครงสร้างราคาที่เหมาะสม ส่งเสริมการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

**1.2 สถานภาพระบบไฟฟ้าในปัจจุบัน** การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีหน้าที่ให้บริการ จัดหา และจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ประชาชน ธุรกิจและอุตสาหกรรมต่างๆ ในพื้นที่ให้บริการ 74 จังหวัด ทั่วประเทศ ยกเว้นกรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการ ซึ่งการใช้พลังงานไฟฟ้าและจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้ามีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีจำนวนสถานีไฟฟ้า 597 แห่ง สายส่ง 12,765 วงจร-กม. ระบบจำหน่ายแรงสูง 313,424 วงจร-กม. ระบบจำหน่ายแรงต่ำ 472,464 วงจร-กม. และ หม้อแปลง 87,899 เอ็มวีเอ.

1.2.2 การจำหน่ายไฟฟ้า มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า 19,524,217 ราย หน่วยจำหน่ายไฟฟ้า 131,924 ล้านหน่วย ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสูงสุด 19,475.39 เมกะวัตต์

1.2.3 การจ่ายไฟฟ้าให้หมู่บ้าน จำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 74,304 หมู่บ้าน จำนวนหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าใช้ 74,300 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 99.99

**1.3 แนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าในอนาคต** ปี 2561 มีความต้องการพลังงานไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 142,297 ล้านหน่วย เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า 2,749 ล้านหน่วย หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.97 และความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) เท่ากับ 20,278 เมกะวัตต์ ลดลงจากปีก่อนหน้า 116 เมกะวัตต์ หรือลดลงร้อยละ 0.57 และมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 19.53 ล้านราย เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าคิดเป็นร้อยละ 2.10

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้จัดทำแนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าในอนาคต โดยมีสมมติฐานการขยายตัวทางเศรษฐกิจระยะยาว (GDP) ปี 2560 – 2580 เฉลี่ยที่ร้อยละ 3.80 ที่จัดทำโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ซึ่งสอดคล้องกับการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าของแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2561 - 2580 (PDP 2018)

แนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าในระยะแรก (ปี 2563 – 2565) คาดว่าในปี 2565 จะมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้า 169,976 ล้านหน่วย คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 4.26



และมีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) เท่ากับ 24,497 เมกะวัตต์ คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 4.16 ต่อปี

ในระยะสอง (ปี 2566 – 2570) คาดว่าในปี 2570 จะมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้า 204,449 ล้านหน่วย คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 3.76 และมีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) เท่ากับ 29,379 เมกะวัตต์ คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 3.70

ในระยะสาม (ปี 2571 – 2580) คาดว่าในปี 2580 จะมีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้า 281,814 ล้านหน่วย คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 3.26 และมีความต้องการพลังไฟฟ้าสูงสุด (Peak) เท่ากับ 40,494 เมกะวัตต์ คิดเป็นอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 3.26

(การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

## 2. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

2.1 แผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พุทธศักราช 2561 - 2580) เกี่ยวข้องกับมิติด้านพลังงาน ใน 3 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านความมั่นคงทางพลังงาน เน้นพัฒนาระบบการเตรียมพร้อมรักษาความมั่นคงฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การปกป้องรักษาผลประโยชน์ชาติ ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน พัฒนาเมืองเป็นศูนย์กลางความเจริญ มีประสิทธิภาพ โดยใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัด ในราคาที่เหมาะสม และกระจายประเภทเชื้อเพลิง ส่งเสริมพลังงานทดแทนตามศักยภาพของพื้นที่ และยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการสร้างความเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ส่งเสริมพลังงานสะอาดเพื่อลดก๊าซเรือนกระจก (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561)

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (7) ประเด็นโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล (พุทธศักราช 2561 - 2580) แผนย่อยโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน โดยจัดหาพลังงาน และระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานให้รองรับความต้องการใช้พลังงานของประเทศ และมีการกระจายชนิดของเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน สนับสนุนการจัดการแหล่งพลังงานใหม่ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการพลังงานอัจฉริยะ เพื่อนำไปสู่การผลิต และการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพ และทันกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านพลังงานในอนาคต

ได้อย่างยั่งยืน สนับสนุนการจัดการจัดหาแหล่งพลังงานใหม่ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการพลังงานอัจฉริยะ เพื่อนำไปสู่การผลิต และการใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพ มีเสถียรภาพ และทันกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้านพลังงานในอนาคต สนับสนุนการผลิต และการใช้พลังงานทดแทนในสัดส่วนที่สูงขึ้นตามศักยภาพของแหล่งเชื้อเพลิงในพื้นที่ ตลอดจนพัฒนาระบบกำกับดูแลด้านพลังงานให้มีการแข่งขันอย่างเสรี และเป็นธรรม สร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พุทธศักราช 2560 - 2564) ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบโลจิสติกส์ เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน และพลังงานสะอาด ตลอดจนขยายโอกาสทางธุรกิจในภูมิภาคอาเซียน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พุทธศักราช 2558 - 2579 กำหนดเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนทั้งในรูปของพลังงานไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพภายใต้แผน AEDP 2015 เป็นร้อยละ 30 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ในปี 2579 จะเทียบเท่ากับการลดใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลได้ราว 39,388 ktoe คิดเป็นมูลค่า 590,820 ล้านบาท หรือประเมินเป็นก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพื่อผลิตพลังงานได้ราว 140 ล้านตันการรับรองปริมาณก๊าซเรือนกระจก (tCO<sub>2</sub>e) (กระทรวงพลังงาน, 2559)

พระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 การบริหารราชการแบบบูรณาการ หมายถึง การร่วมมือกันในระหว่างส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้มีการปฏิบัติงานร่วมกัน หรือมีแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งจะทำให้ภารกิจที่สำคัญของรัฐในแต่ละด้านเกิดผลสำเร็จเป็นประโยชน์แก่ประชาชนส่วนรวม และมีความประหยัดโดยใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งสามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติราชการให้เกิดความรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพจากการร่วมมือปฏิบัติงานของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, 2561)

**ภาพรวม** ปัจจุบัน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นผู้ผลิตไฟฟ้า ส่งไฟฟ้า และเป็น ผู้รับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าเอกชน และต่างประเทศเพียงรายเดียว โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต แห่งประเทศไทย จะจำหน่ายไฟฟ้าผ่านระบบส่งไฟฟ้า ให้แก่การไฟฟ้านครหลวง และ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ไฟฟ้า นอกจากนี้ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน รายเล็กบางรายสามารถจำหน่ายไฟฟ้าให้กับลูกค้าอุตสาหกรรมได้โดยตรง

**อนาคต** มีการออกแบบให้รองรับแหล่งผลิตไฟฟ้าที่กระจายตัวอยู่ทั่วไป (Distributed Generation) ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนบางประเภท เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เป็นต้น มีโอกาสเกิด Third Party Access ในกิจการ ไฟฟ้าที่ผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้าอิสระ หรือผู้ใช้ไฟฟ้าทั่วไปสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ จากระบบส่งไฟฟ้าในเชิงพาณิชย์ได้ภายใต้หลักการและข้อปฏิบัติของกฎหมาย โดยผู้ใช้ ไฟฟ้าสามารถมีบทบาทในการผลิตไฟฟ้า รวมถึงสามารถบริหารจัดการการใช้พลังงาน ไฟฟ้าให้เหมาะสมกับวิถีชีวิต และพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น รถยนต์ไฟฟ้า Smart Home Solar Roof Top ระบบกักเก็บพลังงานและอุปกรณ์ที่ ทันสมัย

### **ทิศทางการไหลของไฟฟ้า**

**ปัจจุบัน** โดยทั่วไปพลังงานไฟฟ้าจะมีทิศทางการไหลไปในทิศทางเดียวจากผู้ผลิต ผ่านระบบจำหน่ายไปยังผู้ใช้ไฟฟ้า

**อนาคต** พลังงานไฟฟ้าจะมีทิศทางการไหลได้สองทิศทาง เนื่องจากมีผู้ผลิต และผู้ใช้ไฟฟ้า กระจายตัวอยู่ทั่วไป

### **การแลกเปลี่ยนข้อมูลของระบบไฟฟ้า**

**ปัจจุบัน** มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลในระดับน้อยมาก และมีการทำงานร่วมกันระหว่าง อุปกรณ์แบบอัตโนมัติอย่างจำกัด

**อนาคต** มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลจำนวนมากระหว่างอุปกรณ์ต่างๆ และมีการทำงานร่วมกัน อย่างสอดประสานระหว่างอุปกรณ์ตรวจวัด ประมวลผล ระบบอัตโนมัติและสื่อสารข้อมูล

2.2.2 การศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงระบบไฟฟ้าในอนาคตของการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค ปัจจุบันโครงข่ายระบบไฟฟ้าอยู่ระหว่างการปรับเปลี่ยนตามเทคโนโลยีและ

นวัตกรรมที่มีการพัฒนาพลิกโฉมไปจากเดิมเป็นอย่างมาก ตัวแปรที่มีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ได้แก่ การให้บริการกระแสไฟฟ้า (Electrification) การกระจายตัวของแหล่งผลิตพลังงาน (Decentralization) และการเปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบดิจิทัล (Digitalization) โดยตัวแปรทั้งสามนี้สัมพันธ์กันเป็นวงจรที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ช่วยขยาย และเสริมสร้างการพัฒนาซึ่งกันและกัน

อุปกรณ์อัจฉริยะและแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวจะเป็นปัจจัยขับเคลื่อนโครงสร้างธุรกิจไฟฟ้าในรูปแบบใหม่ ซึ่งจะทำให้การเชื่อมโยงลูกค้ากับเทคโนโลยีโครงข่ายระบบไฟฟ้าใหม่ๆ สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ขณะที่ระบบปฏิบัติการแบบอัตโนมัติจะช่วยให้ลูกค้าสามารถบริหารจัดการความต้องการไฟฟ้าในราคาและช่วงเวลาตามที่ต้องการ โดยจะต้องดำเนินการพัฒนาโครงสร้างระบบสื่อสารเพื่อเชื่อมโยงระหว่างโครงข่ายระบบไฟฟ้าและลูกค้าซึ่งเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล

ในอนาคตขอบเขตของการเป็นผู้ผลิตไฟฟ้า การไฟฟ้า และผู้ใช้ไฟ จะเปลี่ยนแปลงไป ทำให้การบริหารจัดการระบบไฟฟ้ามีความซับซ้อนมากขึ้น ความคาดหวังของผู้ใช้ไฟจะเปลี่ยนไปสู่ทางเลือกที่มั่นคงและเชื่อถือได้ ผ่านการบริการที่โปร่งใสและมีการเชื่อมต่อตลอดเวลา เพื่อการเข้าถึงข้อมูลและปฏิสัมพันธ์แบบ Real-time ผู้ใช้ไฟจะสามารถผลิตบริโภค เก็บ และสั่งการซื้อขายไฟได้เอง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบบ Automation (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

## การวิเคราะห์ทางเลือกทางยุทธศาสตร์ในการแก้ไขปัญหา

### 1. การวิเคราะห์ทางเลือกทางยุทธศาสตร์

ผู้วิจัยได้ยึดถือแนวทางในการสร้างวิสัยทัศน์ พันธกิจ และการจัดทำโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 รวมทั้งเชื่อมโยงแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล แผนย่อยโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ให้เข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน และแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยทำการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สรุปประเด็นได้ดังนี้ ด้านจุดแข็ง (Strength) แผนกลยุทธ์มีความชัดเจนครอบคลุมสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค มีโครงสร้างองค์กร และความพร้อมของ

เงินลงทุน มีโครงข่ายระบบไฟฟ้า และเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพ และครอบคลุมเกือบทั่วประเทศ มีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านระบบไฟฟ้า ด้านจุดอ่อน (Weakness) ขาดการบูรณาการในการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานอื่น และประชาชนในพื้นที่ให้บริการอย่างเพียงพอ ระบบไฟฟ้าเริ่มเสื่อมสภาพ เกิดปัญหาความมั่นคงในการจ่ายไฟลดลง มีพื้นที่การให้บริการอยู่ในเขตหวงห้ามไม่สามารถขยายเขตระบบไฟฟ้าแบบปักเสาพาดสายได้ ความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่ให้บริการในถิ่นทุรกันดารล่าช้า ด้านโอกาส (Opportunity) นโยบายภาครัฐสนับสนุนการดำเนินงานด้านความมั่นคงทางพลังงาน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน และการบูรณาการความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ความต้องการใช้ไฟฟ้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การขยายเขตบริการไฟฟ้ารูปแบบใหม่ในพื้นที่หวงห้าม หรือไม่สามารถขยายเขตระบบไฟฟ้าแบบปักเสาพาดสายได้ ด้านข้อจำกัด (Threat) ข้อจำกัดจากกฎระเบียบและนโยบายภาครัฐที่จำกัดการทำธุรกิจขององค์กร โครงสร้างของอุตสาหกรรมไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไป สามารถจัดหาพลังงานไฟฟ้าได้จากแหล่งผลิตไฟฟ้าน้อยราย

## 2. การวิเคราะห์ และการจัดลำดับความสำคัญ

ผู้วิจัยได้พิจารณาใช้ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาโดยใช้กลยุทธ์เอาชนะจุดอ่อนโดยอาศัยโอกาส (กลยุทธ์เชิงแก้ไข : WO) โดยการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งจะมีความสอดคล้องกับสาเหตุที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ก่อนแล้ว

## 3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียในการดำเนินโครงการ

เพื่อเป็นการสนับสนุนการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียในการดำเนินโครงการเทียบกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานลม มีรายละเอียดดังนี้

### 3.1 โรงไฟฟ้าชีวมวล

ข้อดี ลดการใช้พลังงานจากฟอสซิล เนื่องจากเชื้อเพลิงหาได้ง่าย และมีราคาถูกกว่าเชื้อเพลิงจากฟอสซิล เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า แก้ไขปัญหาขยะ เพิ่มคุณค่าวัสดุ

ที่เหลื่อใช้ทางการเกษตร และอุตสาหกรรม สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนรอบโรงไฟฟ้า จากวัสดุที่เหลื่อใช้ทางการเกษตร อีกทั้งยังแก้ปัญหามลพิษจากวัสดุที่เหลื่อใช้ทางการเกษตร อย่างไม่มีการควบคุม

**ข้อเสีย** ต้องมีแผนการจัดการกับปริมาณก๊าซเสียที่ออกมาจากโรงงาน และการจัดเก็บชีวมวลที่ดีเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนบริเวณข้างเคียง ต้องมีการควบคุมเชื้อเพลิงชีวมวลไม่ให้มีความชื้น เนื่องจากจะทำให้กระบวนการเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และทำให้ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ลดลง

### 3.2 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

**ข้อดี** เป็นพลังงานจากธรรมชาติที่ได้มาจากดวงอาทิตย์ใช้แล้วไม่หมดสิ้น ไม่มีค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง เป็นพลังงานสะอาดเกิดจากการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าโดยตรง ไม่ต้องผ่านกระบวนการเผาไหม้ก่อน สามารถผลิตไฟฟ้าได้ทั่วทุกมุมโลก แหล่งผลิตไฟฟ้าอยู่ที่ไหนก็สามารถนำมาใช้งานได้ทันที และยังสามารถสร้างโรงไฟฟ้าได้หลายขนาดตามความเหมาะสมของขนาดพื้นที่ที่มี

**ข้อเสีย** มีต้นทุนในการดำเนินการสูง ไม่ว่าจะป็นค่าอุปกรณ์หรือค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง รวมถึงค่าบำรุงรักษา แต่ไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตลอดเวลา จากสภาพอากาศที่แปรปรวน มีเมฆมาก ฝนตกชุก เมื่อผลิตกระแสไฟฟ้าได้แล้วต้องเก็บไว้ในแบตเตอรี่ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีการเสื่อมสภาพได้ ทำให้มีต้นทุนเป็นค่าใช้จ่ายในการสับเปลี่ยนเพิ่มเติม มีข้อจำกัดในการใช้พื้นที่ ต้องใช้พื้นที่ที่เป็นพื้นที่โล่งไม่มีสิ่งบดบังแสงอาทิตย์เป็นจำนวนมาก

### 3.3 โรงไฟฟ้าพลังงานลม

**ข้อดี** เป็นพลังงานจากธรรมชาติที่ได้มาจากพลังงานลมใช้แล้วไม่หมดสิ้น ไม่มีค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง เป็นพลังงานสะอาดเกิดจากการใช้พลังงานลมไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยตรง ไม่ต้องผ่านกระบวนการเผาไหม้ก่อน สามารถดำเนินงานได้รวดเร็ว ใช้เวลาในการติดตั้งอุปกรณ์น้อย

**ข้อเสีย** ไม่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ทุกพื้นที่ และไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับศักยภาพของพลังงานลมในพื้นที่นั้นๆ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดในการใช้พื้นที่ ต้องใช้พื้นที่ติดตั้งกังหันเป็นจำนวนมากตามหลักเกณฑ์ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย และต้องเป็นพื้นที่โล่งไม่มีสิ่งบดบังกระแสลม (ดร.ภิญโญ มีชำนะ, 2562)

## การวิเคราะห์ทางเลือกใหม่ในการแก้ไขปัญหา

เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายภาครัฐตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พุทธศักราช 2561 - 2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ในการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าเนื่องจากความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยรวมของประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น การแก้ไขปัญหาการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ถูกการคัดค้านจากชุมชน การขาดการบูรณาการความร่วมมือในการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขยายเขตบริการไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนการแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำทางสังคม และความมั่นคง ผู้วิจัยได้ใช้แนวคิด “สานพลังประชารัฐ” ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนในพื้นที่ เพื่อกำหนดพื้นที่โครงการจากชุมชนที่มีความพร้อมในการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน มาร่วมกันจัดทำ “โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล” ซึ่งจะเป็นการผลักดันให้เกิดการลงทุน การสร้างงาน สร้างรายได้ ทำให้ชุมชนมีความเจริญก้าวหน้าทั้งด้านสาธารณสุข ปลอดภัย ด้านการคมนาคมขนส่ง การค้า และอุตสาหกรรม ทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ส่งผลให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง หวังเห็นพื้นที่อยู่อาศัยตนเอง ทั้งยังเป็นการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ที่มีแหล่งผลิตไฟฟ้ากระจายตัวตามพื้นที่ต่างๆ รวมทั้งตอบสนองเป้าหมายด้านพลังงานทดแทนของภาครัฐ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ชีวมวล หรือ มวลชีวภาพ (Biomass) เป็นแหล่งเชื้อเพลิงที่มีการใช้กันมานานแล้ว ตั้งแต่สมัยดึกดำบรรพ์ เช่น การนำเศษกิ่งไม้แห้งมาก่อเป็นกองแล้วจุดไฟเพื่อให้ความร้อน และแสงสว่างของมนุษย์ในสมัยที่ไม่มีพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น ซึ่งเศษกิ่งไม้แห้งนี้ ถือเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลชนิดหนึ่ง ชีวมวลนั้นยังนับเป็นพลังงานหมุนเวียนชนิดหนึ่งด้วย เนื่องจากเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นแหล่งพลังงานที่สามารถหาได้ และเกิดทดแทนขึ้นในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นวัฏจักรไปเรื่อยๆ (Charles et al., 1996)
2. จุดเด่นของการใช้เชื้อเพลิงชีวมวล คือ เป็นเชื้อเพลิงที่สามารถหาได้ง่ายโดยมีอยู่ทั่วไปในท้องถิ่นนั้นๆ และการแปรรูปเชื้อเพลิงชีวมวลมาเป็นพลังงานมีต้นทุนที่ไม่สูง เช่น ในพื้นที่ชนบทบางพื้นที่ได้นำไม้ฟืนมาใช้เพื่อเป็นแหล่งความร้อนสำหรับประกอบอาหาร หรือในพื้นที่ที่ต้องการใช้ไฟฟ้าก็สามารถนำเชื้อเพลิงชีวมวลที่สามารถหาได้รอบๆ พื้นที่นั้น

มาเป็นเชื้อเพลิงขั้นต้นสำหรับกระบวนการผลิตไฟฟ้าได้เช่นกัน นอกจากนี้การเพาะปลูกพืชชีวมวลยังสามารถสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนได้ในท้องถิ่นนั้นได้ (Hoogwijk et al., 2003)

3. โรงไฟฟ้าชีวมวล คือ โรงไฟฟ้าที่ใช้เศษวัสดุต่างๆ ที่เป็นชีวมวล เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า หรือผลิตไอน้ำ ซึ่งอาจเป็นวัสดุชนิดเดียวกันหรือหลายชนิดรวมกัน โรงไฟฟ้าชีวมวลควรมีขนาดกำลังผลิตใกล้เคียงหรือเท่ากับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ เพื่อลดกำลังไฟฟ้าสูญเสีย นอกจากนี้ยังสามารถบริหารจัดการ เพื่อจ่ายไฟแบบอิสระ (Islanding) กลายเป็นระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Micro Grid) จ่ายไฟเลี้ยงเฉพาะพื้นที่หรือชุมชนนั้นๆ หากระบบโครงข่ายไฟฟ้าหลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ไม่สามารถจ่ายไฟได้ สำหรับพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในการจัดตั้งโรงไฟฟ้าทั้งในด้านความสอดคล้องกันระหว่างศักยภาพและจำนวนวงจรของระบบไฟฟ้าที่สามารถรองรับโรงไฟฟ้าได้ (Grid Capacity) ความต้องการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในแต่ละวงจร และในด้านศักยภาพของเชื้อเพลิงในแต่ละพื้นที่ชุมชน มีรายละเอียดดังนี้

3.1 โรงไฟฟ้าชีวมวลควรที่จะต้องมีขนาดกำลังผลิตใกล้เคียงหรือเท่ากับปริมาณ ความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ เพื่อลดกำลังไฟฟ้าสูญเสีย เนื่องจากกำลังไฟฟ้าที่ผลิตได้เหลือจากการใช้ในพื้นที่จะต้องไหลไปจ่ายให้พื้นที่อื่นๆ ที่ไกลออกไป นอกจากนี้การที่โรงไฟฟ้าชุมชนมีขนาดกำลังผลิตใกล้เคียงหรือเท่ากับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ ยังจะสามารถบริหารจัดการเพื่อจ่ายไฟแบบอิสระ (Islanding) กลายเป็นระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Micro Grid) จ่ายไฟเลี้ยงเฉพาะพื้นที่หรือชุมชนนั้นๆ ได้ หากระบบโครงข่ายไฟฟ้าหลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ไม่สามารถจ่ายไฟได้

3.2 พื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้าชุมชนจะต้องสอดคล้องกับศักยภาพของระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และเงื่อนไขอื่นๆ ดังนี้

3.2.1 ศักยภาพและจำนวนวงจรของระบบไฟฟ้าที่สามารถรองรับได้ (Grid Capacity)

3.2.2 ความต้องการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในวงจรไฟฟ้านั้นๆ (Average Load Demand)

3.2.3 พื้นที่ตั้งไม่อยู่ในชุมชนเมือง เทศบาล และพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม

3.3 แนวทางการดำเนินโครงการประกอบด้วย ส่วนหลักสำคัญ 3 คือ

ส่วนที่ 1 : ภาคการผลิตไฟฟ้า จัดตั้งในรูปแบบ บริษัท ไฟฟ้าประชารัฐ



ส่วนที่ 2 : ภาคการจัดหาเชื้อเพลิง จัดตั้งในรูปแบบ บริษัท ชุมชนประชารัฐ

ส่วนที่ 3 : ภาคการเพาะปลูก จัดตั้งวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์การเกษตร โดยคนในชุมชน  
กลไกสำคัญสำหรับแนวคิดนี้ คือ การทำให้ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคชุมชน เข้ามา  
มีส่วนร่วมใน 3 ส่วนหลัก ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคานอำนาจซึ่งกันและกัน เพื่อให้  
การดำเนินโครงการเป็นประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งการจัดตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลจะเป็นการ  
ผลักดันให้เกิดการลงทุน การสร้างงาน สร้างรายได้ ทำให้ชุมชนมีความเจริญก้าวหน้า  
ทั้งด้านสาธารณสุข ปลอดภัย ด้านการคมนาคมขนส่ง การค้าและอุตสาหกรรม ทำให้ประชาชน  
มีคุณภาพชีวิตที่ดี ส่งผลให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง หวงแหนพื้นที่อยู่อาศัยของตนเอง  
ทั้งยังเป็นการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ที่มีแหล่งผลิตไฟฟ้ากระจายตัว  
ตามพื้นที่ต่าง ๆ รวมทั้งตอบสนองเป้าหมายด้านพลังงานทดแทนของภาครัฐด้วยแนวคิด  
ในการพัฒนาโรงไฟฟ้าชีวมวล ในรูปแบบของการบูรณาการร่วมกันของทุกภาคส่วนที่  
เกี่ยวข้อง (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

## บทที่ 3

### บทอภิปรายผล

ตามผลการศึกษานโยบายภาครัฐตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี (พุทธศักราช 2561 ถึง 2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบถึงปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าเนื่องจากความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยรวมของประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น คริวเรือนราษฎรในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงคริวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ความมั่นคงบริเวณแนวชายแดนของประเทศบางส่วน ได้รับการบริการระบบไฟฟ้าขั้นพื้นฐานจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่เพียงพอ ซึ่งในอดีตที่ผ่านมา การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคมีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการจัดทำโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ห่างไกล แต่การดำเนินการเป็นไปอย่างล่าช้า ไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากปัญหาการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ถูกการคัดค้านจากชุมชน ปัญหาการขาดการบูรณาการความร่วมมือในการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการขยายเขตบริการไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา และพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังนี้

#### กลยุทธ์การแก้ไขปัญหา

จากนโยบายภาครัฐ ทฤษฎีทางวิชาการ ผลการวิเคราะห์ และการจัดลำดับความสำคัญ ผู้วิจัยได้พิจารณาใช้ทางเลือกในการแก้ไขปัญหา โดยใช้กลยุทธ์เอาชนะจุดอ่อนโดยอาศัยโอกาส (กลยุทธ์เชิงแก้ไข : WO) ด้วยการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงคริวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ความมั่นคงบริเวณแนวชายแดนของประเทศ มีความเหมาะสมที่จะดำเนินการในลักษณะ “โรงไฟฟ้าชุมชน” ในรูปแบบการบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชน โดยส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก มีขนาดกำลังผลิตใกล้เคียงหรือเท่ากับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ เพื่อบริหารจัดการการจ่ายไฟแบบอิสระ (Islanding) ด้วยระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Micro Grid) ซึ่งจะสามารถรองรับการจ่ายไฟทดแทนให้กับพื้นที่ชุมชนนั้นๆ ในกรณีที่

ระบบโครงข่ายไฟฟ้าหลักของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่สามารถจ่ายไฟได้ (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

เมื่อมีการจัดตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลแล้ว จะทำให้เกิดการลงทุนด้านการผลิตไฟฟ้า เกิดการจ้างงาน สามารถสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ลดการเผา ส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น ยกกระดับคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง สามัคคี ประชาชนหวงแหนพื้นที่อยู่อาศัยของตนเอง เกิดความรู้สึกที่ดีและพร้อมให้ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐมากขึ้น ลดเงื่อนไขการปลุกกระดมเพื่อก่อเหตุความไม่สงบในพื้นที่ สามารถแก้ไขปัญหาด้านความมั่นคงของประเทศได้โดยไม่ต้องใช้ความรุนแรง นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ ให้มีแหล่งผลิตไฟฟ้าแบบกระจายตัวตามพื้นที่ต่างๆ รวมถึงการใช้ประโยชน์และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

### การบูรณาการความร่วมมือ

สำหรับการแก้ไขปัญหาการขาดการบูรณาการความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นปัญหาอุปสรรคหลักในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลที่ผ่านมา เนื่องจากการดำเนินโครงการยังขาดหน่วยงานรับผิดชอบหลัก อีกทั้งต้องอาศัยความร่วมมือในการดำเนินงานจากหลายหน่วยงาน ทำให้เกิดความล่าช้า จึงมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล โดยใช้แนวคิด “สานพลังประชารัฐ” มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ให้เข้ามามีส่วนร่วมใน 3 ส่วนหลัก ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ภาคการผลิตไฟฟ้า จัดตั้งในรูปแบบบริษัทไฟฟ้าประชารัฐ ส่วนที่ 2 ภาคการจัดการเชื้อเพลิง จัดตั้งในรูปแบบบริษัทชุมชนประชารัฐ และส่วนที่ 3 ภาคการเพาะปลูก จัดตั้งวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์การเกษตรของคนในชุมชน โดยกำหนดให้ทั้ง 3 ส่วนมีการคานอำนาจสามารถตรวจสอบซึ่งกันและกันได้ ลดขั้นตอนการปฏิบัติงานทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างประหยัด และเกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับพระราชกฤษฎีกา ว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พุทธศักราช 2546 (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, ม.ป.ป.)

จากรายละเอียดดังกล่าวข้างต้นเป็นเหตุผลสนับสนุนแนวทางการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า  
ชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายภาครัฐ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ ในการพัฒนา  
ประเทศเพื่อมุ่งสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน ตามแนวทางเข้าใจ เข้าถึง พัฒนา

## บทที่ 4

### บทสรุป

จากการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ทฤษฎีทางวิชาการ พบว่าการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ความมั่นคงบริเวณแนวชายแดนของประเทศ เป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ซึ่งกำหนดเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาล แต่อย่างไรก็ตามในอดีตที่ผ่านมาการดำเนินการจัดทำโครงการเป็นไปอย่างล่าช้า ไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่ที่มีความเกี่ยวเนื่องกับประเด็นข้อกฎหมาย นโยบาย ระเบียบ รูปแบบการดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่เป็นไปในลักษณะต่างคนต่างทำไม่สอดคล้องประสานกัน ขาดหน่วยงานรับผิดชอบหลัก รูปแบบการบริหารโครงการที่ชัดเจน ตลอดจนวงเงินลงทุนที่ต้องใช้ในการดำเนินการประชาชนในพื้นที่ขาดความรู้ความเข้าใจ และผลประโยชน์ที่ตนจะได้รับ ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหา ส่งเสริมการจัดทำโครงการให้ประสบผลสำเร็จ และมีความยั่งยืน เห็นควรกำหนดแนวทางการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ความมั่นคงบริเวณแนวชายแดนของประเทศ ดังนี้

#### ลักษณะการดำเนินโครงการ

การดำเนินโครงการเป็นลักษณะ “โรงไฟฟ้าชุมชน” โดยส่งเสริมให้มีการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าชีวมวลขนาดเล็ก มีขนาดกำลังผลิตใกล้เคียงหรือเท่ากับปริมาณความต้องใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ เพื่อบริหารจัดการการจ่ายไฟแบบอิสระ (Islanding) ด้วยระบบโครงข่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก (Micro Grid)

#### การบริหารโครงการ

ใช้แนวคิด “สานพลังประชารัฐ” มีการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นหน่วยงานรับผิดชอบหลัก บูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคชุมชน

ให้เข้ามามีส่วนร่วมใน 3 ส่วนหลัก ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ภาคการผลิตไฟฟ้า จัดตั้งในรูปแบบบริษัทไฟฟ้าประชารัฐ ส่วนที่ 2 ภาคการจัดการเชื้อเพลิง จัดตั้งในรูปแบบบริษัทชุมชนประชารัฐ และส่วนที่ 3 ภาคการเพาะปลูก จัดตั้งวิสาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์ การเกษตรของคนในชุมชน โดยกำหนดให้ทั้ง 3 ส่วน มีการคานอำนาจสามารถตรวจสอบซึ่งกันและกันได้

### ความยั่งยืนของโครงการ

ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนด้านการผลิตไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการจ้างงาน สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ยกกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง สามัคคี หวงแหนพื้นที่อยู่อาศัยของตนเอง ส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาท้องถิ่น รวมถึงต้องมีการบำรุงรักษาโรงไฟฟ้าให้มีความสมบูรณ์สามารถผลิตไฟฟ้าได้เต็มอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ

ดังนั้นแนวทางที่ผู้วิจัยสรุปมานั้นจึงมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษายุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นโยบาย กฎหมาย ระเบียบ การบูรณาการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ปัญหาอุปสรรคที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืน

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวลอย่างยั่งยืน เพื่อส่งเสริมกิจการด้านความมั่นคง ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในพื้นที่ห่างไกล รวมถึงครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ความมั่นคงบริเวณแนวชายแดนของประเทศ จะเห็นว่ามีความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการตามแนวทางตามผลการวิจัยนี้ แต่อย่างไรก็ตามเพื่อให้การดำเนินโครงการเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ในการวิจัยครั้งต่อไปจึงควรมีการทบทวนรายละเอียดในส่วนการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับทุกๆ ภาคส่วนต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงพลังงาน. (2559). *แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (พุทธศักราช 2558 – 2579)*. สืบค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2563, จาก <http://www.eppo.go.th/index.php/th/plan-policy/tieb/aedp>
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (ม.ป.ป.). *แนวคิดโรงไฟฟ้าชุมชน*. กรุงเทพฯ : กองการพิมพ์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (ม.ป.ป.). *แผนปฏิบัติการด้านระบบไฟฟ้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พุทธศักราช 2561 – 2580*. กรุงเทพฯ : กองการพิมพ์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (ม.ป.ป.). *แผนยุทธศาสตร์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พุทธศักราช 2563 – 2567*. กรุงเทพฯ : กองการพิมพ์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค.
- ดร.ภิญโญ มีชำนะ. (2562). *หลักคิดทางวิชาการในการวางแผน PDP*. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2564, จาก <https://thaipublica.org/2019/09/pinyo-meechumna05/>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พุทธศักราช 2560 – 2564)*. สืบค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2563, จาก [https://www.nesdc.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=6422](https://www.nesdc.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422)
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ*. สืบค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2563, จาก <http://nscr.nesdc.go.th> > แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). *ยุทธศาสตร์ชาติ (พุทธศักราช 2561 – 2580)*. สืบค้นเมื่อ 21 ธันวาคม 2563, จาก [https://www.nesdc.go.th/download/document/SAC/NS\\_PlanOct2018.pdf](https://www.nesdc.go.th/download/document/SAC/NS_PlanOct2018.pdf)
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. (2561). *คู่มือเทคนิคและวิธีการบริหารจัดการสมัยใหม่ตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี*. สืบค้นเมื่อ 26 ธันวาคม 2563, จาก <http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABINFOCENTER3/DRAWER049/GENERAL/DATA0000/00000015.PDF>

Charles, Y., & Wereko-Brobby, E.B.H. (1996). *Biomass Conversion and Technology*. John Wiley & Sons. England

Hoogwijk, M., Faaij, A., Broek, R.V.D., Berndes, G., Gielen, D, & Turkenburg, W. (2003). *Exploration of the ranges of the global potential of biomass for energy*. *Biomass & Bioenergy*, 25, 119-133



## ประวัติย่อผู้วิจัย

ยศ ชื่อ	ว่าที่เรือตรี พิศิษฐ์ พิทักษ์สงคราม
วัน เดือน ปีเกิด	23 สิงหาคม 2515
ประวัติสำเร็จการศึกษา	
พุทธศักราช 2535	ประกาศนียบัตร โรงเรียนเตรียมทหาร
พุทธศักราช 2539	ปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต โรงเรียนนายเรือ
ประวัติการทำงาน	
พุทธศักราช 2553 - 2557	หัวหน้าแผนกติดตามและจัดทำรายงาน กองโครงการ ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
พุทธศักราช 2557 - 2558	ผู้ช่วยผู้อำนวยการกองโครงการ ฝ่ายวางแผน ระบบไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
พุทธศักราช 2558 - 2560	รองผู้อำนวยการกองโครงการ ฝ่ายวางแผนระบบ ไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
พุทธศักราช 2560 - 2562	ผู้อำนวยการกองโครงการ ฝ่ายวางแผนระบบ ไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
ตำแหน่งปัจจุบัน	
พุทธศักราช 2562 - ปัจจุบัน	รองผู้อำนวยการฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า การไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค

