

ปัญหาการดำเนินงานธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ในประเทศไทย Problems for Business of Renewable Power Plants in Thailand

ทรงกฤต ตรีรัตน์พิจารณ์ วรานนท์ คงสง และ กิจบดี ก้องเบญจกุล

สาขาการตรวจสอบและกฎหมายวิศวกรรม, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง

282 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240.

E-mail: Songkrit.tre@gmail.com

Manuscript received April 15, 2018

Revised December 11, 2018

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัญหาของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนแต่ละประเภทในประเทศไทย เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับนักลงทุนที่ต้องการทำธุรกิจทางด้านโครงการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน โดยทำให้สามารถเลือกประเภทโครงการโรงไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการลงทุน ทำให้มีโอกาสประสบความสำเร็จในโครงการที่ลงทุน อีกทั้งยังเป็นการนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติในส่วนของความมั่นคงทางด้านพลังงาน โดยบทความนี้ ใช้ระเบียบวิธีเชิงคุณภาพเป็นไปตามแนวทางการวิจัยเชิงเอกสารที่อาศัยวิธีเชิงพรรณนาระบุถึงปัญหาของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าหมุนเวียนที่แต่ละประเภทที่มีโอกาสประสบเช่นเดียวกัน และระบุถึงปัญหาที่แยกเฉพาะประเภทของโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ผลการวิจัยพบว่าปัญหาที่ทุกโครงการประสบเหมือนกัน ดังนี้ 1.เรื่องระบบสายส่งไฟฟ้าที่จะเชื่อมต่อเพื่อขายพลังงานไฟฟ้า 2.เรื่องการขอใบอนุญาต 3.เทคนิควิศวกรรม ส่วนประเด็นปัญหาของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ที่จำแนกตามประเภทโครงการพบปัญหาดังนี้ 1.ด้านเชื้อเพลิงสำหรับ ในโรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ โรงไฟฟ้าชีวมวล และโรงไฟฟ้าจากพลังงานขยะ 2. ด้านทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม เนื่องจากการพึ่งพาธรรมชาติ เกิดขึ้นในโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็ก โรงไฟฟ้าพลังงานลม โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

ABSTRACT

This paper aims to study the problems of renewable energy plants project in Thailand for investors who want to do business in renewable power plants. The benefit of this paper is that the result will be the choices of investor to invest the project which is suitable for their business and success. It led to be success for the nation to develop the country with the main energy security also. Qualitative research is based on documentary research approach by descriptive methods which overview of renewable power plant project and specific issues in the term of common problem of every kind of renewable power plant. Moreover, problems that depend on type of renewable power plant will be described. The result has been shown that common problem of all renewable power plant is following, 1. The transmission line is not available for power plant to connect the feeder of cable. 2. The process of all permits is complicated. 3. The detail design from engineer who is lack of experience. The problems of renewable energy projects classified by type of project were as follows: 1. Lack of fuel occurs in biogas power plant, biomass power plant and waste to energy power plants. 2. The appropriate location due to the dependence on nature. It occurs in small hydro power plants, wind power plant and solar power plant.

คำสำคัญ: พลังงานหมุนเวียน โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน

Keywords: renewable energy, renewable power plant

1. บทนำ

ปัจจุบันภาครัฐ มีการสนับสนุนทางด้านการลงทุนพลังงานหมุนเวียน แก่หน่วยงานภาครัฐ และเอกชน เพื่อให้เป็นไปตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579 (PDP 2015) และแผนพัฒนา พลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 (AEDP 2015) [1] ภาครัฐมีนโยบาย ส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน อย่างต่อเนื่องโดยตั้งเป้าหมาย เพิ่มสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจาก พลังงานหมุนเวียนจากร้อยละ 9.9 ในปี 2557 เป็นร้อยละ 20.1 ในปี 2579 การเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนจึงมีความจำเป็นอย่างมากสำหรับการพัฒนาประเทศ

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ที่นิยมสำหรับดำเนินธุรกิจพลังงานในประเทศไทยอยู่ในปัจจุบัน จำแนกได้ดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar power plant) หลักการคือการรับพลังงานแสงแดด มาแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้า มีสองแบบในประเทศไทย คือ
 - พลังงานแสงอาทิตย์แบบฟาร์ม (Solar farm) คือ ลักษณะเป็นแบบติดตั้งบนพื้นดิน
 - พลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar roof) คือ ลักษณะเป็นแบบติดตั้งบนหลังคา
- โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind power plant) หลักการ คือ รับพลังงานลม มาขับเทอร์ไบน์ (Turbine) ให้หมุน เพื่อไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ผลิตกระแสไฟฟ้า
- โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็ก (Mini-hydro power plant) หลักการ คือ ใช้ฝายทดน้ำขนาดเล็ก โดยใช้แรงดันน้ำ สำหรับการขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
- โรงไฟฟ้าพลังงานจากขยะ (Waste to energy power plant) หลักการ คือ การนำ ขยะมาเผาเพื่อใช้ความร้อนไปต้มน้ำให้เดือด นำไอน้ำที่ได้ไปขับเทอร์ไบน์ (Turbine) ให้หมุน สำหรับไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
- โรงไฟฟ้าชีวมวล (Bio-mass power plant) หลักการ คือ การใช้ เศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรนำมาเผา เพื่อใช้ความร้อนไปต้มน้ำให้เดือด นำไอน้ำที่ได้ไปขับเทอร์ไบน์ (Turbine) ให้หมุน สำหรับไปขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า
- โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ (Bio-gas power plant) หลักการ คือ การนำน้ำเสียที่เหลือจากกระบวนการผลิต มาหมักเพื่อให้เกิดแก๊ส สำหรับเป็นเชื้อเพลิงให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ผลิตกระแสไฟฟ้า

1.1 ความต้องการใช้พลังงานหมุนเวียน

(Demand for renewable energy)

แผนพัฒนากำลัง ผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2558 - 2579 ดังในตารางที่ 1. (Thailand Power Development Plan: PDP2015) [1] จะแสดงให้เห็นว่าต้องมีการเพิ่มปริมาณกำลังการผลิตที่มากกว่าเมกะวัตต์

ตารางที่ 1 แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าปี 2558-2579

กำลังผลิตไฟฟ้าในช่วงปี 2558 - 2579		
กำลังผลิตไฟฟ้าตามแผน 2557	37,612	เมกะวัตต์
กำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ในช่วงปี 2558-2579	57,459	เมกะวัตต์
กำลังผลิตไฟฟ้าที่ปลดออกจากระบบในช่วงปี 2558-2579	-24,736	เมกะวัตต์
รวมกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้นสิ้นปี 2580	70,335	เมกะวัตต์

การเพิ่มกำลังการผลิตจำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้าปี 2558-2579 ดังตารางที่ 2 [1] แสดงให้เห็นว่าโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนต้องการกำลังการผลิตเกือบครึ่งหนึ่งของการผลิตไฟฟ้าทั้งหมด

ตารางที่ 2 แผนกำลังการผลิตไฟฟ้าแต่ละประเภทปี 2558-2579

โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน		21,648	เมกะวัตต์
ในประเทศไทย	12,105		เมกะวัตต์
ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ	9,543		เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าพลังงานแบบสูบกลับ		2,101	เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าโคเจนเนอเรชัน		4,119	เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม		17,478	เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน		12,113	เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้าถ่านหิน/ลิกไนต์	7,390		เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้านิวเคลียร์	2,000		เมกะวัตต์
โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส	1,250		เมกะวัตต์
ซื้อไฟฟ้าต่างประเทศ	1,473		เมกะวัตต์
รวม		57,459	เมกะวัตต์

แผนพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558- 2579 (Alternative Energy Development Plan: AEDP)[3] จำแนกตามประเภทของเทคโนโลยี ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (AEDP) ปี 2558-2579

ปี	เสถียร	พัฒนา	พัฒนา	ขย	ขย	กึ่งขย	กึ่งพัฒนา	รวม
2557	1,298.50	224.5	3,048.40	65.7	2,541.80	311.5	-	7,490.40
2579	6,000.00	3,002.00	3,282.40	500	5,570.00	600	680	19,634.40
							หน่วย : เมกะวัตต์	

1.2 เอกสารสำหรับธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (Documents for Renewable Energy Businesses)

สำหรับการดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน จะมีระเบียบ ข้อบังคับ กฎหมาย ที่จะต้องปฏิบัติตาม คือ พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 โดยจะต้องได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 47, 48, 50, 51[3] จากคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน(กกพ.) บทความได้สรุปใบอนุญาตที่ต้องดำเนินการยื่นสำหรับโครงการ พร้อมระยะเวลาดังนี้

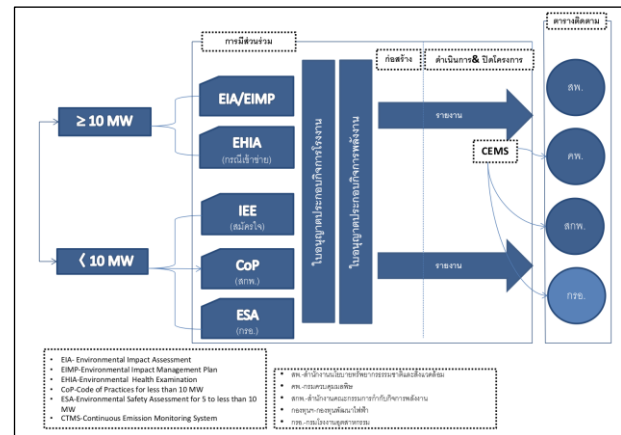
1.2.1 ใบอนุญาต 4 ประเภท (4 Permits Type)

1. ใบอนุญาตประกอบกิจการผลิตไฟฟ้า คณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน ไม่ต้องขอความเห็นจากหน่วยงานใด ใช้ระยะเวลา 75 วัน
2. ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.4) ตามมาตรา 13[4] ขอความเห็นจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรม ใช้ระยะเวลา 90 วัน
3. ใบอนุญาตก่อสร้างอาคารควบคุม (อ.1) และใบรับรองการก่อสร้าง (อ.6) ตามมาตรา 21[5] ขอความเห็นจาก องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โดย อ.1 ใช้ระยะเวลา 45 วัน อ.6 ใช้ระยะเวลา 30 วัน
4. ใบอนุญาตให้ผลิตพลังงานควบคุม (พ.ค.2) ตามมาตรา 48[3] ขอความเห็นจาก กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน ใช้ระยะเวลา 120 วัน

1.2.2 สัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA)

โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิต,การไฟฟ้าภูมิภาค และการไฟฟ้านครหลวง ทำหน้าที่ ตรวจสอบด้านเทคนิค และอนุมัติ สิทธิในการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างภาครัฐ และเอกชน

1.2.3 การกำกับดูแลด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Supervision)



รูปที่1 กระบวนการด้านสิ่งแวดล้อม

1.3 บรูณาการเอกสารหลักฐาน ที่ต้องใช้ประกอบการยื่น (Documentation Integration That Requires)

- ใบขอความเห็นชอบให้ใช้พื้นที่จากท้องถิ่น เพื่อใช้ยืนยันว่าพื้นที่สามารถก่อสร้างโครงการได้ โดยไม่มีผลกระทบกับท้องถิ่น
- สิทธิการใช้ประโยชน์พื้นที่ ที่ใช้สำหรับก่อสร้างโครงการมีกรรมสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย [SEP]

1.3.1 การจัดทำประมวลผลการปฏิบัติ

(Code of Practice: COP) [SEP]

- ข้อเสนอโครงการ เพื่อแสดงวัตถุประสงค์ เป้าหมายของโครงการ
- รายชื่อผู้ถือหุ้น เพื่อยืนยันตัวตนเจ้าของโครงการมีใครเป็นผู้รับผิดชอบ เจ้าของโครงการ
- ทะเบียนนิติบุคคล สำหรับแสดงถึงบริษัทที่เป็นเจ้าของโครงการ ได้ขึ้นทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย [SEP]
- ศักยภาพทางการเงิน สำหรับแสดงความพร้อมด้านการลงทุนโครงการ
- กระบวนการผลิต แสดงถึงเทคโนโลยีที่จะใช้ในกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า
- ขนาดกำลังการผลิตพลังงานไฟฟ้าของโครงการ [SEP]
- วัตถุประสงค์การผลิต การผลิตพลังงานไฟฟ้า

1.3.2 สัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement: PPA)

- แบบแปลนอาคาร / เครื่องจักรที่จัดติดตั้งภายในโครงการ
- ผังวงจรเส้นเดียว (Single Line Diagram) คือรูปแบบระบบไฟฟ้าที่ใช้สำหรับการผลิตพลังงานไฟฟ้า
- แปลนระบบควบคุม มลพิษ สำหรับป้องกันปัญหาด้านมลพิษที่จะเกิดจากโครงการ
- สำเนาใบประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง เพื่อรับรองความถูกต้องของระบบไฟฟ้าในโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้า
- ระบบดับเพลิง เพื่อแสดงถึงการป้องกัน อัคคีภัย ถ้ามีเหตุการณ์เพลิงไหม้ ในโครงการ
- แผนฉุกเฉิน สำหรับการป้องกัน เหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดในโครงการ

1.4 ที่มาและความสำคัญงานวิจัย (Background and Importance Research)

ความต้องการพลังงานหมุนเวียนมีเพิ่มขึ้น แต่ขั้นตอนการดำเนินงานมีหลายขั้นตอน ด้วยระเบียบที่ระบุ นักธุรกิจที่จะลงทุนโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ต้องดำเนินงานตามขั้นตอนทั้งหมดเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จตามแผนการประกอบธุรกิจ ต้องมีการเตรียมการที่ดี และต้องมีแนวทางการแก้ปัญหาที่จะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนที่ดี

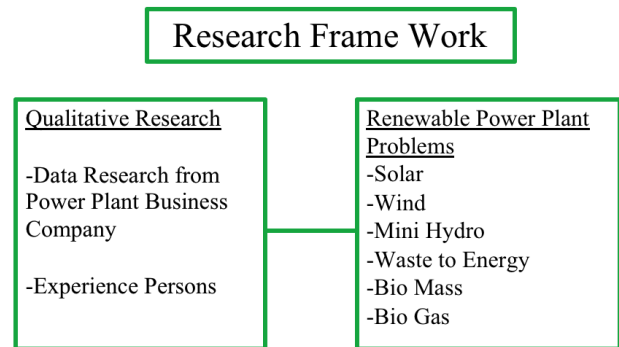
บทความนี้จึงนำเสนอปัญหาในการดำเนินการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน เพื่อนักลงทุนจะได้เตรียมความพร้อม และเลือกประเภทโรงไฟฟ้าที่เหมาะสมในการลงทุน

1.5 วัตถุประสงค์ และประโยชน์งานวิจัย (Research Objectives)

เพื่อเป็นแนวทางให้สำหรับ นักธุรกิจที่จะลงทุนด้านโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน จะได้เตรียมความพร้อม และเป็นข้อมูลในการดำเนินธุรกิจเพื่อให้สามารถวางแผนงานโครงการให้สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าจำหน่ายได้ตามกำหนด ขายไฟฟ้า (Commercial Operation Date: COD) อีกทั้งยังเป็นข้อมูลในการตัดสินใจ เลือกที่จะลงทุนธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ที่เหมาะสมกับศักยภาพนักลงทุน นำไปสู่การเพิ่มศักยภาพทางด้านพลังงานภายในประเทศ

1.6 กรอบที่ใช้ในการวิจัย (Research Farm Work)

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ โดยอาศัยวิธีเชิงพรรณนาด้วยกำหนดปัญหา และนำมาวิเคราะห์ตามข้อมูลดำเนิน ธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ที่ดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบอยู่ในปัจจุบัน และศึกษาข้อมูล บริษัทที่ได้รับสิทธิ์ในการทำธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน แต่โดนเพิกถอนใบอนุญาต



รูปที่5 กรอบแนวคิดงานวิจัย

โดยใช้แหล่งข้อมูลงานวิจัย ประเด็นปัญหาโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ที่สร้างภายในประเทศไทย

ข้อจำกัดงานวิจัยนี้ ไม่รวมถึงปัญหาการได้มาซึ่งสิทธิ์ในการประกอบการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน เพราะสิทธิ์แต่ละครั้งจะขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐบาล ในแต่ละช่วงเวลา และงานวิจัยนี้ไม่ได้รวมถึงปัญหาขั้นตอนความสำเร็จเนื่องจากการ ดำเนินนโยบายการลงทุนโดยใช้สิทธิ์โครงการทำสัญญากับธนาคารพาณิชย์เพื่อการกู้ยืม สำหรับการลงทุนโครงการ เพราะมีรายละเอียดปลีกย่อย อีกหลายขั้นตอนของธนาคารในการดำเนินการก่อนที่จะสามารถเซ็นสัญญาเพื่อการกู้ยืม ระหว่างธนาคาร และนักลงทุนได้

2. วิเคราะห์ปัญหาการดำเนิน โครงการธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (Analyze the Problems of Renewable Power Plant Project)

2.1 ปัญหาพื้นฐานโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน (Fundamentals of Renewable Energy Power Plant Project)

2.1.1 ระบบสายส่งไฟฟ้าที่จะเชื่อมต่อ (Transmission Line and Connection Point)

เนื่องด้วยการจำหน่ายไฟฟ้าทุกโครงการต้องจ่ายพลังงานไฟฟ้าเข้ากับระบบสายส่งของการไฟฟ้า ดังนั้นจะมีปัญหาอยู่สองส่วนคือ

หนึ่งถ้าโครงการตั้งอยู่ตำแหน่งที่ห่างจากสายส่งที่จะต่อเข้าเพื่อขายไฟฟ้าระยะทางไกลมาก จะต้องทำการขยายเขตของสายส่งระยะไกลมาก ทำให้ต้นทุนโครงการสูง โครงการก็จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนโครงการ ของนักลงทุน

ส่วนที่สองคือ ขนาดของระบบสายส่งไฟฟ้า โดยปกติโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนจะมีกำลังการผลิตไม่เกิน 8 เมกะวัตต์ โดยสามารถต่อเข้ากับระบบสายส่งไฟฟ้า 22 kV ของการไฟฟ้าภูมิภาค หรือ 24 kV การไฟฟ้านครหลวง ตามขนาดสายส่งไฟฟ้า ดังนั้น การขอใบอนุญาตผลิตไฟฟ้าที่เกินขนาดกว่ากำลังระบบสายส่งไฟฟ้ารับได้ ทำให้เสียโอกาส ไม่สามารถขายไฟฟ้าเข้าระบบ ได้ตามที่ต้องการ ทำให้โครงการไม่ประสบความสำเร็จ

2.1.2 เรื่องการขอใบอนุญาต (Applying for a license)

ตามมาตรา 47,48,50,51[3] การดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน มีเอกสารหลายรายการที่ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ เพื่อยื่นขอมีใบอนุญาตในหลายหน่วยงานที่จะต้องดำเนินการเพื่อให้ได้มา ก่อนถึงวันที่จะขายพลังงานไฟฟ้า (Commercial Operation Date: COD) ซึ่งใบอนุญาตทั้งหมดมีการกำหนดช่วงเวลาดำเนินการ แต่หลายบริษัทติดปัญหาในเรื่องของการเตรียมเอกสาร และไม่เข้าใจขั้นตอนการดำเนินการขอใบอนุญาตแต่ละหน่วยงาน ทำให้ไม่สามารถขายพลังงานไฟฟ้าได้ทันกำหนด โครงการจึงถูกปรับจากหน่วยงานรัฐ สุดท้ายถ้าการดำเนินการขายพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบยังล่าช้ากว่า เกินกำหนดในระเบียบสัญญาขายพลังงานไฟฟ้า ก็จะถูกดำเนินการ ถอดถอนใบอนุญาตในขั้นตอนต่อไป ทำให้โครงการได้รับความเสียหาย

2.2.3 เรื่องเทคนิคด้านวิศวกรรม (Engineering Technique)

การประกอบธุรกิจด้านโรงไฟฟ้า พลังงานหมุนเวียน หลายแห่งประสบปัญหาในเรื่องการขาดวิศวกรออกแบบที่ดี ทำให้เกิดงานแก้ไขการออกแบบหลายครั้ง ทำให้การอนุมัติแบบ การยื่นขอใบอนุญาตล่าช้ากว่ากำหนด ทำให้โครงการประสบปัญหาล่าช้ากว่าแผนงาน ที่วางไว้ทำให้สามารถเกิดความเสียหายกับโครงการ

รวมถึงผู้ทำงานวิศวกรรมไม่มีประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญในด้านการติดตั้ง ทำให้ประสบปัญหาในการติดตั้ง ไม่สามารถดำเนินการตามแบบที่ออกแบบ และตามใบอนุญาตที่ได้รับ อีกทั้งการจัดซื้ออุปกรณ์ที่ผิดประเภทนำมาใช้โครงการ ทำให้เสียเวลาในการเปลี่ยนอุปกรณ์ หรือเสียเวลาแก้ไขในภาคสนาม

รวมถึงไปถึงการทดสอบโรงไฟฟ้าหลังการติดตั้งโรงไฟฟ้าแล้วเสร็จ ถ้าผู้ทดสอบขาดประสบการณ์ ขาดความรู้ทางด้านวิศวกรรม ก็จะทำให้การทดสอบ ล่าช้ากว่าแผนที่วางไว้ และอาจไม่ได้ผลการทดสอบที่

ถูกต้องตามการออกแบบ เป็นผลให้ไม่สามารถขายไฟฟ้าได้ตามกำหนดระยะเวลา

สุดท้าย ปัญหาด้านวิศวกรรม และ ปัญหาการบริหารโครงการ ในช่วงโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการเช่นกัน โดยความยากง่ายของวิศวกรรมที่จะมาใช้ในการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน จะแตกต่างกันตามประเภทโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน

2.2 ปัญหาโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนจำแนกตามประเภท (The Problem of Renewable Energy Power Plant Projects Classified by Type)

2.2.1 โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ (Bio Gas Power Plant)

หลักการคือการนำน้ำเสีย ที่ได้จากกระบวนการผลิตมาใช้ในการหมัก เพื่อให้เกิดแก๊ส ผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งส่วนใหญ่ น้ำเสียเหล่านี้จะหาได้จาก โรงแปรงมัน โรงน้ำตาล โรงหีบปาล์ม ปัญหาของโรงไฟฟ้าประเภทนี้จะอยู่กับการหาหนี้เสียมาทำการหมักเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า เพราะโรงงานที่มีน้ำเสียเหลือจากการผลิต ส่วนใหญ่จะก่อสร้างโรงไฟฟ้า เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ภายใน และอีกส่วนหนึ่งคือ นักลงทุนจำนวนมากช่วงกระบวนการขอใบอนุญาตใช้วิธีการซื้อหนี้เสียมาเพิ่มในกระบวนการผลิตเพื่อให้เพียงพอกับกำลังการผลิตตามใบอนุญาต แต่เมื่อได้รับใบอนุญาต ไม่สามารถจะผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตามใบอนุญาตที่ได้รับ เพราะผู้จำหน่ายหนี้เสียมีการเพิ่มราคา หรือนำน้ำเสียไปจำหน่ายให้กับเจ้าของใบอนุญาตรายอื่น

2.2.2 โรงไฟฟ้าชีวมวล (Bio Mass Power Plant)

หลักการคือการเผาโดยใช้ผลิตผลเหลือใช้จากการเกษตร เช่น เหม้ามัน แกลบ กะลาปาล์ม ทะลายปาล์ม เศษไม้ เศษซี้เลื่อย ประเด็นที่เป็นปัญหาจะคล้ายกับโรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ คือ การขอใบอนุญาตมีการทำสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิง แต่สัญญาจะมีระยะเวลานาน ในขณะที่สัญญาขายไฟฟ้ามีระยะเวลา 25 ปี เมื่อถึงเวลาหมดอายุสัญญาซื้อขายเชื้อเพลิงแล้ว ผู้ขายเชื้อเพลิงจะสามารถขอขึ้นราคาเชื้อเพลิง ถ้าผู้ประกอบการ ไม่ได้วางแผนล่วงหน้าไว้ โรงไฟฟ้าก็จะไม่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ตามสัญญาขายไฟฟ้า เนื่องด้วยต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น แต่ราคาขายไฟฟ้ายังคงเท่าเดิม อีกทั้งในการที่มีโรงไฟฟ้าชีวมวลบริเวณเดียวกันเกิดขึ้นใหม่ ทำให้เกิดการแข่งขันกันด้านการซื้อเชื้อเพลิงมากขึ้น

2.2.3 โรงไฟฟ้าพลังงานจากขยะ (Waste to Energy)

หลักการโรงไฟฟ้าประเภทนี้จะคล้ายกับโรงไฟฟ้าชีวมวล แต่สิ่งที่นำมาเผาคือขยะ จะมีปัญหาหาเรื่องเชื้อเพลิงอยู่สองส่วน

ส่วนแรกคือการได้มาซึ่งขยะ การที่จะลงทุนธุรกิจนี้ โดยไม่ได้เป็นผู้สัมปทานบ่อขยะ คือต้องนำเข้าขยะมาเผาเอง ความมั่นใจในอนาคตเรื่องของการมีเชื้อเพลิงขยะให้เผาลดลง 25 ปี มีความเป็นไปได้ค่อนข้างลำบาก ดังนั้นโรงไฟฟ้าประเภทนี้จะเหมาะกับหน่วยงานราชการ เช่น เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล จังหวัด หรือองค์กรที่รับกำจัดขยะอยู่ประจำทุกวัน

ปัญหาในส่วนที่สองคือ การคัดแยกขยะ เพราะขยะไม่สามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อเผาได้ทุกชนิด และการทิ้งขยะของประชาชนในประเทศ ก็ไม่สามารถคัดแยกขยะออกจากกันได้ 100% จะทำให้ไม่สามารถมีเชื้อเพลิงที่ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เต็มกำลังการผลิต และต่อเนื่องตามสัญญาขายไฟฟ้า เกิดผลกระทบในแง่ความคุ้มค่าในการลงทุน

2.2.4 โรงไฟฟ้าพลังงานขนาดเล็ก (Mini Hydro Power)

ด้วยการผลิตพลังงานไฟฟ้า จากโรงไฟฟ้าประเภทนี้ ต้องพึ่งพาธรรมชาติ และฤดูกาล ทำให้ปัญหาหลักของโรงไฟฟ้าประเภทนี้ คือ การหาทำเลที่ตั้งของโครงการ จะต้องมีความเหมาะสมที่เพียงพอต่อการผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามสัญญาขายไฟฟ้า เป็นเรื่องที่ยาก และเป็นปัญหาสำหรับหลายโครงการ และปัญหาอีกส่วนหนึ่งคือ เมื่อได้ทำเลที่ตั้งที่อนุมัติตลอดปี และอุดมสมบูรณ์ ก็มักจะถูกการต่อต้านจากประชาชน นักอนุรักษ์ธรรมชาติ และกลุ่ม NGO ในการที่จะทำโครงการที่เกี่ยวกับแม่น้ำ และคลองขนาดใหญ่

2.2.5 โรงไฟฟ้าพลังงานลม (Wind Power Plant)

โรงไฟฟ้าประเภทนี้ จะมีปัญหาล้ายกับ โรงไฟฟ้าพลังงานขนาดเล็ก เนื่องจากเป็นโรงไฟฟ้าที่พึ่งพาธรรมชาติ โดยใช้กระแสลมเป็นตัวหลักในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ในประเทศไทย บริเวณที่จะมีลมเพียงพอในการผลิตพลังงานไฟฟ้า และคุ้มค่ากับการลงทุนธุรกิจโรงไฟฟ้าประเภทนี้ มีเพียงสองบริเวณคือ ริมทะเล และ บนภูเขา

ปัญหาของการสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานลมบริเวณริมทะเล คือ ราคาที่ดินริมทะเลค่อนข้างแพง เพราะส่วนใหญ่ถูกจัดสร้างเป็นรีสอร์ท หรือโรงแรมขนาดใหญ่ ทำให้ไม่คุ้มค่าในการลงทุน อีกทั้งจำนวนหลายโครงการถูกการต่อต้านจาก นักอนุรักษ์ธรรมชาติ และ NGO

สำหรับพื้นที่บนภูเขา ติดเรื่องของกฎหมาย เพราะบนภูเขาเป็นพื้นที่ป่าสงวน ซึ่งไม่สามารถอนุมัติให้ทำโครงการได้ ดังเช่น โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานลม โครงการหนึ่งทางภาคอีสานเป็น ใช้ที่ดิน สปก. ในการจัดทำโครงการจนแล้วเสร็จ และดำเนินการจำหน่ายไฟฟ้าเข้าระบบแล้ว เป็นที่ดินไม่มีโฉนด มีกลุ่มคนไปฟ้องเรื่องการใช้ที่ดินไม่ถูกต้อง กับทางศาลปกครองสูงสุด สุดท้ายคำพิพากษา โดยศาลปกครองสูงสุดระบุว่า ที่ดิน สปก. เป็นที่ดิน สำหรับเกษตรกร ทำประโยชน์เท่านั้น ไม่สามารถทำโครงการได้ ดังนั้นรัฐบาลดำเนินการ

ช่วยเหลือโดยใช้ มาตรา 44 [1] เพราะเป็นโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าเข้าระบบมากกว่า 10 ปี ลงทุนกว่า 14,000 ล้านบาทแล้ว

ปัญหาโดยรวมของโครงการนี้อีกหนึ่งเรื่อง คือเรื่องของมลภาวะทางเสียง และเงา ที่เกิดขึ้นเนื่อง การที่กังหันขนาดใหญ่เกิดการหมุนเมื่อสถานที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้ชุมชน ก็จะมีปัญหาฟ้องร้องในเรื่องของมลภาวะ ที่เกิดขึ้น

2.2.6 โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Power Plant)

ประเด็นปัญหาของโรงไฟฟ้าแสงอาทิตย์มี คือเรื่องบริเวณพื้นที่ใช้สำหรับการติดตั้งโครงการ ปัจจุบันพื้นที่ใช้ในการก่อสร้าง ต่อหนึ่งเมกะวัตต์ ประมาณ 10 - 12 ไร่ ด้วยเทคโนโลยีที่พัฒนาดีขึ้น (จากเดิมใช้พื้นที่ 15 - 20 ไร่ ในช่วงแรกที่มีโครงการขายไฟฟ้า โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์) แต่ก็ยังเป็นปัญหา ในประเด็นการใช้พื้นที่ขนาดใหญ่เพื่อทำโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ เพราะการจะหาที่ดินให้เพียงพอกับการผลิตพลังงานไฟฟ้า ตามสัญญาซื้อขาย และควรจะเป็นที่ดิน ที่ไม่ไกลจากระบบสายส่งไฟฟ้า ที่เราจะต้องเชื่อมเข้าระบบเพื่อทำการผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อความคุ้มค่าของการลงทุนโครงการ และบริเวณรอบ ๆ พื้นที่โครงการ ไม่ควรมีสสิ่งปลูกสร้างสูงหรือต้นไม้สูง ที่จะบดบังแสงผลิตพลังงานไฟฟ้า เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพกำลังการผลิตลดลง และโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์นี้ เป็นโรงไฟฟ้าอีกประเภทหนึ่งซึ่งต้องอาศัย พังพาธรรมชาติ และฤดูกาล เพราะทำเลที่ตั้งโครงการภายในประเทศแต่ละพื้นที่ความเข้มของแสงอาทิตย์ที่รับมาเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าไม่เท่าเทียมกัน รวมถึงฤดูหนาว ฤดูร้อน ช่วงเวลาในการรับแสงอาทิตย์ เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าก็ไม่เท่ากัน

3. บทสรุป

จากบทความ เราสามารถสรุปประเด็นปัญหาที่เกิดกับธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน เป็นสองประเด็นได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ปัญหาหาโดยภาพรวมของทุกประเภทโรงไฟฟ้า ดังนี้

- ปัญหาเรื่องระบบสายส่งไฟฟ้า ที่จะเชื่อมต่อ
- ปัญหาเรื่องการขอใบอนุญาต
- ปัญหาด้านเทคนิควิศวกรรม

ประเด็นที่ 2 ปัญหาที่เกิดจากข้อจำกัดของโรงไฟฟ้า ตามประเภทโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน

- ปัญหาทางด้านเชื้อเพลิงสำหรับ โรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ โรงไฟฟ้าชีวมวล โรงไฟฟ้าจากพลังงานขยะ
- ปัญหาเรื่องทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม เนื่องจากการพึ่งพาธรรมชาติ ของโรงไฟฟ้าพลังงานขนาดเล็ก โรงไฟฟ้าพลังงานลม โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

บทความได้แสดงปัญหาทั้งหมด เพื่อสำหรับเป็นข้อมูลแก่นักลงทุนในการเตรียมความพร้อม สำหรับการลงทุนธุรกิจโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน และสามารถประสบความสำเร็จในการประกอบธุรกิจ เป็นผลสืบเนื่องในการที่ประเทศไทยมีความมั่นคงทางด้านพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น สร้างความพร้อมในการพัฒนาเศรษฐกิจ และพัฒนาประเทศชาติ ยกย่องความเป็นอยู่ของคนในชาติ ประเทศชาติสามารถเจริญก้าวหน้า มีศักยภาพที่สามารถแข่งขันกับประเทศอื่นได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักนโยบายแผนงาน (2558) “แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2558 – 2579”
- [2] กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (2558) “แผนพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ.2558 – 2579”
- [3] รัฐสภา, กระทรวงพลังงาน (2550) “พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550”ราชกิจจานุเบกษา, เล่ม 124, ตอนที่ 89ก.
- [4] รัฐสภา, กระทรวงอุตสาหกรรม (2535) “พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535”
- [5] รัฐสภา, กระทรวงมหาดไทย (2522) “พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522”