

แผนปฏิบัติการพัฒนาพลังงานระดับภาค (พ.ศ.2562 - 2565)



สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

อีเมล: provincialplan@energy.go.th

เว็บไซต์: data.energy.go.th

ร่าง ณ กันยายน 2562

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

แผนปฏิบัติการพัฒนาพลังงานระดับภาค (พ.ศ. 2562 - 2565) จัดทำโดยเน้นการสะท้อนความต้องการของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนในพื้นที่นั้น ๆ โดยใช้หลักการที่ยืดหยุ่นและผสมผสานในส่วนของการบริหารแนวคิดแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up) และแบบบนลงล่าง (Top-down) ขั้นตอนการจัดทำแผนเน้นย้ำถึงการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของแต่ละภาคตามหลักการแบ่งพื้นที่ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จำนวน 6 ภาค (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) มีวัตถุประสงค์ของการจัดทำแผน 3 ประการ ได้แก่ ประการแรกเพื่อกำหนดเป้าหมายและยุทธศาสตร์ด้านพลังงานให้ตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาภาคตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564 ประการที่สองเพื่อเชื่อมโยงเป้าหมายของพลังงานภาคให้เข้ากับยุทธศาสตร์พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละภาค และประการที่สามเพื่อเกิดแนวทางการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ทั้งส่วนกลาง (หน่วยงานสังกัดกระทรวงพลังงานและหน่วยงานอื่น ๆ) และส่วนภูมิภาค (สำนักงานพลังงานจังหวัด) ให้สามารถนำโครงการตามแผนพลังงานภาคไปปฏิบัติจริง

กระบวนการระดมความคิดเห็นและการร่วมมือกำหนดข้อเสนอ ประกอบด้วย การแสดงความคิดเห็นในประเด็นยึดอัดหรือประเด็นปัญหา (Pain Points) ด้านพลังงานหรือเกี่ยวข้องกับพลังงานในพื้นที่ การวาดภาพเป้าหมายภาพอนาคตทางพลังงานของภาคที่คาดหวัง และวางแผนโครงการที่สามารถเกิดขึ้นได้จริงจากกลุ่มเจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัด โดยที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมระดมความคิดเห็นเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการที่กลุ่มเจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดเสนอในวันแรก โดยอภิปรายประเด็นที่หนุนเสริมให้โครงการสำเร็จ (Push factors) และ ประเด็นที่ถ่วงหรือขัดขวางไม่ให้โครงการสำเร็จ (Pull factors) ซึ่งเป้าหมายและโครงการดังกล่าวได้รับการพิจารณาโดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั่วประเทศผ่านการตอบแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อแสดงความคิดเห็นต่อผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการดังกล่าว สามารถสรุปทิศทางการพัฒนาพลังงาน 6 ภาค ดังนี้

ภาคเหนือ

ลดปัญหาหมอกควันด้วยพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมชีวมวล ท้องถิ่นพึ่งตนเองได้เกิดอาชีพใหม่ด้านพลังงานหมุนเวียน ลดการใช้พลังงานในภาคคมนาคมขนส่งผ่านระบบการขนส่งมวลชน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ยกระดับความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตด้วยชุมชนเข้มแข็งด้านพลังงาน สร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพพลังงานในพื้นที่

ภาคกลาง

สร้างความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างยั่งยืน นำร่องการพัฒนาพลังงานสมัยใหม่ ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และผลิตพลังงานจากขยะ

ภาคตะวันออก

พัฒนาองค์ความรู้ด้านพลังงานให้เท่าเทียมการพัฒนาเศรษฐกิจชั้นนำ นำร่องการซื้อขายไฟฟ้าเสรี และการบริหารจัดการขยะเป็นพลังงาน

ภาคใต้

การท่องเที่ยว การเกษตร และภาคครัวเรือนมีความมั่นคงด้านไฟฟ้า เปลี่ยนขยะเป็นพลังงานไฟฟ้า และสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียน

ภาคใต้ชายแดน

สร้างความเข้มแข็งด้านพลังงานให้ประชาชนด้วยการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน ที่เหมาะสมกับศักยภาพและตรงกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่

ข้อเสนอโครงการพลังงานระดับภาคที่เจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการพัฒนาในพื้นที่ที่ผ่านกลั่นกรองวิเคราะห์และสรุปเป็นโครงการตัวอย่าง จำนวน 3-5 โครงการต่อภาค ซึ่งเป็นโครงการพัฒนาพลังงานที่ผู้นำเสนอมีความเห็นว่าสามารถตอบสนองเป้าหมายการพัฒนาพลังงานของประเทศตามแผนระดับต่าง ๆ โดยมีข้อสังเกตว่าลักษณะโครงการที่เสนอนั้นมีความคล้ายคลึงกันระหว่างสองภาคที่มีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ติดกันซึ่งอาจพัฒนาร่วมกันได้ ได้แก่

- โครงการ 1 ตำบล 1 เมกะวัตต์ และ โครงการพัฒนาโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนระดับชุมชน ของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- โครงการข่าไฟฟ้าอัจฉริยะพลังงานชีวมวล และ โครงการปลูกไม้เพื่อป้อนโรงไฟฟ้าชีวมวล ของภาคใต้และภาคใต้ชายแดน
- โครงการจัดการขยะและนำขยะไปผลิตพลังงาน ของภาคกลางและภาคตะวันออก

ทั้งนี้ สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงานได้สรุปข้อเสนอแนะจากการวิเคราะห์นโยบาย ยุทธศาสตร์ และแผนด้านพลังงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนพัฒนาพลังงานระดับภาค รวมถึงข้อเสนอแนะและความเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ 24 คน ประกอบด้วยตัวแทนของหน่วยงานที่เป็นองค์กรกำหนดแผนยุทธศาสตร์และนโยบายทางด้านพลังงานที่สำคัญของประเทศ รวมถึงผู้ผลิตพลังงานรายใหญ่ นักวิชาการที่ทำงานด้านพลังงาน และการถอดบทเรียนแผนพลังงานระดับภูมิภาค ของประเทศอังกฤษ ประเทศสวีเดน และประเทศสหรัฐอเมริกา เพื่อนำเสนอตัวอย่างอันดีที่อาจปรับใช้กับการนำแผนปฏิบัติการพัฒนาพลังงานระดับภาคไปดำเนินการให้เกิดผลสำเร็จ ต่อไป

สารบัญ

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	1
ส่วนที่ กระบวนการจัดทำแผน 1	4
นโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนด้านพลังงาน	4
การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน	24
ส่วนที่ แผนปฏิบัติการพัฒนาพลังงานระดับภาค 2.....	27
ภาคเหนือ	27
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.....	38
ภาคกลาง.....	49
ภาคตะวันออก	61
ภาคใต้	72
ภาคใต้ชายแดน.....	84
ส่วนที่ ข้อเสนอแนะ 3	94
การวิเคราะห์นโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนด้านพลังงาน.....	94
ความเห็นผู้เชี่ยวชาญ	96
การถอดบทเรียนแผนพลังงานระดับภูมิภาคในต่างประเทศ.....	97
ภาคผนวก	102
ตารางสรุป Pain Points ของภาค	102

ส่วนที่ 1 กระบวนการจัดทำแผน

กระบวนการจัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาพลังงานระดับภาค ประกอบด้วยการศึกษา กฎหมาย นโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนทางด้านพลังงานสำคัญที่ส่งผลต่อการกำหนดทิศทางและแนวทางการพัฒนาพลังงานของประเทศ ตั้งแต่ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และแผนระดับ 2 และ 3 ต่าง ๆ โดยพิจารณาความเชื่อมโยงในมิติเชิงเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และมิติเชิงนโยบาย เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ศักยภาพด้านพลังงานในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาพลังงานระดับภาค นอกจากนี้ ยังได้จัดกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยเน้นการสะท้อนความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน และประชาชนในพื้นที่นั้น ๆ โดยใช้หลักการที่ยืดหยุ่นและผสมผสานในส่วนของการบริหารแนวคิดแบบล่างขึ้นบน (Bottom-up) และแบบบนลงล่าง (Top-down) ข้างต้น โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ กลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐ กลุ่มเจ้าของธุรกิจผู้ประกอบการ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ด้วยการสรรหาให้ครอบคลุมมากที่สุดโดย ให้ความสำคัญกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเท่าเทียมกัน รายละเอียดกระบวนการดังกล่าวมีดังนี้

นโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนด้านพลังงาน

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 หมวด 6 แนวนโยบายแห่งรัฐ มาตรา 65 ได้ระบุให้รัฐพึงจัดให้มียุทธศาสตร์ชาติเป็นเป้าหมายการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนตามหลักธรรมาภิบาลเพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแผนต่าง ๆ ให้สอดคล้องและบูรณาการกันเพื่อให้เกิดเป็นพลังผลักดันร่วมกันไปสู่เป้าหมาย ซึ่งนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงานของประเทศได้ถูกกำหนดไว้ในแผนในระดับต่าง ได้แก่ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของรัฐบาล มาจนถึงแผนระดับกระทรวง และแผนในระดับจังหวัด ตามหลักเกณฑ์การแบ่งระดับของแผนตามกรอบของมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับแนวทางการเสนอแผนเข้าสู่การพิจารณาของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2560 โดยจำแนกแผนออกเป็น 3 ระดับดังนี้

แผนระดับที่ 1 หมายถึง ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

แผนระดับที่ 2 หมายถึง แผนการปฏิรูปประเทศ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนระดับชาติว่าด้วยความมั่นคงแห่งชาติ

แผนระดับที่ 3 หมายถึง แผนที่จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของแผนระดับที่ 1 และแผนระดับที่ 2 ให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ เช่น แผนของส่วนราชการและหน่วยงานของรัฐต่าง ๆ แผนบูรณาการพลังงานระยะยาว และแผนปฏิบัติการทุกระดับ

ทั้งนี้ นโยบายและแผนในระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับพลังงานล้วนมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ และมีความเชื่อมโยงกันของแผนในแต่ละระดับ เพื่อให้เมื่อจัดทำโครงการในระดับจังหวัดและระดับภาคแล้วสามารถตอบสนองต่อเป้าหมายในทุกระดับ ดังนี้

ความเชื่อมโยงของแผนยุทธศาสตร์และนโยบายที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงาน

วิสัยทัศน์	“ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”							
แผนระดับที่ 1								
1. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2561-2580)	ยุทธศาสตร์ชาติที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานเพื่อสนับสนุนการสร้างความสามารถในการแข่งขัน			ยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม				
	อุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ	การเกษตรสร้างมูลค่า และอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานชีวมวล	อุตสาหกรรมและบริการขนส่ง โลจิสติกส์ ส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้า อุตสาหกรรมระบบกักเก็บพลังงาน	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่ ด้านพลังงาน ส่งเสริมพลังงานทดแทนทางเลือก	ส่งเสริมการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	พัฒนาความมั่นคงพลังงานของประเทศ และส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน โดยลดความเข้มข้นของการใช้พลังงาน	วัฒนธรรมการทำงานมุ่งผลสัมฤทธิ์ โปร่งใส ยึดยุทธศาสตร์ชาติ และเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วม
แผนระดับที่ 2								
2.1 แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์	การใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าลดลง	การใช้พลังงานทดแทน ที่ผลิตในประเทศเพิ่มมากขึ้น	ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศเพิ่มขึ้น	การปรับปรุงและพัฒนาระบบไฟฟ้าของประเทศให้มี				

วิสัยทัศน์	“ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”				
ชาติ 20 ปี แผนที่ 7 ประเด็น โครงสร้าง พื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล					ประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยี โครงข่ายสมาร์ทกริด
2.2 แผนพัฒนา เศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การ สร้างความเข้มแข็ง ทางเศรษฐกิจและ แข่งขันได้อย่างยั่งยืน - ส่งเสริมอุตสาหกรรม พลังงานชีวภาพเพื่อสร้าง ความมั่นคงด้านพลังงาน - เพิ่มประสิทธิภาพการ ใช้และสร้างมูลค่าเพิ่ม ของสินค้าเกษตรและ วัตถุดิบชีวมวล	ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโต ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน - ส่งเสริมการแปรรูปขยะมูล ฝอยและวัตถุดิบที่เหลือจาก กระบวนการผลิตเป็นพลังงาน - ปรับปรุงเทศบัญญัติ ท้องถิ่น/กฎหมายควบคุม อาคาร เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพสูงสุดตาม มาตรฐานการใช้พลังงานใน อาคาร	ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานและระบบ โลจิสติก - สร้างความมั่นคงทางพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และส่งเสริมการใช้พลังงาน ทดแทนและพลังงานสะอาด - มีเป้าหมายเพื่อลดความเข้มการ ใช้พลังงาน - สัดส่วนการใช้พลังงานขั้น สุดท้ายต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศลดลงจาก 8.22 เป็น 7.70	ยุทธศาสตร์ที่ 8 การ พัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และ นวัตกรรม - ลงทุนวิจัยและพัฒนา กลุ่มเทคโนโลยีที่นำสู่การ พัฒนาแบบก้าวกระโดด เช่น เชื้อเพลิง ชีวภาพและ เคมีชีวภาพ พลังงาน ทางเลือก เทคโนโลยีด้าน พลังงานสีเขียว-	ยุทธศาสตร์ที่ 9 การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่ เศรษฐกิจ - การพัฒนาในเชิง พื้นที่ ได้แก่ กลุ่ม จังหวัดและภูมิภาคให้ เป็นแหล่งผลิต พลังงานทดแทน - การผังเมืองควบคู่ กับการพัฒนาเมือง แบบประหยัดพลังงาน

วิสัยทัศน์	“ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”					
		<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนมาตรการกำหนดฉลากแสดงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน - พัฒนามาตรการและกลไกเพื่อสนับสนุนการลดก๊าซเรือนกระจก - ลดการผลิตและใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน การอนุรักษ์พลังงาน 	<p>พินต้นเทียบเท่าน้ำมันดิบ/พื้นล้านบาท ในปี 2564</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนต่อปริมาณการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายเพิ่มขึ้นจาก 12.94 % เป็น 17.34% ในปี 2564 - สัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าลดลงจาก 65% เป็น 47% ในปี 2564 			
2.2 แผนการปฏิรูปประเทศ 6 ด้าน 17 ประเด็นปฏิรูป	1. ด้านการบริหารจัดการพลังงาน	2. ด้านไฟฟ้า	3. ด้านปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	4. ด้านการสนับสนุนพลังงานทดแทน	5. ด้านการอนุรักษ์และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	6. ด้านเทคโนโลยีนวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน
ประเด็นปฏิรูป	1) ปฏิรูปองค์กรด้านพลังงาน 2) การพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ 3) ปฏิรูปการสร้างธรรมาภิบาลทุกภาคส่วน กำหนดแนวปฏิบัติที่ดี	4) ปฏิรูปโครงสร้างแผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า 5) การส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขัน	7) การพัฒนาอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ 8) การพัฒนาปิโตรเคมี ระยะที่ 4 โดยคำนึงถึงการใช้พลังงานอย่างรับผิดชอบ และสร้าง	9) ปฏิรูประบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม้โตเร็ว สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล 10) การส่งเสริมการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า	13) การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และ การใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า 14) การใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (BEC)	16) การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย 17) การส่งเสริมเทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงาน

วิสัยทัศน์	“ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”					
		6) ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารกิจการไฟฟ้า	มูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ	11) ส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี 12) ปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง	15) การใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับภาครัฐ	
แผนระดับที่ 3						
3.1 คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี พล อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี) พ.ศ. 2562	ข้อ 5.2 พัฒนาภาคอุตสาหกรรม ข้อ 5.2.1 พัฒนาอุตสาหกรรมภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจชีวภาพเศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว [Bio-Circular-Green (BCG) Economy] (ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน)	ข้อ 5.6 พัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐาน ข้อ 5.6.3 เสริมสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ กระจายชนิดของเชื้อเพลิง สนับสนุนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนตามศักยภาพพื้นที่ เปิดโอกาสให้ชุมชนและประชาชนมีส่วนร่วมในการผลิตและบริหารจัดการพลังงาน ส่งเสริม B20 และ B100 จัดทำมาตรฐานน้ำมัน EURO5 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงาน อาทิ เทคโนโลยีระบบไฟฟ้าอัจฉริยะ EV ESS สนับสนุนให้เกิดโครงสร้างตลาดไฟฟ้ารูปแบบใหม่ อาทิ แพลตฟอร์มตลาดกลางซื้อขายพลังงานไฟฟ้า สนับสนุนโครงสร้างอัตราค่าไฟฟ้ารูปแบบใหม่ อาทิ ระบบหักลบหน่วยไฟฟ้าสุทธิ ปรับปรุงระบบการกำกับดูแลกิจการด้านพลังงานให้มีการแข่งขัน อย่างเสรีและเป็นธรรม ราคาพลังงานสะท้อนต้นทุนที่แท้จริง ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยีและรูปแบบธุรกิจด้านพลังงานในอนาคต ดำเนินการให้มีการสำรวจและค้นหาแหล่งพลังงานใหม่ และร่วมมือกับ ประเทศเพื่อนบ้านในการพัฒนาพลังงาน			ข้อ 5.6 พัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐาน ข้อ 5.6.4 ยกกระตบโครงสร้างระบบไฟฟ้าและพลังงานให้มีความทันสมัย ทัวถึงเพียงพอ มั่นคง และมีเสถียรภาพ โดยจัดทำแผนการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะที่ระบบให้สามารถรองรับเทคโนโลยีด้านพลังงานสมัยใหม่ในอนาคต มุ่งเน้นการพัฒนาโครงข่ายภายในประเทศให้เชื่อมต่อระเปียงเศรษฐกิจภาคตะวันตก ตะวันออกเหนือและใต้ เพื่อให้สามารถบริหารจัดการระบบไฟฟ้าและพลังงานระหว่างพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างมั่นคงและมีประสิทธิภาพโดยเฉพาะในภาคการผลิต	

วิสัยทัศน์	“ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”				
3.2 แผนบูรณาการพลังงานระยะยาว (TIEB)	แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (PDP 2018)	แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558-2579 (EEP 2015)	แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 (AEDP 2015)	แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ.2558-2579 (Oil Plan 2015)	แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2558-2579 (Gas Plan 2015)
3.3 ร่าง แผนงานกระทรวงพลังงาน	สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน	กำกับดูแลราคา สร้างการแข่งขันเพิ่มประสิทธิภาพ	สร้างความยั่งยืนและเข้าถึงประชาชน	สร้างความโปร่งใส เป็นองค์กรที่มีธรรมาภิบาล ให้สังคมเชื่อถือ	

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)

ยุทธศาสตร์ชาติที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงพลังงานนั้น ประกอบด้วยยุทธศาสตร์ที่ 1 2 5 และ 6 ดังตาราง โดยประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ด้านพลังงานส่วนใหญ่บรรจุอยู่ใน ยุทธศาสตร์ชาติที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และ ยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สรุปความเชื่อมโยงได้ดังนี้

ยุทธศาสตร์ชาติที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	ความเชื่อมโยงด้านพลังงาน
การเกษตรสร้างมูลค่า	เกษตรชีวภาพ	ส่งเสริมให้มีการนำวัตถุดิบเหลือทิ้งทางการเกษตรมาใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรมและพลังงานที่เกี่ยวข้องกับชีวภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
อุตสาหกรรมและการบริการ แห่งอนาคต	อุตสาหกรรมชีวภาพ	ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบชีวมวลในการผลิตพลังงานไฟฟ้าอย่างคุ้มค่า เพื่อลดปัญหาโลกร้อน และสร้างรายได้แก่เกษตรกรเพิ่มมากขึ้น
	อุตสาหกรรมและบริการขนส่งและโลจิสติกส์	ผลักดันการเปลี่ยนผ่านของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งระบบไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ
	อุตสาหกรรมความมั่นคงของประเทศ	ส่งเสริมการจัดหาพลังงานให้เพียงพอ เพื่อเป็นฐานความมั่นคง ด้านพลังงานของประเทศ พร้อมไปกับการเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ให้มีความสมดุลและเกิดความมั่นคง สามารถพึ่งพาตนเองทางด้านพลังงาน
โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสมัยใหม่	เสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน โดยการจัดการและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน บริหารจัดการ พลังงานให้มีประสิทธิภาพและมีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มีราคาที่เหมาะสม และการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการใช้พลังงานในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนภาคการผลิต บริการ และการขนส่ง รวมทั้งส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกในสัดส่วนที่มากขึ้น ตลอดจนพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ

ยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	ความเชื่อมโยงด้านพลังงาน
การสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมเศรษฐกิจสีเขียว	การส่งเสริมการบริโภคและผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืน	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกด้วยการวิจัย พัฒนา วัสดุ ดิบ และเทคโนโลยี การเพิ่มศักยภาพการผลิต การใช้ และตลาด ตลอดจนการสร้างจิตสำนึกและเข้าถึงองค์ความรู้ด้านพลังงาน
การพัฒนาความมั่นคงทางน้ำ พลังงาน และ เกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	การพัฒนาความมั่นคงพลังงานของประเทศ และส่งเสริมการใช้พลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	<u>เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตไฟฟ้า รวมทั้งพัฒนาวิธีการบริหารจัดการระบบไฟฟ้าทั้งด้านอุปทานและด้านอุปสงค์ให้มีความมีประสิทธิภาพและความยืดหยุ่น เพื่อให้สามารถรองรับพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกที่เพิ่มขึ้นในระบบได้อย่างมั่นคง และมีเสถียรภาพ พร้อมทั้งสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรม และสร้างความเชื่อมโยงระหว่างภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ และภาคครัวเรือน รวมทั้ง สนับสนุนการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการกักเก็บพลังงาน และระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ เพื่อให้สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกได้ในสัดส่วนที่สูงขึ้น และการผลิตไฟฟ้าที่มีการกระจายศูนย์มากขึ้น พร้อมทั้งสนับสนุนการใช้กลไกการตลาดหรือมาตรการทางเศรษฐศาสตร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการด้านพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</u>
	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานโดยลดความเข้มของการใช้พลังงาน	<u>สนับสนุนการอนุรักษ์และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดต้นทุนพลังงานของประเทศ ด้วยการส่งเสริมผ่านเครื่องมือและกลไกทางการเงินและมีใช้การเงิน รวมทั้งมาตรการทางกฎหมาย พร้อมทั้งส่งเสริมการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน สนับสนุนทางการเงินและบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการก่อสร้างและออกแบบอาคาร มีการรณรงค์และให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในด้านการประหยัดพลังงาน ส่งเสริมให้ใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรที่ประหยัดพลังงาน การใช้ฉนวนกันความร้อนและอุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้าต่าง ๆ รวมถึงการส่งเสริมระบบ โลจิสติกส์และการขนส่งที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม</u>

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	ความเชื่อมโยงด้านพลังงาน
โครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อม โลก	พัฒนาโครงสร้าง พื้นฐาน เทคโนโลยี สมัยใหม่	เสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน โดยการจัดการและพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน บริหารจัดการพลังงานให้มี ประสิทธิภาพและมีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มีราคาที่เหมาะสม และการสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการใช้พลังงานในรูปแบบ ต่างๆ เพื่อสนับสนุนภาคการผลิต บริการ และการขนส่ง รวมทั้ง ส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกในสัดส่วนที่ มากขึ้น ตลอดจนพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ

แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561-2580)

แผนแม่บทในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานโดยตรง ได้แก่ แผนแม่บทที่ 7 ประเด็นโครงสร้างพื้นฐานระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล ซึ่งมุ่งเน้นการขยายขีดความสามารถ พัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ พลังงาน ดิจิทัล วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ มีแผนย่อยเรื่องโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน ครอบคลุมเรื่องการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานให้มีความมั่นคงในระดับที่เหมาะสม มีการกระจายชนิดของเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า ส่งเสริมพลังงานทดแทน และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งกำกับดูแลกลไกตลาดพลังงานให้มีการแข่งขันอย่างเสรีและเป็นธรรม เพื่อสนับสนุนขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ประกอบด้วย 4 เป้าหมายด้านพลังงาน ดังนี้

เป้าหมายและตัวชี้วัดแผนแม่บทที่ 7 แผนย่อยเรื่องโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน

เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
การใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าลดลง	สัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้า (เฉลี่ยร้อยละ)
การใช้พลังงานทดแทน ที่ผลิตในประเทศ เพิ่มมากขึ้น	สัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนที่ผลิตได้ภายในประเทศ ในการผลิตไฟฟ้า ความร้อน และเชื้อเพลิงชีวภาพ (เฉลี่ยร้อยละของพลังงานขั้นสุดท้าย)
ประสิทธิภาพการใช้พลังงานของประเทศ เพิ่มขึ้น	ค่าความเข้มข้นการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย (พินตันเทียบเท่า น้ำมันดิบ/พันล้านบาท)
การปรับปรุงและพัฒนาระบบไฟฟ้าของ ประเทศให้มีประสิทธิภาพด้วยเทคโนโลยี โครงข่ายสมาร์ทกริด	จำนวนแผนงาน และ/หรือโครงการที่กำลังพัฒนา /โครงการนำร่อง/ โครงการที่มีการใช้งานเกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพระบบไฟฟ้าในแต่ละระยะ (แผนงาน/โครงการ)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2561-2565)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 มียุทธศาสตร์ที่ 7 เรื่องการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเด็นพลังงานโดยตรง โดยมี 2 หัวข้อสำคัญคือ การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมือง ให้เป็นเมืองที่มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานสูงและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อสนับสนุนการเดินทางซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และการพัฒนาด้านพลังงานที่ครอบคลุมใน 5 ประเด็น ดังนี้

- 1) ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- 2) จัดหาพลังงานให้เพียงพอและสร้างความมั่นคงในการผลิต
- 3) เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการ การผลิต และการใช้พลังงานทดแทนและพลังงานสะอาด
- 4) ปรับปรุงและพัฒนาการกำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงานให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบอย่างถูกต้องเหมาะสม มีธรรมาภิบาล และทันสมัยการเปลี่ยนแปลงในตลาดพลังงาน
- 5) ส่งเสริมให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางซื้อขายพลังงานและเพิ่มโอกาสของไทยในการพัฒนาพลังงานในภูมิภาคอาเซียน

แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน (พ.ศ. 2561-2565)

พระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ พ.ศ. 2560 ได้กำหนดให้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านต่าง ๆ เพื่อรับผิดชอบในการจัดทำแผนการปฏิรูปประเทศแต่ละด้าน เพื่อกำหนดกลไก วิธีการและขั้นตอนการดำเนินการปฏิรูปประเทศ รวมถึงแผนการปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน สรุปประเด็นการปฏิรูปพลังงาน 6 ด้าน 17 ประเด็น ได้ ดังนี้

ด้าน	ประเด็นปฏิรูป	เป้าหมาย
การบริหารจัดการพลังงาน	1. การปฏิรูปองค์กรด้านพลังงาน	- ปรับปรุงบทบาทองค์กรด้านพลังงานให้สอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารจัดการพลังงานของประเทศ - มีกติกาในการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานนโยบาย-กำกับ-ปฏิบัติ - ปรับกระบวนการอนุมัติ อนุญาตของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
	2. การพัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ	- พัฒนาระบบข้อมูลพลังงานให้มีความสมบูรณ์ - พัฒนาศูนย์สารสนเทศพลังงานแห่งชาติ
	3. การสร้างธรรมาภิบาลในทุกภาคส่วน	- หน่วยงานภาครัฐมีธรรมาภิบาล มีการสร้างการมีส่วนร่วมกับภาคประชาชน - องค์กรพัฒนาเอกชนมีธรรมาภิบาลองค์กร - ผู้ประกอบการดำเนินธุรกิจอย่างมีธรรมาภิบาล

ด้าน	ประเด็นปฏิรูป	เป้าหมาย
ไฟฟ้า	4. โครงสร้างแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (PDP)	- ปฏิรูปโครงสร้างแผน PDP โดยคำนึงปัจจัยด้านต่างๆ อย่างครอบคลุม - ปฏิรูปโครงสร้างค่าไฟฟ้าทั้งระบบ
	5. ส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขัน	- ส่งเสริมกิจการไฟฟ้าเพื่อเพิ่มการแข่งขันภายใต้การกำกับให้มีประสิทธิภาพสูงสุด - เสนอแนะรูปแบบโครงสร้างกิจการไฟฟ้าของไทยที่เหมาะสม
	6. ปฏิรูปโครงสร้างการบริหารกิจการไฟฟ้า	- กิจการไฟฟ้าทั้งสามหน่วยงานอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงพลังงาน - ส่งเสริมและจัดทำระเบียบกฎเกณฑ์สำหรับ Third Party Access ของระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้า - ส่งเสริมกิจการจำหน่ายไฟฟ้า
ปิโตรเลียมและปิโตรเคมี	7. การพัฒนาอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ	- นำก๊าซที่มีการกระจายแหล่งจัดหาในหลายภูมิภาคมาสร้างความมั่นคงทางพลังงาน - ส่งเสริมให้มีการแข่งขันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในธุรกิจก๊าซธรรมชาติ - นำก๊าซธรรมชาติมาสร้างประโยชน์สูงสุด
	8. การพัฒนาปิโตรเคมีระยะที่ 4	- สร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรปิโตรเลียม ยกกระดับขีดความสามารถการแข่งขันอุตสาหกรรมไทย
การสนับสนุนพลังงานทดแทนเพื่อการส่งเสริมการแข่งขันและสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ	9. ปฏิรูประบบบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็วสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล	- หน่วยงานรัฐมีแนวทางส่งเสริมการพัฒนาพลังงานชีวมวลอย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ - มีคู่มือการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็วแบบครบวงจรที่มีประสิทธิภาพ - ประชาชนมีความเข้าใจยอมรับโครงการพลังงานชีวมวลและสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการได้ - มีมาตรฐานเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็วและตลาดกลางซื้อขายเชื้อเพลิงชีวมวลไม่โตเร็วของประเทศ
	10. แนวทางส่งเสริมและจัดอุปสรรคในการนำขยะมูลฝอยไปเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตไฟฟ้า	- ส่งเสริมพลังงานทดแทน แก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม - มีโรงไฟฟ้าที่ช่วยลดปัญหาขยะล้นเมือง - เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีในประเทศ
	11. การส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์รูฟอย่างเสรี	- ส่งเสริมให้ประชาชนมีจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการผลิตพลังงานทดแทน โดยการติดตั้งโซลาร์รูฟได้อย่างเสรีเพื่อใช้ไฟฟ้าในบ้านหรืออาคารของตนเอง

ด้าน	ประเด็นปฏิรูป	เป้าหมาย
		<ul style="list-style-type: none"> - มีการซื้อขายไฟฟ้าที่ผลิตจากโซลาร์รูฟระหว่างเอกชน-เอกชน เอกชน-ราชการ และหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างเสรี - เกิดการว่าจ้างงานและอุตสาหกรรมต่อเนื่องต่าง ๆ ในประเทศจากธุรกิจโซลาร์รูฟ - โซลาร์รูฟเป็นแหล่งผลิตพลังงานทดแทน สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
	12. ปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง ระยะ 20 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ประเทศมีทิศทางการใช้พลังงานในภาคขนส่ง - หน่วยงานที่รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้อง สามารถจัดหาและบริหารจัดการเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ เพื่อใช้ภาคขนส่ง ให้มีปริมาณเพียงพอและมีราคาที่เหมาะสม
การอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ	13. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าในกลุ่มอุตสาหกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ลดการใช้พลังงานในภาคอุตสาหกรรมลงร้อยละ 36 ภายในปี พ.ศ.2579 โดยในระยะแรกได้จัดทำเป็นแผน 5 ปี
	14. การใช้ข้อบัญญัติเกณฑ์มาตรฐานอาคารด้านพลังงาน (BEC)	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารที่จะก่อสร้างหรือดัดแปลงขึ้นในประเทศไทย ที่มีขนาดรวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตร ขึ้นไป ต้องมีการใช้พลังงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กระทรวงพลังงานออกประกาศ
	15. การใช้มาตรการบริษัทจัดการพลังงาน (ESCO) สำหรับหน่วยงานภาครัฐ	<ul style="list-style-type: none"> - นำกลไกบริษัทจัดการพลังงานมาพัฒนาใช้ในการลงทุนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานสำหรับอาคารของหน่วยงานภาครัฐ ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565
เทคโนโลยีนวัตกรรมและโครงสร้างพื้นฐาน	16. การส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย	<ul style="list-style-type: none"> - ประเทศไทยมีการกำหนดทิศทางการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าที่ชัดเจน - รัฐบาลมีการกำหนดนโยบายและแนวทางในการส่งเสริมการผลิต การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ การปรับปรุงกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานและการกำกับดูแลการพัฒนายานยนต์ไฟฟ้าอย่างเป็นระบบ - รัฐบาลมีการปรับปรุงแผนด้านพลังงานที่เกี่ยวข้องเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงยานยนต์ไฟฟ้าได้อย่างเหมาะสม - อุตสาหกรรมรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์มีกำหนดแผนการลงทุนและการเปลี่ยนผ่านที่ชัดเจน

ด้าน	ประเด็นปฏิรูป	เป้าหมาย
	17. การส่งเสริมเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน	- ประเทศไทยมีการกำหนดทิศทางการส่งเสริมเทคโนโลยีระบบการกักเก็บพลังงาน - มีการนำเอาระบบกักเก็บพลังงานไปใช้ในการปรับเปลี่ยนระบบการบริหารจัดการพลังงานของประเทศ และใช้ในอุตสาหกรรมอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง

แผนบูรณาการพลังงานระยะยาว 5 แผน

กระทรวงพลังงาน ได้จัดทำแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2579 และอยู่ระหว่างการปรับปรุงเป็นฉบับ พ.ศ. 2561-2580 ประกอบด้วย แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย แผนอนุรักษ์พลังงาน แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ ดังนี้

เป้าหมายของแผนบูรณาการพลังงานระยะยาว ทั้ง 5 แผน

แผน	เป้าหมาย			
	ประเภทกำลังผลิตไฟฟ้า	ปี 2560	Contracted Capacity ปี 2580	Reliable Capacity ปี 2580
แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (PDP 2018) ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) เห็นชอบเมื่อวันที่ 24 มกราคม 2562 คณะรัฐมนตรี (ครม.) เห็นชอบเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2562	โรงไฟฟ้าหลัก	37,220	44,183	36,577
	กฟผ.	12,573	11,730	9,945
	IPP	14,949	17,970	15,836
	SPP/VSP	5,820	5,823	5,176
	Import	3,878	8,661	5,621
	โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน	8,870	28,509	13,171
	กฟผ.	3,498	6,815	4,010
	SPP/VSP	5,372	21,694	9,161
	นโยบายรัฐบาล		520	242
	ชยะชุมชน		400	160
	ชีวมวลประชารัฐ		120	82
	EE		4,000	4,000
	รวม	46,090	77,212	53,990

แผน	เป้าหมาย		
2. แผนอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2558-2579 (EEP 2015)	<p>(2.1) ค่า Energy Intensity (EI) ในปี 2579 ลดลง 30% จากปี 2553 ที่ EI = 15.28 ลดลงเหลือ EI = 10.70</p> <p>(2.2) เป้าหมายการลดการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายใน 4 กลุ่มเศรษฐกิจ ในปี 2579 ลดลงรวม 51,700 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ สัดส่วนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุตสาหกรรม 22% - อาคารขนาดใหญ่ 34% - อาคารขนาดเล็กและบ้าน 8% - ขนส่ง 46% 		
3. แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558-2579 (AEDP 2015)	(3.1) เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนเท่ากับ 30% ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้าย ในปี 2579		
	(3.2) เป้าหมายสัดส่วนพลังงานทดแทน ในปี 2579 ดังนี้		
	พลังงาน	สัดส่วนพลังงานทดแทนต่อพลังงานรวม	
		2557	2579
	1) ไฟฟ้า	9%	15-20%
	2) ความร้อน	17%	30-35%
3) เชื้อเพลิงชีวภาพ	7%	20-25%	
	พลังงานขั้นสุดท้าย	12%	30%
4. แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง พ.ศ. 2558-2579 (Oil Plan 2015)	<p>(4.1) สนับสนุนมาตรการประหยัดเชื้อเพลิงในภาคขนส่งตามแผน EEP โดยในปี 2579 มีเป้าหมายการประหยัดพลังงาน 30,213 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ</p> <p>(4.2) บริหารชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงให้เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริหารจัดการชนิดเชื้อเพลิงให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้ต่าง ๆ ได้แก่ LNG และ NGV - การลดชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิง และผลักดันให้มีการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงมาตรฐานเดียวกันและสอดคล้องกับมาตรฐานภูมิภาคอาเซียน <p>(4.3) ปรับโครงสร้างราคาน้ำมันเชื้อเพลิงให้เหมาะสม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปรับโครงสร้างราคาน้ำมัน - ปรับโครงสร้างราคา LNG - ปรับโครงสร้างราคา NGV <p>(4.4) ผลักดันการใช้เชื้อเพลิงชีวภาคตามแผน AEDP</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการใช้เอทานอลในภาคขนส่ง เป้าหมายปี 2579 11.3 ล้านลิตร/วัน - ส่งเสริมการใช้ไบโอดีเซลในภาคขนส่ง เป้าหมายปี 2579 14.0 ล้านลิตร/วัน 		

แผน	เป้าหมาย
	(4.5) สนับสนุนการลงทุนในระบบโครงสร้างพื้นฐานน้ำมันเชื้อเพลิง <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนระบบโลจิสติกส์ที่มีประสิทธิภาพโดยการพัฒนาระบบขนส่งน้ำมันทางท่อ - การสำรวจน้ำมันทางยุทธศาสตร์
5. แผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2558-2579 (Gas Plan 2015)	(5.1) ลดการใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งมีต้นทุนสูงขึ้นรวดเร็วจากการนำเข้า LNG <ul style="list-style-type: none"> - ส่งสัญญาณของราคา และการปรับ pool pricing - ลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากการกระจายเชื้อเพลิงตามแผน PDP - เร่งมาตรการประหยัดพลังงานของก๊าซธรรมชาติเพื่ออุตสาหกรรมตามแผน EEP - ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติ (NGV) สำหรับรถขนส่งและรถบรรทุก (5.2) ยืดอายุแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติโดยกระตุ้นการสำรวจและพัฒนาแหล่งในประเทศและการใช้เทคโนโลยี เพื่อรักษาระดับการจัดหาให้ยาวนานขึ้น <ul style="list-style-type: none"> - การเปิดให้ยื่นขอสิทธิ์สำรวจและผลิตปิโตรเลียมรอบใหม่ - การบริหารจัดการสัญญาสัมปทานที่จะสิ้นสุด - บริหารจัดการแหล่งก๊าซในอ่าวไทย - พิจารณาพัฒนาแหล่งก๊าซธรรมชาติในประเทศเพื่อนบ้าน (5.3) การหาแหล่งและการบริหารจัดการ LNG ที่มีประสิทธิภาพ <ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มจำนวนผู้จัดหาและจำหน่าย เพื่อสร้างการแข่งขันภายในประเทศ - เสริมสร้างความร่วมมือในการจัดหาก๊าซธรรมชาติระดับ AEC - จัดตั้งสำนัก LNG เพื่อให้การสนับสนุน และดูแลความเสี่ยงการจัดหา รวมทั้งการจัดสร้างฐานข้อมูล และเครื่องมือในการวิเคราะห์ (Global LNG Database and Analytical Tools) (5.4) มีโครงสร้างพื้นฐานและแนวทางด้านการแข่งขัน ทั้งทางกายภาพ และกติกาสอดรับกับแผนจัดหา <ul style="list-style-type: none"> - วางแผนการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ ทั้งระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และท่าเรือรับ LNG อย่างเหมาะสม

แผนปฏิบัติการพลังงานระดับจังหวัดตามร่างแผนงานกระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2562-2565

การจัดทำแผนปฏิบัติการพลังงานระดับจังหวัด โดยสำนักงานพลังงานจังหวัดนั้น มีความเชื่อมโยงกับแผนพัฒนาจังหวัดและแผนพัฒนากลุ่มจังหวัดซึ่งเป็นแผนเชิงพื้นที่ และสอดคล้องกับแผนงานกระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2561-2565 เป็นสำคัญ โดยในแผนปฏิบัติการพลังงานระดับจังหวัด ที่ปรับปรุง พ.ศ. 2560 นั้น มีโครงการ

ด้านพลังงานได้รับการบรรจุในแผน มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดทิศทางการบริหารจัดการด้านพลังงานในระดับจังหวัดตามศักยภาพพลังงานของแต่ละจังหวัด ซึ่งสามารถสรุปประเภทของโครงการตาม ร่าง แผนงานกระทรวงพลังงานได้ ดังนี้

โครงการพลังงานจังหวัดรายภาคจำแนกตามแผนงานกระทรวงพลังงาน

ร่าง แผนงาน กระทรวงพลังงาน	1. สร้างความ มั่นคงด้าน พลังงาน	2. กำกับดูแล ราคา สร้างการ แข่งขันเพิ่ม ประสิทธิภาพ	3. สร้างความ ยั่งยืนและ เข้าถึง ประชาชน	4. สร้างความ โปร่งใส เป็น องค์กรที่มี ธรรมาภิบาล ให้สังคมเชื่อถือ	รวม
ภาคเหนือ	50	21	234	1	306
ภาคอีสาน	33	28	177	14	252
ภาคกลาง	27	8	149	4	188
ภาคตะวันออก	6	8	72	8	94
ภาคใต้	15	14	159	18	206
ภาคใต้ชายแดน	0	4	31	6	41
รวม	131	84	822	51	1,087
ร้อยละ	12.1	7.6	75.6	4.7	100.0

จากการพิจารณาลักษณะของโครงการพลังงานจังหวัดทั้งประเทศจำแนกตาม ร่างแผนงานกระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2562 - 2565 รูปแบบที่คล้ายกัน โดยประมวลและสรุปได้ดังนี้

แผนงานกระทรวงพลังงาน	ลักษณะของโครงการพลังงานจังหวัด
1. สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน วัตถุประสงค์ เพื่อให้ประเทศไทยมีพลังงาน เพียงพอต่อความต้องการของ ประชาชน ด้วยระบบบริหาร จัดการและการวางโครงสร้าง พื้นฐานที่มีประสิทธิภาพ รวมถึง ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยี พลังงานที่สร้างมูลค่าเพิ่ม	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดหาแหล่งปิโตรเลียม ในจังหวัด - โครงการเพิ่มการมีส่วนร่วมของการจัดหาปิโตรเลียมในพื้นที่จังหวัด - โครงการส่งเสริมสนับสนุน และพัฒนาการท่องเที่ยวด้านพลังงาน - โครงการจัดตั้งศูนย์เรียนรู้ด้านพลังงานแบบครบวงจร - โครงการจัดทำแผนพลังงานระดับชุมชน - โครงการส่งเสริมการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าในบริการสาธารณะภาค ท่องเที่ยว

แผนงานกระทรวงพลังงาน	ลักษณะของโครงการพลังงานจังหวัด
<p>2. กำกับดูแลราคา สร้างการแข่งขันเพิ่มประสิทธิภาพ</p> <p><u>วัตถุประสงค์</u></p> <p>เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงพลังงานในราคาที่เหมาะสม เป็นธรรม สะท้อนประสิทธิภาพและต้นทุนที่แท้จริง โดยกิจกรรมการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนของอุตสาหกรรมพลังงานเป็นไปอย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นไปตาม มาตรฐานสากล และมีประสิทธิภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการอบรมเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรของสถานประกอบการ ด้านน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซปิโตรเลียมเหลว - โครงการเพิ่มศักยภาพความรู้และนำไปสู่การปฏิบัติด้านกฎหมายพลังงานแก่เจ้าหน้าที่ปกครองส่วนท้องถิ่นกับสื่อมวลชน - โครงการประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงให้มีประสิทธิภาพ - โครงการสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซปิโตรเลียมเหลวมีมาตรฐาน และการให้บริการที่ดี (ประกวดปั้ม) - โครงการซ่อมแผนเผชิญเหตุอุบัติภัยด้านพลังงาน
<p>3. สร้างความยั่งยืนและเข้าถึงประชาชน</p> <p><u>วัตถุประสงค์</u></p> <p>เพื่อให้ประชาชนใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีสัดส่วนการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนในประเทศเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับทิศทางส่งเสริมการนำแหล่งพลังงานในประเทศมาใช้และการส่งเสริมพลังงานที่สะอาด เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึง และยกระดับรายได้ประชาชน มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการส่งเสริมการใช้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ภาคเกษตรกรรม - โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/OTOP <ul style="list-style-type: none"> - เตาหุงต้มประสิทธิภาพสูง เตาชีวมวล ปอหมักก๊าซชีวภาพเพื่อลดการใช้ LPG - เตาอย่างไร้คว้น 200 ลิตร/เตาเผาถ่าน 200 ลิตร - เตาซูปเปอร์อั้งโล่ - การผลิตก๊าซชีวภาพในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ - ตู้อบ/โรงอบแห้งพลังงานแสงอาทิตย์ - เตาอบชีวมวลสำหรับอบแห้งพืชผลการเกษตร - เครื่องสูบน้ำด้วยเครื่องยนต์ก๊าซชีวมวล - เทคโนโลยีถ่านอัดแท่ง (ใช้แรงคน) - เชื้อเพลิงอัดแท่งจากวัสดุเหลือทิ้งในพื้นที่ทางการเกษตร - การผลิตไบโอดีเซลชุมชนจากน้ำมันพืชใช้แล้ว - โครงการประหยัดพลังงานและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ในหน่วยงานราชการ สถานประกอบการ พื้นที่สาธารณะและครัวเรือน <ul style="list-style-type: none"> - เปลี่ยนหลอดไฟ LED - การติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ ในแหล่งท่องเที่ยว ภาคการเกษตรและภาครัฐ

แผนงานกระทรวงพลังงาน	ลักษณะของโครงการพลังงานจังหวัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการล้างแอร์ในหน่วยงานราชการ/ปรับเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง - ระบบส่องสว่างจากพลังงานแสงอาทิตย์เส้นทางถนน - โครงการโรงแรมสีเขียว - โครงการปรับปรุงระบบการใช้พลังงานสู่ Smart building - โครงการส่งเสริมการใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อกับสายส่ง ภาคครัวเรือน - โครงการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีพลังงานสำหรับการแปร-รูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล - โครงการพัฒนาเครือข่ายด้านพลังงาน (อสพน.) - โครงการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงาน - โครงการสร้างตราสินค้าเพื่อรับรองมาตรฐานสินค้าในชุมชนและแหล่งท่องเที่ยวด้านการประหยัดพลังงาน - โครงการรณรงค์การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพในอาคารธุรกิจ โรงงานอุตสาหกรรม สถานศึกษา - โครงการส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำชุมชน - โครงการนำร่องผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลม - โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล (สงขลา) - โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าด้วยพลังงานขยะ (สงขลา)
<p>4. สร้างความโปร่งใส เป็นองค์กรที่มีธรรมาภิบาล ให้สังคมเชื่อถือ <u>วัตถุประสงค์</u></p> <p>เพื่อให้กระทรวงพลังงาน เป็นองค์กรสมรรถนะสูง บริหารงานตามหลักธรรมาภิบาล และเป็นศูนย์ข้อมูลพลังงานของประเทศที่น่าเชื่อถือ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์กิจกรรมพลังงานในจังหวัด - โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการข้อมูลด้านพลังงานต่าง ๆ - โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการดำเนินการของสถานประกอบการ กิจการน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ (แผนป้องกันและอุบัติภัยด้านพลังงาน) - โครงการจัดตั้งศูนย์บริหารจัดการพลังงานหมู่บ้านแบบบูรณาการ (ศพน.) - โครงการติดตามประเมินผลสำเร็จของการดำเนินการโครงการฯ ตามแผนปฏิบัติการด้านพลังงานระดับจังหวัด - โครงการจัดทำแผนยุทธศาสตร์พลังงานจังหวัด - โครงการฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและประชาสัมพันธ์ สร้างความเข้าใจด้านพลังงานกับภาครัฐ เอกชน และวิสาหกิจชุมชน - โครงการจัดทำฐานข้อมูล และสถานภาพพลังงานของจังหวัด

ข้อสังเกตต่อโครงการพลังงานจังหวัด

1. โครงการพลังงานจังหวัดส่วนใหญ่จะมุ่งตอบโจทย์แผนงานที่ 3 สร้างความยั่งยืนและเข้าถึงประชาชน ที่เชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์ชาติที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ โครงการพลังงานจังหวัดที่เป็นโครงการที่ตอบโจทย์ยุทธศาสตร์อื่น ๆ มีจำนวนน้อยอย่างเห็นได้ชัด
2. โครงการพลังงานจังหวัดส่วนใหญ่เป็นโครงการในลักษณะเดียว กล่าวคือมีการกำหนดรูปแบบกิจกรรม วัตถุประสงค์ และผลสัมฤทธิ์ รวมถึงกลุ่มเป้าหมายของโครงการที่คล้ายคลึงกัน ตัวอย่างเช่น ภายใต้แผนงานที่ 3 สร้างความยั่งยืนและเข้าถึงประชาชน จะเป็นโครงการเกี่ยวกับพลังงานหมุนเวียนและหรือ โครงการที่มุ่งเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานเช่น โครงการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนในชุมชน วิสาหกิจชุมชน หรือ OTOP การแปรรูปวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเป็นเชื้อเพลิงชีวมวล ส่วนที่แตกต่างก็มีเพียงวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรของแต่ละจังหวัดที่นำมาแปรรูปเป็นพลังงาน เช่น แกลบ ชังข้าวโพด ใบอ้อย เหง้ามันสำปะหลัง กะลามะพร้าว เป็นต้น หรือโครงการประหยัดพลังงานและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ในหน่วยงานราชการ สถานประกอบการ พื้นที่สาธารณะและครัวเรือน เช่น โครงการเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในสถานที่ราชการ โครงการส่งเสริมการล้างแอร์ในหน่วยงานราชการ เป็นต้น ส่วนโครงการในแผนงานที่ 2 กำกับดูแลราคา สร้างการแข่งขันเพิ่มประสิทธิภาพรูปแบบของโครงการจะเน้นโครงการอบรมเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากรของสถานประกอบการด้านน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซปิโตรเลียมเหลว และ โครงการเพิ่มศักยภาพความรู้และนำไปสู่การปฏิบัติด้านกฎหมายพลังงานแก่เจ้าหน้าที่ปกครองส่วนท้องถิ่นและสื่อมวลชน เป็นต้น
3. โครงการพลังงานจังหวัดจำนวนมากมีลักษณะเป็นงานประจำ (Operations Activities) คือ เน้นการทำงานที่มีกิจกรรมที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องเหมือนเดิม ค่อยเป็นค่อยไป ใช้กรอบประสบการณ์เดิมเป็นหลัก เช่น โครงการเปลี่ยนหลอดไฟ LED ในสถานที่ราชการ โครงการส่งเสริมการล้างแอร์ในหน่วยงานราชการ โครงการระบบส่องสว่างจากพลังงานแสงอาทิตย์เส้นทางถนน โครงการส่งเสริมการใช้ระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ภาคเกษตรกรรม เป็นต้น มากกว่าที่จะเป็นโครงการเชิงยุทธศาสตร์ที่เน้นสร้างการเปลี่ยนแปลงที่มีลักษณะเฉพาะและให้ผลลัพธ์เชิงคุณภาพที่แตกต่างไปจากเดิมที่เคยทำ
4. โครงการพลังงานในระดับจังหวัดมีจำนวนน้อยที่ตอบโจทย์ภายใต้แผนงานที่ 1 2 และ 4 อาจสรุปได้ว่าส่วนหนึ่งเป็นเพราะภารกิจภายใต้แผนงานดังกล่าวเป็นโครงการในระดับกระทรวง กรมหรือระดับนโยบายที่เป็นผู้มีอำนาจหน้าที่และทรัพยากรในการดำเนินงานหลัก ซึ่งในระดับจังหวัดเป็นเพียงผู้ดำเนินกิจกรรมตามนโยบายเท่านั้น ไม่ได้มีอำนาจหน้าที่ในการคิดและวางแผนการดำเนินโครงการโดยตรง เช่น การดำเนินงานที่ให้เร่งรัดจัดหาปิโตรเลียมทั้งบนบกและในทะเล การพัฒนาโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ท่าเรือรับก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG Terminal) การบริหารจัดการกองทุนน้ำมันเชื้อเพลิง การปรับโครงสร้างราคาพลังงาน เป็นต้น

ทั้งนี้ ข้อเสนอแนะการจัดทำแผนภาคจากการวิเคราะห์ มีรายละเอียดใน ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

สรุปนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงาน

จากการทบทวนแผนยุทธศาสตร์และนโยบายด้านพลังงานของประเทศ พบว่ามีการระบุถึงประเด็นพลังงานในทุกแผน โดยการกำหนดทิศทางของแผนยุทธศาสตร์และนโยบาย โดยเฉพาะแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 แผนปฏิรูปประเทศด้านพลังงาน มาจากการประเมินสถานการณ์และสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยสรุปดังนี้

สถานการณ์ภายนอกประเทศด้านเศรษฐกิจในระยะใกล้ยังมีความผันผวนสูง เผชิญการแข่งขันและความไม่แน่นอนของนโยบายเศรษฐกิจของประเทศมหาอำนาจ อย่าง สหรัฐอเมริกา จีน สหภาพยุโรป เป็นต้น ในอีกด้านหนึ่งก็เผชิญกับ มาตรการกีดกันทางการค้า การออกกฎระเบียบ มาตรฐานสินค้าและบริการ มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานด้านสิทธิมนุษยชน นอกจากนี้การพัฒนาวิทยาศาสตร์และด้านเทคโนโลยีได้สร้างการเปลี่ยนแปลงด้านกระบวนการผลิต การกระจายสินค้าและการบริโภค เกิดอุตสาหกรรมและบริการใหม่ ๆ หมายสาขา ในด้านสิ่งแวดล้อมและภูมิอากาศ ประเทศไทยได้เข้าร่วมในข้อตกลงที่สำคัญ เช่น ความตกลงปารีส (Paris Agreement) ที่มุ่งควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกให้ต่ำกว่า 2 องศาเซลเซียส โดยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งผลให้ประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนการผลิต การบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม รวมถึงภาคพลังงานต้องปรับไปในทิศทางที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

สถานการณ์ภายในประเทศ ด้านเศรษฐกิจมีการชะลอตัวลงอย่างรวดเร็วและมีความผันผวนมากขึ้น การส่งออกของไทยขยายตัวช้าลงทั้งการส่งออกสินค้าเกษตร และสินค้าอุตสาหกรรม ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจาก การลดลงของขีดความสามารถในการแข่งขัน ขาดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ ในด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติมีความเสื่อมโทรมลงอย่างต่อเนื่อง พื้นที่ป่าไม้ลดลง ทรัพยากรดินเสื่อมลง ความหลากหลายทางชีวภาพถูกคุกคาม ความขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเมือง เป็นต้น

จากสถานการณ์ดังกล่าว จึงนำมาสู่การกำหนดแผนยุทธศาสตร์และนโยบายหลักในแผนระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในด้านพลังงานและการบริหารจัดการพลังงานของประเทศไทยทั้งหมด จัดหมวดหมู่โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์คือ ประเด็นร่วมของแผนพลังงานทั้ง 3 ระดับ ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์กระทรวงพลังงานที่จะสามารถจัดทำเป็นแผนงานหรือโครงการให้เกิดขึ้นเป็นรูปธรรมได้ โดยสรุปรวมยุทธศาสตร์ของแผนในแต่ละระดับได้ 5 มิติ ได้แก่ มิติความมั่นคงด้านพลังงาน มิติการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน มิติการสร้างการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มิติการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐาน และ มิติการพัฒนากระบวนการบริหารจัดการภาครัฐและธรรมาภิบาล

การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

แผนพัฒนาพลังงานระดับภาค มีลักษณะการจัดทำโดยเน้นการสะท้อนความต้องการของผู้ปฏิบัติงานและประชาชนในพื้นที่นั้น ๆ ใช้หลักการที่ยืดหยุ่นและผสมผสานในส่วนของการบริหารแบบแนวคิดแบบล่างขึ้นบน (Bottom-UP) ต่อนโยบายและแผนอื่น ๆ ขั้นตอนการจัดทำแผนได้เน้นย้ำถึงการมีส่วนร่วมของเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของแต่ละภาคตามหลักการแบ่งพื้นที่ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ จำนวน 6 ภาค 76 จังหวัด ได้แก่

ลำดับ	ภาค	จังหวัด
1	ภาคเหนือ (17 จังหวัด)	เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน เชียงราย พะเยา แพร่ น่าน พิชณุโลก ตาก อุตรดิตถ์ สุโขทัย เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิจิตร และ อุทัยธานี
2	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (20 จังหวัด)	เลย หนองบัวลำภู อุดรธานี หนองคาย บึงกาฬ นครพนม สกลนคร กาฬสินธุ์ มุกดาหาร ขอนแก่น ชัยภูมิ นครราชสีมา มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร อำนาจเจริญ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ และบุรีรัมย์
3	ภาคกลาง (17 จังหวัด)	สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี พระนครศรีอยุธยา สระบุรี ลพบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี ชัยนาท นครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ (ไม่รวม กรุงเทพมหานคร)
4	ภาคตะวันออก (8 จังหวัด)	ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี และ สระแก้ว
5	ภาคใต้ (11 จังหวัด)	ชุมพร สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล
6	ภาคใต้ชายแดน (3 จังหวัด)	ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส

การจัดเวทีประชุม Focus group เกิดขึ้นในแต่ละภาค ภาคละ 2 วัน รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ครั้ง ระหว่างเดือนมีนาคม - พฤษภาคม 2562 โดยกิจกรรมและกระบวนการที่คิดขึ้นนั้นมุ่งให้เจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้มีโอกาสแสดงออกทางความคิดเห็นและความต้องการพัฒนาด้านพลังงานในพื้นที่ภาคของตนอย่างเต็มที่ โดยกิจกรรมในวันแรกจัดขึ้นสำหรับเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดหรือตัวแทนสำนักงานพลังงานจังหวัด ส่วนในวันที่สองนั้น จัดขึ้นสำหรับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งเป็นหน่วยงานราชการ บริษัทเอกชน ห้างร้าน ผู้นำชุมชน อาสาสมัครพลังงาน ตลอดจนนักวิชาการมหาวิทยาลัย และตัวแทนขององค์กรไม่แสวงหากำไร ที่สำนักงานพลังงานจังหวัดได้ส่งข้อมูลวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่จังหวัดของตน และรวมผู้เข้าประชุม Focus group จำนวน 12 ครั้งทั่วประเทศ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 379 คน

ในรายละเอียดกิจกรรมการประชุม Focus group ทั้งสองวันนั้น ประกอบด้วยกระบวนการที่ออกแบบ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี ดังนี้

- **Ice breaking** เพื่อให้ผู้เข้าร่วมงานประชุมได้ทำความรู้จักกันมากขึ้น สร้างความรู้สึกผ่อนคลาย ในขณะเดียวกันก็มีความตื่นตัวและพร้อมที่จะทำกิจกรรมอื่นต่อไป
- **กระบวนการหารือแลกเปลี่ยนข้อมูล** ผู้เข้าร่วมประชุมจะได้ถูกแบ่งเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 6-8 คน เพื่อให้สามารถทำกระบวนการหารือแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดเห็นตามความต้องการได้อย่างทั่วถึง กิจกรรมหลักจะเริ่มขึ้นที่การให้ความรู้เรื่องประเด็นสำคัญที่มีผลต่อทิศทางการพัฒนาพลังงาน ผ่านอุปกรณ์ Driving force cards
- **การสร้างความรู้ความเข้าใจในบริบทด้านพลังงานของภาค** โดยผ่านการใช้แผนที่ภาคและติดสติ๊กเกอร์สัญลักษณ์สามหมวดหมู่ ได้แก่ ศักยภาพทางด้านพลังงาน (เช่น ความเข้มของแสงอาทิตย์ กำลังลม แหล่งปลูกพืชพลังงาน แหล่งปิโตรเลียม) โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน (เช่น โรงไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ สายส่งไฟฟ้า ท่อส่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ) และโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ (เช่น เขตเศรษฐกิจพิเศษ โครงการสร้างท่าเรือ สนามบิน ระบบขนส่งทางราง)
- **หารือ Pain Points** หรือประเด็นอึดอัดด้านพลังงานหรือเกี่ยวข้องกับพลังงานในพื้นที่จังหวัดหรือภาคของตน โดยในการนี้แต่ละกลุ่มจะได้หารือร่วมกันของลักษณะปัญหาด้านพลังงานในปัจจุบัน จากการร่วมแสดงความคิดเห็นเรื่องปัญหาและสิ่งที่ทำให้เกิดความยุ่งยากในการพัฒนา (Pain Points) สามารถสรุปรายละเอียดดังหลักการ ต่อไปนี้
 - 1) แบ่งตามลักษณะของปัญหา สามารถจำแนกได้ 5 กลุ่ม คือ ปัญหาเชิงสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านนโยบายและการเมือง และด้านเทคโนโลยีและสาธารณสุข
 - 2) แบ่งตามขอบเขตการเกิดปัญหา สามารถจำแนกได้ 2 กลุ่ม คือ ปัญหาเฉพาะพื้นที่ และปัญหาที่เกิดในระดับกว้างหรือระดับโครงสร้าง โดยในที่นี้ จะบรรยายรายละเอียดเฉพาะปัญหาเฉพาะพื้นที่ ส่วนปัญหาที่เกิดขึ้นในระดับกว้างหรือระดับโครงสร้างจะสรุปตอนท้ายต่อไป
 - 3) แบ่งตามผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการแก้ไขปัญหา สามารถจำแนกได้ 2 กลุ่ม คือ ปัญหาที่กระทรวงพลังงานสามารถจัดการได้เองโดยตรง และปัญหาที่ต้องการความร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ๆ
- **การวาดภาพอนาคตด้านพลังงาน** ที่อยากให้เป็นโดยเปรียบเทียบกับสถานการณ์พลังงานในปัจจุบัน สองเหตุการณ์นี้จะถ่ายทอดออกมาโดยการวาดรูปภาพเปรียบเปรยกับสัตว์ คน อาคารสิ่งปลูกสร้าง หรืออาหารประเภทต่าง ๆ ตามกระบวนการ Futuristic thinking
- **คิดโครงการพัฒนาพลังงาน** โดยกลุ่มเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัด เพื่อให้ภาคของตนไปสู่ฝั่งฝันตามภาพวาดอนาคตที่ได้วาดไว้ โดยให้คิดโครงการในระยะ 1 3 และ 5 ปี โดยโครงการที่

กลุ่มเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดคิดเสนอขึ้นในเวทีวันแรกนั้นจะได้นำเสนอให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเวทีวันที่สอง เพื่อให้หารือถึงความเป็นไปได้ของโครงการใน 2 ลักษณะ คือ ปัจจัยหนุนเสริม (Push factors) และปัจจัยถ่วงรั้ง (Pull factors) ทั้งนี้กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถเสนอโครงการพัฒนาพลังงานอื่น ๆ ที่ต้องการจัดทำขึ้นอีกด้วย และโครงการทั้งสองวัน จะถูกวิเคราะห์เชื่อมโยงและผนวกรวมกันหากมีเนื้อหาใกล้เคียงกัน

- โครงการจะถูกนำขึ้นแบบสอบถามออนไลน์ เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ลงคะแนนความคิดเห็น ต่อผลที่คาดว่าจะได้รับของแต่ละโครงการ

ในส่วนของข้อมูลที่ได้รับในการจัดเวที Focus group แต่ละภาค เช่น Pain Points ภาพอนาคตโครงการพลังงานและทิศทางการพัฒนาพลังงานประจำภาค ถูกนำเสนอให้กับที่ประชุมใหญ่วันที่ 10 มิถุนายน 2562 ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดทั่วประเทศ เจ้าหน้าที่กระทรวงพลังงาน ตัวแทนหน่วยงานราชการ ส่วนกลางในกรุงเทพฯ ตลอดจนตัวแทนของบริษัทหรือสมาคมผู้ประกอบการด้านพลังงานทดแทนที่มีความสนใจในแผนพลังงานระดับภาค จำนวนทั้งสิ้น 176 คน โดยในท้ายการนำเสนอยังเปิดให้มีการลงคะแนนเลือกโครงการพัฒนาพลังงานประจำภาค และลงคะแนนความเห็นด้วยพร้อมระบุข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อทิศทางการพัฒนาพลังงานประจำภาค ซึ่งข้อมูลจากการประชุมใหญ่ได้ถูกนำมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงการจัดทำแผนพลังงานระดับภาคอีกด้วย

นอกจากนี้ ยังมีการสัมภาษณ์เชิงลึกกับตัวแทนของหน่วยงาน องค์กรที่กำหนดแผนยุทธศาสตร์และนโยบายทางด้านพลังงานที่สำคัญของประเทศ รวมถึงผู้ผลิตพลังงานรายใหญ่ นักวิชาการที่ทำงานด้านพลังงาน รวมทั้งสิ้น 24 คน ในลักษณะการสัมภาษณ์เชิงคุณภาพ มีลักษณะเป็นการสนทนาซักถามกับผู้ให้สัมภาษณ์ ตลอดจนการถอดบทเรียนแผนพลังงานระดับภูมิภาคในต่างประเทศ คือ การทบทวนนโยบายด้านพลังงานของต่างประเทศเพื่อนำมาเป็นตัวอย่งศึกษาให้กับการพัฒนาแผนพลังงานระดับภาคของไทย โดยสรุปข้อเสนอแนะดังรายละเอียดใน *ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ*

ส่วนที่ 2 แผนปฏิบัติการพัฒนาพลังงานระดับภาค

ภาคเหนือ

ภาคเหนือมีศักยภาพทางสังคมและวัฒนธรรมประเพณีที่มีอัตลักษณ์โดดเด่น ที่มีการฟื้นฟูและสร้างสรรค์พัฒนาสู่การผลิตสินค้าและบริการโดยเฉพาะเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีหลากหลาย และมีผลิตภัณฑ์หัตถกรรมที่มีชื่อเสียงระดับสากล รวมถึงพื้นที่เกษตรของภาคเหนือมีขนาดย่อม เหมาะแก่การสร้างคุณค่าตามแนวทางเกษตรอินทรีย์ รวมถึงทำเลที่ตั้งของภาคเหนือมีศักยภาพในการขยายเศรษฐกิจด้านการค้าการลงทุนที่สามารถพัฒนาเป็นฐานเศรษฐกิจสร้างสรรค์มูลค่าสูง เชื่อมโยงเศรษฐกิจกับประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง และสามารถเชื่อมโยงไปสู่จีนตอนใต้ และกลุ่มประเทศเอเชียใต้ตามแนวระเบียง พื้นที่เศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East West Economic Corridor: EWEC) แนวพื้นที่เศรษฐกิจเหนือ-ใต้ (North South Economic Corridor: NSEC) และแนวพื้นที่เศรษฐกิจตอนใต้ (Southern Economic Corridor) นอกจากนี้ภาคเหนือยังเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำที่สำคัญของประเทศ จึงจะต้องนำศักยภาพทางภูมิศาสตร์ ร่วมกับโครงสร้างพื้นฐานของแต่ละพื้นที่ และองค์ความรู้ของหน่วยงานในพื้นที่ มาใช้ในการต่อยอดการผลิต และบริการที่มีศักยภาพและโอกาสเพื่อสร้างมูลค่าสูง ให้เกิดการพัฒนาย่างเต็มศักยภาพ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากการเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน ในการเสริมสร้างขีดความสามารถของธุรกิจท้องถิ่นเพื่อขยายฐานเศรษฐกิจของภาคได้

แนวทางการพัฒนาภาคภาพรวม

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้วิเคราะห์ในแผนพัฒนาภาคเหนือ ในประเด็นศักยภาพการพัฒนาที่อาจเชื่อมโยงกับด้านพลังงาน ดังนี้

1. การพัฒนาโดยใช้โอกาสจากเขตเศรษฐกิจพิเศษ และการเชื่อมโยงกับอนุภูมิภาค GMS BIMSTEC และ AEC เพื่อขยายฐานเศรษฐกิจของภาค
 - 1.1 ส่งเสริมศักยภาพโครงสร้างพื้นฐานของภาค รวมถึงการวางผังเมืองให้มีความสมดุล และสอดคล้องระหว่างการพัฒนาด้านพลังงานกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ รวมทั้งพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่ง สำหรับเชื่อมต่อกับระบบหลักของประเทศและอนุภูมิภาคตามแนวระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้ และแนวตะวันออก-ตะวันตก ซึ่งจะรองรับการเป็นพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษสำคัญเชื่อมโยงอนุภูมิภาค GMS BIMSTEC และ AEC
 - 1.2 พัฒนาให้เป็นเมืองศูนย์กลางด้านการค้าและบริการ โดยการพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะและการขนส่งหลายรูปแบบเพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรในเมืองสำคัญ ได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ และพิษณุโลก และการคมนาคมขนส่งเชื่อมโยงระหว่างเมือง รวมถึงพัฒนาเมืองสถานีขนส่งระบบราง ที่จังหวัดนครสวรรค์ อำเภอเด่นชัย แพร่ และอำเภอเชียงของ เชียงราย โดยพิจารณาผลการศึกษาระบบขนส่งให้เหมาะสมกับรูปแบบของเมือง รวมถึงการพัฒนาเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อรองรับสังคมดิจิทัล และพัฒนาระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง

อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน และส่งเสริมกิจกรรมเศรษฐกิจที่เหมาะสมกับพื้นที่

1.3 พัฒนาผู้ประกอบการและบุคลากรให้มีความรู้และการพัฒนาทักษะฝีมือ สามารถเข้าถึงข้อมูลและการดำเนินธุรกิจทั้งระดับภูมิภาคและระดับสากล รวมทั้งสนับสนุนให้องค์กรภาคธุรกิจเอกชนที่มีความเข้มแข็ง พัฒนาเครือข่ายร่วมกับธุรกิจท้องถิ่นที่มีศักยภาพ เพื่อยกระดับและเพิ่มขีดความสามารถให้เข้าสู่ห่วงโซ่อุปทานของธุรกิจขนาดใหญ่ได้

1.4 พัฒนาลินค้าที่มีศักยภาพในการแข่งขัน และสามารถตอบสนองกลุ่มลูกค้าในประเทศเพื่อนบ้าน และ AEC โดยให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบบนความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนทั้งภายในประเทศและเพื่อนบ้าน ซึ่งจะสอดคล้องกับการเป็นเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษของพื้นที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และจังหวัดเชียงราย

2. การพัฒนาเพื่อยกระดับการผลิตเกษตรอินทรีย์ เชื่อมโยงสู่อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปที่สร้างมูลค่าเพิ่มสูง

2.1 การสนับสนุนการรวมกลุ่มและสร้างเครือข่ายเกษตรกร ในการทำเกษตรแบบยั่งยืนครบวงจร โดยการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ รวมถึงการพัฒนาทั้งด้านการผลิต การตลาด และเพิ่มช่องทางการกระจายผลผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ การให้ความรู้กับเกษตรกรในการปรับใช้สารอินทรีย์แทนการใช้สารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อดินและน้ำ สนับสนุนการตรวจสอบคุณภาพผลผลิตให้ได้มาตรฐาน และสามารถตรวจสอบย้อนกลับอย่างเป็นระบบเพื่อสร้างความมั่นใจในคุณภาพของสินค้า

2.2 การเชื่อมโยงผลผลิตทางการเกษตรที่มีศักยภาพสู่อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป ได้แก่ การแปรรูปพืชผัก ผลไม้ และสมุนไพร ในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง ลำพูน การแปรรูปข้าว พืชไร่ พืชพลังงาน ในจังหวัดพิจิตร กำแพงเพชร นครสวรรค์ โดยสนับสนุนการพัฒนาสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่มูลค่า โดยการส่งเสริมการเผยแพร่องค์ความรู้ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาด รวมถึงการนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรจากพืช และสัตว์มาผลิตพลังงานทดแทน เป็นการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรที่ได้ประโยชน์สูงสุดและช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

2.3 สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ รวมทั้งเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจแก่เกษตรกรเพื่อประกอบการตัดสินใจในการผลิตพลังงาน เช่น การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพ และให้ผลตอบแทนที่เหมาะสม

2.4 การแก้ไขปัญหาหมอกควันในพื้นที่ โดยการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวไปสู่การปลูกพืชแบบผสมผสานเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและการจัดการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรไปใช้ประโยชน์สูงสุด เพื่อลดการเผาวัสดุทางการเกษตรที่เป็นปัญหาหมอกควันของภาคเหนือ

สถานการณ์พลังงานภาคเหนือ

การใช้พลังงาน

ภาคเหนือมีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด 4,819 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อปี น้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภูมิภาคอื่น โดยมีการใช้น้ำมันดีเซลมากที่สุด ร้อยละ 44 ถัดมาคือไฟฟ้า ร้อยละ 26 ซึ่งใช้มากในภาคอุตสาหกรรม คริวเรือนและธุรกิจ ตามลำดับ และน้ำมันเบนซิน ร้อยละ 17 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด จังหวัดที่มีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์มากที่สุด คือ เชียงใหม่

ภาคการใช้ไฟฟ้า ในวันที่ความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยในช่วงกลางคืนเดือนเมษายน 2561 พบว่าภาคเหนือมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 2,927 เมกะวัตต์ น้อยที่สุดเป็นอันดับสองโดยต่ำกว่าความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคกลางและตะวันออกที่ 19,050 เมกะวัตต์ ประมาณ 6 เท่า ระบบส่งไฟฟ้าของภาคเหนือมีการเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้ากับภาคกลางตอนบน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ สปป.ลาว โดยในวันที่เกิดความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบมีการนำเข้าไฟฟ้าจาก สปป.ลาว (โรงไฟฟ้าหงสาลีกไนต์) 1,487 เมกะวัตต์ และมีการส่งออกไฟฟ้าไปยังภาคกลาง 681 เมกะวัตต์ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 538 เมกะวัตต์

ภาคอุตสาหกรรมและพาณิชย์ โรงงานและอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมากและมีศักยภาพพร้อมที่จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงานได้ในภาคเหนือมีจำนวนอาคารควบคุม 261 แห่ง และโรงงานควบคุม 213 แห่ง จังหวัดที่มีอาคารควบคุมมากที่สุด คือ เชียงใหม่จำนวน 90 แห่ง และจังหวัดที่มีโรงงานควบคุมมากที่สุด คือ ลำพูนจำนวน 60 แห่ง

การผลิตพลังงาน

ภาคเหนือมีพื้นที่สัมปทานปิโตรเลียมบนบกเพื่อการผลิตก๊าซธรรมชาติใน 2 จังหวัดของภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัดสุโขทัยและจังหวัดเพชรบูรณ์ และมีโครงสร้างพื้นฐานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 1 เส้นที่จังหวัดนครสวรรค์ มีความยาวท่อประมาณ 22 กิโลเมตร

ด้านน้ำมันเชื้อเพลิงมีคลังน้ำมันตั้งอยู่ใน 6 จังหวัด ทั้งหมด 18 แห่ง มีความจุประมาณ 77.03 ล้านลิตร แต่ไม่มีโรงกลั่นน้ำมัน นอกจากนี้มีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด 8,840 แห่ง สถานีบริการ NGV จำนวน 36 แห่ง และสถานีบริการ LNG จำนวน 273 แห่ง

ด้านไฟฟ้า โรงไฟฟ้าในภาคเหนือมีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 5,504.9 เมกะวัตต์ (ไม่รวมโรงไฟฟ้าแบบ VSPP) มากกว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดประมาณ 1.8 เท่าประกอบด้วยโรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลในการผลิตไฟฟ้า คือ ถ่านหินลิกไนต์ น้ำมันดีเซล และน้ำมันเตา และโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงพลังงานทดแทน โดยมีโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ จำนวน 18 แห่ง 1,342.68 เมกะวัตต์ ลำดับถัดมา คือ โรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 40 แห่ง 782.96 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 55 แห่ง 621.92 เมกะวัตต์

ศักยภาพพลังงานทดแทนคงเหลือของภาคเหนือ มีสัดส่วนของพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 หรือประมาณ 9,202 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ รองลงมา คือ เชื้อเพลิงชีวมวล คิดเป็นร้อย

ละ 39 หรือประมาณ 7,115 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ภาคเหนือมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้ามากที่สุด

ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานในพื้นที่

ประเด็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ภาคเหนือทั้ง 5 ลักษณะ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านนโยบายและการเมือง และด้านเทคโนโลยีและสาธารณูปโภค มีค่าสำคัญ ได้แก่

- แหล่งท่องเที่ยวและธุรกิจบริการ-เงินและ GMS
- รูปแบบการเดินทางระหว่างเมืองและภายในพื้นที่มีจำกัด
- การกระจุกตัวของความเจริญในเมืองใหญ่
- ใช้พลังงานในภาคขนส่งค่อนข้างสูง
- หมอกควันฝุ่นละออง

ทั้งนี้ รายละเอียดของปัญหาที่เจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอว่ามีความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

สังคม

1. **การต่อต้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้า** โรงไฟฟ้าในบางพื้นที่ของภาคขาดการจัดการเกี่ยวกับระบบสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจปล่อยมลพิษออกจากโรงไฟฟ้าที่สามารถส่งผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ และเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลง รวมถึงชาวบ้านไม่มีหน่วยงานที่เข้ามาให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรงไฟฟ้า ทำให้ชาวบ้านเกิดความกังวลเกี่ยวกับมลพิษ ส่งผลให้เกิดการคัดค้านโรงไฟฟ้า อาทิ พลังงานขยะ พลังงานชีวมวล ในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีศักยภาพในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าอีกด้วย อีกสาเหตุมาจากการขาดความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรม และเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบผลิตไฟฟ้าคลาดเคลื่อน รวมถึงการรับรู้ข้อมูลจากผู้นำท้องถิ่นที่เสียผลประโยชน์จากการตั้งโรงไฟฟ้าในพื้นที่ และชุมชนขาดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างในพื้นที่
2. **การรับรู้ของประชาชนด้านพลังงาน** ประชาชนยังขาดความรู้ ความเข้าใจด้านพลังงานหมุนเวียน แหล่งพลังงานแต่ละประเภท เช่น พลังงานชีวมวล พลังงานขยะ และไม่มีหน่วยงานที่สามารถเข้ามาให้องค์ความรู้ในด้านนี้ ทำให้ประชาชนเกิดความเข้าใจผิดเกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน รวมถึงประชาชนขาดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจด้านพลังงาน ทำให้ไม่สามารถนำศักยภาพในพื้นที่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ รวมถึงการรับสารข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง

เศรษฐกิจ

1. **ขาดแคลนวัตถุดิบสำหรับการผลิตชีวมวล และไม่มีตลาดรองรับการซื้อขายเชื้อเพลิงชีวมวล** ภาคเหนือมีศักยภาพด้านพลังงานชีวมวล เช่น ชังข้าวโพด กากอ้อย มันสำปะหลัง แต่ขาดการจัดการพื้นที่เพาะปลูก ทำให้มีการเพาะปลูกพืชพลังงานกระจุกกระจาย จึงเป็นข้อจำกัด และขาดความคุ้มค่าในการนำวัตถุดิบมาใช้เป็นเชื้อเพลิง เช่น ในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชรที่มีศักยภาพด้านพลังงานชีวมวล และมี

โรงไฟฟ้าชีวมวลในการผลิตไฟฟ้าจ่ายเข้าระบบสายส่ง มีปริมาณเชื้อเพลิงในพื้นที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงต้องนำเข้าเชื้อเพลิงจากจังหวัดอื่น ๆ ร่วมด้วย

2. **งบประมาณในการพัฒนาขาดแคลน และการจัดทำรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง** การหาแหล่งเงินทุนเพื่อนำมาส่งเสริมการผลิตไฟฟ้านั้นยังขาดแหล่งเงินทุนในการนำมาต่อยอดด้านพลังงาน

สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1. **ปัญหาหมอกควันจากการเผาป่าเพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยว** ปัญหาหมอกควันในพื้นที่ เกิดจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว อาทิ ข้าวโพด เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด ซึ่งถูกจูงใจด้านกลไกทางราคา ส่งผลให้ประชาชนปลูกข้าวโพดจำนวนมาก รวมถึงการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกมีการเผาป่า ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ส่งผลต่อสุขภาพของชุมชนอย่างมากในช่วงที่ผ่านมา พื้นที่การเผาป่าเพื่อทำไร่ปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น ข้าวโพด ในจังหวัดน่าน ลำปาง เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน นครสวรรค์ ที่มีรอบการเพาะปลูกไล่เลี่ยกัน รวมทั้งปริมาณความต้องการของตลาดภาคเกษตรเพิ่มมากขึ้นและผลตอบแทนที่คุ้มค่า อีกทั้งพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกของชุมชนเพื่อภูมิประเทศที่เป็นภูเขา ไม่สามารถนำเครื่องจักรเข้าไปใช้ในพื้นที่นั้นได้ จึงทำให้ชาวบ้านเลือกใช้วิธีการเผาป่าเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูก เนื่องจากง่าย รวดเร็ว และสามารถเพิ่มกำลังการผลิตได้มากขึ้น จนทำให้เกิดปัญหาหมอกควันขนาดจิ๋วหรือ นโยบายและการเมือง M 2.5 ที่ก่ออันตรายต่อสุขภาพอย่างมาก
2. **การจัดการปริมาณขยะที่ล้นเมือง** ภาคเหนือมีปัญหาเรื่องปริมาณขยะที่ไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธี ทำให้เกิดการหมักหมมขยะในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ขาดการจัดการอย่างเป็นระบบ ทำให้เกิดสารพิษปนเปื้อนในแหล่งน้ำและดิน และส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม เป็นต้น รวมถึงการมีนโยบายส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน เพื่อนำขยะที่มีประโยชน์ไปเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าเพื่อสร้างรายได้และลดปัญหาขยะให้กับชุมชน แต่หน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดเก็บขยะไม่มีการคัดแยกร่วมด้วย ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างแท้จริง เช่น จังหวัดเชียงใหม่มีโรงไฟฟ้าขยะเพียงแห่งเดียว ขยะจากหลายจังหวัดจึงต้องมีการขนส่งมาที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งหากมีการจัดการขยะในพื้นที่อย่างถูกต้องจะสามารถลดปัญหาขยะ และการขนส่งข้ามจังหวัดได้
3. **ภัยแล้งและพื้นที่ป่าลดลง** ภัยแล้งเกิดขึ้นทุก ๆ ฤดูร้อนในภาคเหนือ ซึ่งเกิดจากปริมาณฝนน้อยกว่าปกติหรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล สาเหตุมาจากสภาพอากาศที่ร้อนมากกว่าปกติ และการเผาป่าเพื่อทำพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่ออุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้น ในพื้นที่ภาคเหนือ เช่น จังหวัดน่าน พะเยา เกิดจากภาวะเรือนกระจก และการตัดไม้ทำลายป่า ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ สภาพอากาศ และภัยธรรมชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรม ทำให้ปริมาณผลผลิตลดลง และคุณภาพต่ำลง
4. **มลพิษที่เกิดจากโรงไฟฟ้า และสารพิษตกค้างจากสารเคมี** สาเหตุเกิดจากขาดการบริหารจัดการ ทำให้ประชาชนในพื้นที่เกิดความกังวลกับระบบโรงไฟฟ้าถ่านหิน จังหวัดลำปาง

นโยบายและการเมือง

1. ส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ในหน่วยงานภาครัฐ โรงพยาบาล ภาคเอกชน ยังไม่ชัดเจน การส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์สำหรับผลิตไฟฟ้า ควรมีการนำร่องในหน่วยงานของภาครัฐ อาทิ โรงพยาบาล โรงเรียน สำนักงาน รวมถึงภาคเอกชน เพื่อเป็นต้นแบบในการส่งเสริมการใช้พลังงานงานแสงอาทิตย์ในภาคครัวเรือน
2. นโยบายด้านพลังงานของภาครัฐไม่ชัดเจน ภาครัฐไม่มีการผลักดันนโยบายด้านพลังงานอย่างต่อเนื่อง และมีข้อมูลภายในจังหวัดไม่เชื่อมโยงกัน เกิดจากเป็นการบริการการจัดการด้านพลังงานระดับจังหวัด และยังไม่มีนโยบายความร่วมมือระดับภาคจึงทำให้ไม่มีประสิทธิภาพในการทำงาน รวมถึงการแก้ไขปัญหาอย่างไม่เท่าเทียมกันของภาครัฐ
3. ขาดการส่งเสริมชุมชนในการผลิตไฟฟ้าเน้นการส่งเสริมกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ การก่อสร้างโรงไฟฟ้าในพื้นที่ภาคเหนือ ภาครัฐสนับสนุนกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่เพื่อก่อสร้างโครงการ โดยชุมชนต้องการมีส่วนร่วม และความเป็นเจ้าของร่วมการผลิตไฟฟ้าในชุมชนเอง จึงอยากให้ภาครัฐส่งเสริมการผลิตไฟฟ้าในระดับชุมชนด้วย
4. กรรรมสิทธิ์ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนในบางพื้นที่ พื้นที่ที่ประชาชนอยู่อาศัยในปัจจุบันเป็นพื้นที่ไม่มีกรรมสิทธิ์หรือโฉนดที่ดินแสดงความเป็นเจ้าของชัดเจน เช่น เขตป่าสงวนแห่งชาติ และเขตอุทยาน ให้พื้นที่ชาวบ้านในการประกอบอาชีพเพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์ ทำให้ไม่สามารถนำโครงการรัฐเข้าร่วมดำเนินการในการพัฒนาขยายการเข้าถึงของพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่นั้นได้ ทำให้เป็นข้อจำกัดในการเข้าถึงพลังงานของชุมชน บางแห่งขาดการกำหนดเขตพื้นที่ผังเมือง ทำให้มีการใช้พื้นที่ของเขตป่าสงวนและป่าอุทยานแห่งชาติ เป็นพื้นที่สำหรับการส่งเสริมด้านการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อชุมชน
5. การเมืองท้องถิ่นมีผลต่อการสนับสนุนและต่อต้านภายในชุมชน ผู้นำท้องถิ่นในชุมชนมีอิทธิพลต่อชาวบ้านในการให้ข้อมูล และสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สามารถนำมาพัฒนาและต่อยอดด้านพลังงานในชุมชน ควรส่งเสริมองค์ความรู้ด้านพลังงานแก่ผู้นำท้องถิ่นก่อนเพื่อนำไปข้อมูลไปเผยแพร่ให้กับชุมชนต่อไป การก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่เกิดผลประโยชน์ต่อคนในท้องถิ่นบางกลุ่ม เช่น ผู้นำท้องถิ่นที่ได้ผลประโยชน์จากการเกิดโครงการในพื้นที่
6. การจัดการพื้นที่การเพาะปลูก การจัดสรรพื้นที่การทำเกษตรกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่ เพื่อลดปัญหาผลผลิตทางการเกษตรล้นตลาด ทำให้ผลผลิตราคาตกต่ำ อีกทั้งเป็นส่วนช่วยในการบริหารจัดการผลผลิตให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มศักยภาพ

เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค

1. ศักยภาพในพื้นที่ไม่ถูกใช้ให้เกิดประโยชน์ ในตัวอำเภอเวียงแหง ได้มีการสำรวจพบแหล่งแร่ถ่านหิน แต่ไม่ถูกนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์
2. ปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่ห่างไกล ปัญหาพลังงานไฟฟ้าจากระบบสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติหรือป่าสงวนแห่งชาติ รวมถึงพื้นที่ชุมชนที่

ตั้งอยู่ในภูมิภาคที่มีเทือกเขาสลับซับซ้อน และลำบากต่อการเดินสายส่งเข้าไปยังพื้นที่ จึงทำให้เกิดปัญหาการเข้าถึงแหล่งพลังงานไฟฟ้าไม่เพียงพอในบางพื้นที่และเข้าไม่ถึงในหลายพื้นที่

3. การส่งเสริมเทคโนโลยีในพื้นที่ การส่งเสริมเทคโนโลยีในพื้นที่ไม่เพียงพอ
4. ขาดความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า จากอัตราการขยายตัวของภาค ทำให้ความต้องการด้านพลังงานไฟฟ้าสูงขึ้น แต่ปริมาณไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลให้เกิดไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าตก ซึ่งภาครัฐควรมีการบริหารจัดการพลังงานไฟฟ้าให้มีเสถียรภาพ
5. ระบบขนส่งมวลชนขาดประสิทธิภาพ ปัจจุบันระบบขนส่งมวลชนภายในจังหวัดเป็นการคมนาคมทางรถขนส่งสาธารณะยังขาดประสิทธิภาพ ที่ไม่สามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึง ทำให้เกิดมลภาวะต่าง ๆ จึงมีแนวคิดที่ควรมีขนส่งมวลชนด้วยระบบรางภายในภาคเหนือ เพื่อลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมพลังงานเชื้อเพลิง ปัญหาความปลอดภัย และมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ประเด็นปัญหาที่ทั้งเจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดมีความคิดเห็นตรงกันกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ เรื่องปัญหาหมอกควัน และการรู้สึกต่อต้านการจัดตั้งโรงไฟฟ้า โดยในมุมมองของเจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดมองว่าการต่อต้านโรงไฟฟ้าเกิดจากความไม่เข้าใจข้อมูลที่ถูกต้องของประชาชน ในขณะเดียวกัน ประชาชนก็มองว่าโรงไฟฟ้านำมาสู่มลพิษและผลกระทบต่อชุมชน ดังนั้น จึงไม่ต้องการให้มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขึ้นในบริเวณชุมชนของตนเอง นอกจากนี้การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ยังได้คำสำคัญเกิดขึ้นสำหรับภาคเหนือ คือการคมนาคมขนส่งมวลชนสาธารณะโดยเฉพาะในรูปแบบของรถไฟฟ้าความเร็วสูงเชื่อมต่อจังหวัดต่าง ๆ ของภาคเหนือและภายในตัวจังหวัดเอง ทำให้เกิดปัญหาการกระจุกตัวของแหล่งท่องเที่ยวเฉพาะเองที่มีการเดินทางสะดวก และปัญหาการสิ้นเปลืองพลังงานในภาคคมนาคมขนส่ง

(รายละเอียดประเด็นปัญหาดังกล่าวผนวก)

เป้าหมายการพัฒนา

ลดปัญหาหมอกควันด้วยพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมชีวมวล
ท้องถิ่นพึ่งตนเองได้เกิดอาชีพใหม่ด้านพลังงานหมุนเวียน
ลดการใช้พลังงานในภาคคมนาคมขนส่งผ่านระบบการขนส่งมวลชน

ตัวชี้วัด

1. สัดส่วนรายได้จากเชื้อเพลิงชีวมวลอัดแท่งต่อรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นร้อยละ XX เทียบกับปี พ.ศ. 2561 ภายในปี พ.ศ. 2565
2. เกิดบุคลากรซ่อมบำรุงอุปกรณ์พลังงานทดแทนผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อยจังหวัด XX คน ภายในปี พ.ศ. 2565

กลยุทธ์

1. พัฒนาร่างแบบเทคโนโลยีนวัตกรรมพลังงานชีวมวลที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และมีขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในระดับชุมชน และพื้นที่การเกษตรที่อยู่ห่างไกล
2. ร่วมพัฒนาหลักสูตรการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้ในเทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียน ในระดับอาชีวศึกษาหรืออาสาศัมครพลังงาน พร้อมมีการสอบวัดระดับความรู้ความเชี่ยวชาญและมีใบประกาศนียบัตรรับรองตามมาตรฐานของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และจัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาช่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนเสนอและบรรจุในสำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน
3. จัดตั้งศูนย์หน่วยงานส่งเสริมและประเมินความเชี่ยวชาญและทดสอบฝีมือแรงงาน ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอโครงการจากเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดที่ประเมินว่ามีความสำคัญ จัดเรียงตามการประเมินการดำเนินงานในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี สรุปได้ดังนี้

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
1. โครงการผลิตช่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์พลังงานทดแทนในท้องถิ่น	- สำรวจและจัดทำข้อมูลอุปกรณ์เทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนในพื้นที่ติดต่อสถาบันการศึกษาในพื้นที่เพื่อเข้าร่วมร่าง	- นำหลักสูตรเข้าในการพิจารณาอนุมัติจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย	- เปิดอบรมหลักสูตรผลิตช่างในท้องถิ่น - พัฒนาการสอบวัดระดับความรู้และ	-จำนวนช่างที่ผ่านการอบรมไม่น้อยกว่า

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	<p>หลักสูตรและเป็นวิทยากรอบรมร่วม</p> <p>- เขียนและพัฒนาหลักสูตรร่วมกับสถาบันการศึกษา</p>	<p>และนวัตกรรม และกรมอาชีวศึกษา</p> <p>- ประชาสัมพันธ์รับสมัครผู้มีความสนใจ เน้นเป้าหมายที่กลุ่มคนที่ว่างงาน</p>	<p>มอบใบประกาศนียบัตรโดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นศูนย์สอบ</p> <p>-พัฒนามาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขาช่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์พลังงานทดแทน</p>	<p>100 คนต่อปี</p> <p>- มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ</p>
<p>2. โครงการสนับสนุนรถยนต์ไฟฟ้า (EV)</p>	<p>-กำหนดให้รถใหม่ของราชการเป็นการจัดสรรให้ใช้รถ EV เพื่อเป็นพื้นที่นำร่องในการใช้งาน</p> <p>-เขียนกฎระเบียบให้รถที่ราชการเช่าเป็นรถ EV</p> <p>-เพิ่มสถานีชาร์จในส่วนของพื้นที่ศูนย์ราชการทุกจังหวัด</p> <p>-วิจัยพัฒนาระบบ Energy storage เพื่อตอบสนองรถ EV</p> <p>-เน้นนโยบายลดภาษีการนำเข้ารถ EV และอุปกรณ์ของรถ EV และรถจักรยานยนต์</p> <p>-ส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมรถ EV ในประเทศ</p>	<p>-ขยายผลปรับเปลี่ยนรถขนส่งสาธารณะเป็นรถ EV</p> <p>-ขยายผลเพิ่ม EV station ในทุกสถานีขนส่งผู้โดยสารทุกจังหวัด</p> <p>-ทดสอบระบบ Energy storage</p>	<p>-รถใหม่ที่จะจดทะเบียนตั้งแต่ปี 2570 จะต้องเป็นรถ EV</p> <p>-พัฒนาระบบ Energy storage</p>	<p>ภาคเหนือมีจำนวนรถ EV เพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 % ภายในปี 2565 โดยมุ่งที่รถยนต์ในราชการและรถมอเตอร์ไซด์</p>

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
3. โครงการ รถไฟฟ้า ความเร็วสูงเพื่อ ลดความเหลื่อม ล้ำ	-	-	-	โปรดดูรายละเอียดท้าย ตาราง
4. โครงการ 1 ตำบล 1 เมกะ วัตต์ (ชีวมวล)	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจศักยภาพด้านพลังงานหมุนเวียนในพื้นที่ เพื่อนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักในโรงไฟฟ้า - สำรวจความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ - ประชาสัมพันธ์โครงการให้กับชุมชนและเปิดรับสมัครชุมชนเข้าร่วม 	<ul style="list-style-type: none"> - คัดเลือกชุมชนที่ความพร้อมและต้องการโรงไฟฟ้าระดับชุมชน - จัดตั้งผู้ร่วมดำเนินโครงการ จากภาครัฐ ภาคเอกชน นักลงทุน และจัดตั้งนิติบุคคลเพื่อเป็นตัวแทนของชุมชน - คิดออกแบบโมเดลธุรกิจ และการบริหารจัดการโรงไฟฟ้าชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - เขียนข้อเสนอรับการสนับสนุนงบประมาณ - ออกแบบและจัดหาบริษัทเพื่อทำการก่อสร้างและติดตั้งเทคโนโลยีโรงไฟฟ้า - จัดทำการประชุม โดยประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม 	จัดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนที่เหมาะสมกับศักยภาพเชื้อเพลิงที่มีอยู่ของชุมชน โดยให้มุ่งการมีส่วนร่วมและความเป็นเจ้าของในโรงไฟฟ้า
5. โครงการถนนที่ผลิตไฟฟ้าได้	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษานวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ในต่างประเทศ - ประสานงานขอความร่วมมือกับหน่วยงานที่ดูแลถนน เช่น กรมทางหลวงชนบท เพื่อร่วมดำเนินโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมคัดเลือกพื้นที่ดำเนินโครงการ - ร่วมออกแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม - ประชาสัมพันธ์ชุมชนให้รับทราบและมีส่วนร่วม เช่น ประกวดซื้อโครงการหรือ แสดงความคิดเห็นในเรื่องเส้นทางที่จะใช้ตลอดจนรายละเอียดกิจกรรมที่ต้องการใช้ไฟฟ้าที่ผลิตได้จากถนน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาบริษัทผู้ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ - ยื่นเสนอของบประมาณก่อสร้าง - ดำเนินการก่อสร้าง 	ถนนในโครงการนำร่องที่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

สาระสำคัญโดยสรุปของโครงการ มีดังนี้

1. **โครงการผลิตช่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์พลังงานหมุนเวียนในท้องถิ่น**
การสนับสนุนช่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์พลังงานทดแทนให้มีหลักสูตรการอบรม และสอนปฏิบัติ เพื่อให้มีประโยชน์ต่อช่างซ่อมบำรุงในพื้นที่มีงานทำ และผู้ใช้งานอุปกรณ์พลังงานทดแทนได้รับการซ่อมบำรุงทันที เมื่อระบบทำงานผิดปกติ เป็นการสร้างงานสร้างอาชีพให้คนในท้องถิ่น ตลอดจนสามารถใช้ประโยชน์ในเทคโนโลยีพลังงานทดแทนอย่างคุ้มค่าการลงทุน และช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์เหล่านั้น
2. **โครงการสนับสนุนรถยนต์ไฟฟ้า EV**
ควรมีการปรับฐานภาษีนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าให้เท่ากัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อราคาของรถยนต์ไฟฟ้าให้ลดลง ทำให้ประชาชนมีตัวเลือกในการบริโภคมากขึ้น โดยอยากให้ภาครัฐมีโครงการนำร่องกับระบบขนส่งสาธารณะ
3. **โครงการรถไฟฟ้าความเร็วสูงเพื่อลดความเหลื่อมล้ำ**
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งเพื่อรองรับการขยายตัวของเมือง การขยายตัวด้านเศรษฐกิจด้านการค้ากับประเทศเพื่อนบ้านจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไปถึงจีน หรือการคมนาคมขนส่งทางถนน รถไฟฟ้าจะเข้ามาแทนที่การเดินทางด้วยรถยนต์ ทำให้สามารถลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ลดระยะเวลาในการเดินทาง ลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม รถไฟฟ้าความเร็วสูงจะสามารถลดความเสียหายที่เกิดขึ้นระหว่างการขนส่งสินค้า และสามารถส่งสินค้าถึงมือผู้รับได้รวดเร็วขึ้น อีกทั้งเป็นระบบขนส่งแบบรางถือว่ามีความปลอดภัยสูง จะสามารถลดความแออัด และการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนอีกด้วย โครงการนี้อยู่ในแผนพัฒนาระบบการขนส่งของไทยในระยะ 20 ปี ซึ่งเสนอโดยสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร กระทรวงคมนาคม กล่าวคือ โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าความเร็วสูง สายกรุงเทพฯ - เชียงใหม่ ระยะที่ 2 พิษณุโลก - เชียงใหม่ มีความสอดคล้องต่อแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ และแผนพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจ สนับสนุนการเชื่อมโยงระบบคมนาคมระเบียบ เศรษฐกิจ ได้แก่ เส้นทางแนวเศรษฐกิจตะวันออก - ตะวันตก แนวเศรษฐกิจเหนือ - ใต้ ซึ่งส่งผลให้เกิดการขยายตัวทางการค้า การลงทุนอุตสาหกรรม การเกษตร และบริการ สนับสนุนการจ้างงาน และยกระดับความเป็นอยู่ ของประชาชนในพื้นที่ให้ดีขึ้น รวมถึงการลดความแตกต่างของรายได้ และเพิ่มเสถียรภาพ และความมั่นคงอย่างยั่งยืน ดังนั้นการระงับรับผิดชอบซึ่งอยู่ที่กระทรวงคมนาคม จึงไม่ได้ลงรายละเอียดโครงการรายปีเช่นเดียวกับโครงการอื่น ๆ
4. **โครงการ 1 ตำบล 1 เมกะวัตต์**
การสนับสนุนให้ทุกตำบลมีการผลิตพลังงานด้วยตัวเอง พึ่งพาตนเองได้เมื่อไม่มีไฟฟ้าจากส่วนกลาง เป็นการนำวัสดุที่มีในพื้นที่นั้น ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และลดปัญหาความขัดแย้งในการทำแหล่งผลิตไฟฟ้า โดยมีข้อเสนอพื้นที่นำร่องที่มีศักยภาพจะดำเนินโครงการ อาทิ อำเภอตากลี จังหวัดนครสวรรค์ ในพื้นที่มีศักยภาพด้านพลังงาน เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และ อำเภอลานกระบือ จังหวัดกำแพงเพชร ในพื้นที่มีศักยภาพด้านพลังงานเชื้อเพลิงชีวมวล
5. **โครงการสร้างถนนที่ผลิตพลังงานได้ (Energy Road)**
โครงการถนนที่สามารถผลิตไฟฟ้าได้โดยอาศัยหลักการสั่นสะเทือนที่เกิดจากรถจำนวนมากวิ่งผ่านบนท้องถนนและให้พลังงานออกมา และนำไปแปรเปลี่ยนให้เป็นกระแสไฟฟ้าเพื่อนำไปใช้ในพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีปัญหาพื้นฐานด้านการขาดแคลนน้ำ ดินไม่มีคุณภาพ ประสบอุทกภัยและภัยแล้งเป็นประจำ ซึ่งประชาชนประสบปัญหาความยากจนและภาวะโภชนาการ แต่มีความพร้อมด้านสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัย จำเป็นจะต้องแก้ไขปัญหาด้านพื้นฐานไปพร้อมกับการพัฒนาการวิจัยเพื่อใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจภายในภาคเพื่อให้มีการเจริญเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งการแสวงหาโอกาสการนำความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมจากภายนอกมาช่วยขับเคลื่อน โดยการใช้ประโยชน์จากโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่งขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับโครงข่ายระบบการคมนาคมขนส่งส่วนอื่น ๆ รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากการเชื่อมโยงและข้อตกลงกับประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงที่กำลังมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมาเสริมสร้างกิจกรรมการพัฒนาใหม่ ๆ ให้แก่ภาคเพื่อให้มีอัตราการเติบโตที่สูงเพียงพอต่อการลดความเหลื่อมล้ำกับพื้นที่ส่วนอื่น ๆ ของประเทศได้ในระยะยาว

แนวทางการพัฒนาภาคภาพรวม

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้วิเคราะห์ในแผนพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในประเด็นศักยภาพการพัฒนาที่อาจเชื่อมโยงกับประเด็นพลังงาน เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ที่ตั้งให้พัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือเข้าสู่มิติใหม่ให้เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจของอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ซึ่งมีโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งขนาดใหญ่ที่เชื่อมโยงภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับโครงข่ายระบบการคมนาคมขนส่งและพื้นที่เศรษฐกิจหลักของประเทศด้วยข้อตกลงและการเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านในกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ประเทศ ได้แก่ ไทย เมียนมาร์ สปป.ลาว กัมพูชา เวียดนาม และจีนตอนใต้ ที่กำลังมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจ ทำให้มีศักยภาพในการพัฒนาประเด็นพลังงาน ดังนี้

1. การสร้างความเข้มแข็งของฐานเศรษฐกิจภายในควบคู่กับการแก้ปัญหาระบบชาติและสิ่งแวดล้อม
 - 1.1 การส่งเสริมการนำเข้าวัสดุเหลือใช้ ของทิ้งหรือของเสียจากการทำการเกษตร นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงานหมุนเวียนเพื่อใช้ในครัวเรือน อันเป็นการช่วยลดรายจ่ายในด้านพลังงาน ตัวอย่างเช่น ซังข้าวโพด สามารถนำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงอัดเม็ด หรือ Wood pallet เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในการหุงต้ม หรือ ขยะเศษอาหารเหลือทิ้งหรือมูลสัตว์ สามารถนำมาผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อทำเป็นก๊าซในการประกอบอาหาร ซึ่งจะช่วยลดรายจ่ายการซื้อก๊าซหุงต้ม LPG เป็นต้น
 - 1.2 ส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีศักยภาพในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพของพืชพันธุ์ สัตว์และจุลินทรีย์ การลงทุนในด้านการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมระดับสูงเพื่อทำผลิตภัณฑ์ชีวภาพที่มีมูลค่าสูงจะเป็นการทำให้เกิดความก้าวหน้าและการปฏิรูปภาคเกษตร อาหาร สาธารณสุขการแพทย์ ตลอดจนพลังงาน อุตสาหกรรมเคมีและภาคสังคม เช่น เอทานอล พลาสติกชีวภาพ สารสกัดจากพืชมูลค่าสูง เอนไซม์อาหารเสริมสุขภาพจากจุลินทรีย์ เป็นต้น

- 1.3 ส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจ SMEs ธุรกิจ Startup และวิสาหกิจชุมชน ให้ชุมชนสามารถผลิตภัณฑ์ด้านพลังงานเพื่อขายและสร้างรายได้ให้กับตัวเองหรือกลุ่ม เช่น การผลิตถ่านจากเศษไม้ที่เหลือจากการทำเกษตร สามารถบรรจุผลิตภัณฑ์และส่งขายในตลาดในรูปแบบของวิสาหกิจชุมชน เป็นต้น
2. ใช้โอกาสจากการพัฒนาโครงการชี้ยคมนามคมขงที่เชื่อมโยงพื้นที่เศรษฐกิจหลักภาคกลางและพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) เพื่อพัฒนาเมือง และพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ๆของภาค
- 2.1 การพัฒนาโครงขายคมนามคมเพื่อเชื่อมโยงเมืองต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความจำเป็นที่ต้องเร่งดำเนินการ เพื่อรองรับกับการขยายตัวของแหล่งอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจการค้าจำนวนมากที่มาจากภาคกลางและภาคตะวันออก เช่น โครงการรถไฟความเร็วสูง ซึ่งจะเป็นใช้ไฟฟ้าเป็นพลังงานหลัก จึงต้องมีการคิดวางแผนการจัดหา supply ไฟฟ้ามาให้รองรับกับโครงการรถไฟฟ้า
- 2.2 การพัฒนาระบบคมนามคมขงภายในเมือง เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด เช่น การนำระบบรถไฟรางเบามาใช้ภายในเขตเมืองของจังหวัดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่น เมืองขอนแก่น เมืองนครราชสีมา ซึ่งจะใช้ไฟฟ้าเป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับรถไฟรางเบา ทำให้ต้องเร่งหา supply ไฟฟ้ามาเพิ่มและวางระบบโครงสร้างชั้นพื้นฐานเพื่อรองรับเมืองที่ขยายตัวขึ้น
- 2.3 การวางผังเมืองและการส่งเสริมการประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเมืองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะได้ขยายตัวและเกิดแหล่งที่อยู่อาศัย ตลอดจนแหล่งเศรษฐกิจการค้าใหม่ ดังนั้นจึงต้องมีการวางผังเมืองที่คำนึงถึงการใชพลังงานอย่างฉลาดและประหยัด เริ่มตั้งแต่การออกแบบอาคารบ้านเรือนให้มีความสอดคล้องกับทิศทางลม แสงแดด เพื่อและมีการเลือกใช้วัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในอาคารได้

สถานการณ์พลังงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

การใช้พลังงาน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด 6,925 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อปี เป็นอันดับ 3 รองจากภาคกลางและภาคตะวันออก โดยมีการใช้น้ำมันดีเซลมากที่สุด ร้อยละ 46 ถัดมาคือไฟฟ้า ร้อยละ 25 ซึ่งใช้มากในภาคครัวเรือน อุตสาหกรรมและธุรกิจ ตามลำดับ และน้ำมันเบนซิน ร้อยละ 17 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด จังหวัดที่มีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์มากที่สุด คือ นครราชสีมา

ภาคการใช้ไฟฟ้า ในวันที่ความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยในในช่วงกลางคืนเดือนเมษายน 2561 พบว่าความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือ 3,779 เมกะวัตต์ มากเป็นอันดับสอง โดยต่ำกว่าความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคกลางและตะวันออกที่ 19,050 เมกะวัตต์ ประมาณ 5 เท่า ระบบส่งไฟฟ้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้ากับภาคเหนือ ภาคกลางตอนบน และ สปป.ลาว โดยในวันที่เกิดความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบมีการนำเข้าไฟฟ้าจากภาคเหนือ 538 เมกะวัตต์ และภาคกลาง 107 เมกะวัตต์ นำเข้าไฟฟ้าจาก สปป.ลาว 2,010 เมกะวัตต์ และส่งออกให้รัฐวิสาหกิจ ไฟฟ้าลาว 61 เมกะวัตต์

ภาคอุตสาหกรรมและพาณิชย์ โรงงานและอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมากและมีศักยภาพพร้อมที่จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงานได้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนอาคารควบคุม 274 แห่ง และโรงงานควบคุม 361 แห่ง จังหวัดที่มีอาคารควบคุมและโรงงานควบคุมมากที่สุด คือ นครราชสีมาจำนวน 66 แห่ง และ 185 แห่ง ตามลำดับ

การผลิตพลังงาน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่สัมปทานปิโตรเลียมบนบก ได้แก่ แหล่งสินภูฮ่อม จังหวัดอุดรธานี และ แหล่งน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น มีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งหมด 4 เส้น โดยอยู่ที่จังหวัดขอนแก่น จำนวน 3 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 3 กิโลเมตร และที่จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 91 กิโลเมตร

ด้านน้ำมันเชื้อเพลิง มีคลังน้ำมันตั้งอยู่ใน 4 จังหวัด ทั้งหมด 11 แห่ง มีความจุประมาณ 55.05 ล้านลิตร และไม่มีโรงกลั่นน้ำมัน นอกจากนี้มีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด 8,836 แห่ง สถานีบริการ NGV จำนวน 36 แห่ง และสถานีบริการ LNG จำนวน 415 แห่ง ทั้งนี้อยู่ระหว่างก่อสร้างโครงการท่อน้ำมันส่วนขยายภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (อีสาน) โดยทำการก่อสร้างท่อเชื่อมระหว่างภาคกลางถึงขอนแก่น มีกำหนดแล้วเสร็จ ปี 2564

ด้านไฟฟ้า โรงไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีกำลังการผลิตติดตั้ง 4,187 เมกะวัตต์ (ไม่รวมโรงไฟฟ้าแบบ VSPP) สูงกว่าความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดเล็กน้อย โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทั้งเชื้อเพลิงฟอสซิล คือ ก๊าซธรรมชาติ และเชื้อเพลิงพลังงานทดแทน โดยมีโรงไฟฟ้าชีวมวล จำนวน 66 แห่ง 900.04 เมกะวัตต์ ลำดับถัดมาคือ โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ 8 แห่ง 749.56 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังงานลม 12 แห่ง 538.95 เมกะวัตต์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีส่วนของศักยภาพคงเหลือของเชื้อเพลิงชีวมวลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46 หรือประมาณ 13,682 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ รองลงมา คือ พลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา คิดเป็นร้อยละ 42 หรือประมาณ 12,645 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือจึงมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากพลังงานชีวมวลในการผลิตกระแสไฟฟ้ามากที่สุด

ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานในพื้นที่

ประเด็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้ง 5 ลักษณะ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านนโยบายและการเมือง และด้านเทคโนโลยีและสาธารณูปโภค มีค่าสำคัญ ได้แก่

- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรภาคมากที่สุดและจำนวนคนจนมากที่สุดของประเทศ
- แหล่งปลูกเกษตรกรรมหลัก เช่น อ้อย มันสำปะหลัง
- มีวัตถุดิบเหลือจากการเกษตรมาก
- การทำการเกษตรขาดน้ำชลประทาน แต่พึ่งพาน้ำฝน และดินฟ้าอากาศ

- เป็นหน้าด่านการพึ่งพาการนำเข้าไฟฟ้า จาก สปป.ลาว

ทั้งนี้ รายละเอียดของปัญหาที่เจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอว่ามีความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

สังคม

- 1. ประชาชนขาดข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนด้านพลังงาน** โดยส่วนใหญ่ปัญหาการเข้าถึงข้อมูลและการขาดองค์ความรู้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นปัญหาที่สำคัญมาก ซึ่งมีปัจจัยมาจากบริษัทผลิตไฟฟ้าไม่ให้ความร่วมมือในการขอข้อมูลด้านการผลิตและการพัฒนาด้านพลังงาน ภาครัฐยังไม่ตระหนักถึงความสำคัญด้านพลังงาน ไม่มีการรวบรวมและส่งต่อแหล่งข้อมูล การขาดจิตสำนึกการอนุรักษ์พลังงาน ไม่มีศูนย์กลางในการบริการด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับพลังงานและการพัฒนาพลังงาน และกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนมีน้อยทำให้ประชาชนเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้ช้า แต่การนำมาซึ่งการเผยแพร่ข้อมูลและองค์ความรู้ ควรเป็นข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ ครบถ้วน และมีความต่อเนื่องในการเข้าถึงแหล่งข้อมูล ซึ่งที่ผ่านมายังไม่เคยมีนโยบายของการขยายช่องทางรับรู้ข่าวสาร และยังมีข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ถูกละเลยในเรื่องการส่งเสริมการพัฒนาพลังงาน ซึ่งทางผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้แสดงความคิดเห็นว่ ประชาชนโดยส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานและการจัดการพลังงาน รวมถึงไม่มีช่องทางรับรู้ข่าวสารด้านพลังงาน ไม่มีศูนย์กลางในการบริการด้านความรู้หรือศูนย์กลางที่ให้ความรู้ไม่มีความน่าเชื่อถือ เพราะไม่ได้เป็นศูนย์กลางที่มาจากภาครัฐ ในการประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจซึ่งภาครัฐได้เร่งแก้ไขปัญหาโดยการพัฒนาบุคคลในชุมชนให้เป็น อสพน. คือ บุคคลที่ได้รับพัฒนาความรู้ความเข้าใจและนวัตกรรมต่าง ๆ ด้านพลังงานจากพลังงานจังหวัด เพื่อนำความรู้ความเข้าใจนี้เป็นต้นแบบในการเผยแพร่องค์ความรู้ให้กับประชาชนในชุมชนสามารถปฏิบัติตามแบบแผนได้ถูกต้องและแม่นยำ อีกทั้งปัญหาด้านนี้ยังเป็นช่องว่างให้กับ NGOs เพื่อจะเข้ามาสร้างความผูกพันกับประชาชนและให้ความรู้ความเข้าใจเพื่อห้กล้างหลักการทำงานของเจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดและอาจจะส่งผลกระทบต่อเกิดการคัดค้านการก่อตั้งโครงการต่าง ๆ ด้านพลังงานอีกด้วย
- 2. การต่อต้านการก่อตั้งโรงงานไฟฟ้าชีวมวล** ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีประเด็นมาจากการก่อตั้งโรงงานผลิตน้ำตาล ซึ่งสามารถนำขานอ้อยที่เหลือมาผลิตไฟฟ้าและในภาคการเกษตรยังมีเศษวัสดุเหลือทิ้งเป็นจำนวนมากจึงมีการนำเศษวัสดุเหล่านั้นมาใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งปัญหาการต่อต้านโรงงานไฟฟ้าชีวมวลส่วนใหญ่มักจะเกิดจากการขาดความรู้ ความเข้าใจ ความเชื่อมั่น และการไม่ยอมรับของประชาชนต่อการสร้างโรงงานไฟฟ้า จึงทำให้มีผลกระทบต่อพัฒนาด้านพลังงาน และอีกประเด็นที่ทำให้เกิดการต่อต้านเนื่องมาจากประชาชนยังมีความเชื่อว่าการมีโรงงานไฟฟ้าชีวมวลก็ไม่ทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้นได้ (ไม่ตอบโจทย์ต่อความต้องการของประชาชน)
- 3. การคมนาคมหนาแน่น** เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์จำนวนมากจึงทำให้มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากมาใช้บริการ ซึ่งส่งผลให้เกิดการจราจรติดขัดตลอดช่วงเทศกาลและวันหยุดต่าง ๆ และเนื่องจากมีการจราจรติดขัดเป็นเวลานานทำให้เกิดมลพิษจากยานพาหนะซึ่งส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

4. ผู้ได้รับผลกระทบจากเขื่อน เนื่องจากการสร้างเขื่อนสิรินธรเพื่อผลิตไฟฟ้า ทำให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่โดยรอบซึ่งเป็นปัญหาที่มีความยืดเยื้อมานาน เพราะประชาชนไม่ได้รับการเยียวยาจากภาครัฐและไม่มีการเร่งช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการสร้างเขื่อน

เศรษฐกิจ

1. วัตถุดิบสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลไม่เพียงพอ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีศักยภาพในการผลิตพืชพลังงานสูงมาก แต่ไม่ได้รับการสนับสนุนเรื่องราคาวัตถุดิบ ผลผลิตตกต่ำ วัตถุดิบที่ผลิตไม่เพียงพอต่อการป้อนให้โรงงานไฟฟ้าชีวมวล และมีการส่งเสริมการนำไปแปรรูปมากกว่านำไปผลิตพลังงาน
2. การใช้ก๊าซในพื้นที่สำรวจและผลิต ปัญหาการนำก๊าซไปใช้ประโยชน์ในพื้นที่แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ เช่น บ้านคูนสาต อ.กระนวน จ.ขอนแก่น และบ้านนาคำน้อย ต.หนองใหญ่ อ.หนองกุงศรี จ.กาฬสินธุ์ เป็นต้น อีกทั้งยังประสบปัญหาการแทรกแซงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการขุดเจาะสำรวจ
3. ค่าไฟฟ้าและน้ำมันแพง เนื่องจากการจัดเก็บค่าธรรมเนียมไฟฟ้าที่มีการปรับขึ้นตามกำหนดของภาครัฐ ทำให้เกิดรายจ่ายที่เพิ่มมากขึ้น จึงควรมีการส่งเสริมการใช้ไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์และสร้างความชัดเจนในการเก็บค่าธรรมเนียมและการรับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากโซลาร์เซลล์เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน นอกจากนี้ไฟฟ้าที่มีราคาเพิ่มสูงขึ้นแล้วยังมีน้ำมันเชื้อเพลิงและแก๊สที่มีการปรับราคาเพิ่มขึ้นตามระบบเศรษฐกิจในปัจจุบัน

สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1. ปัญหามลภาวะจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวล โรงงานไฟฟ้าขยะและกังหันลม โดยปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวล คือ ฝุ่นละออง หมอกควัน และยังมีปัญหาการเผาอ้อย จึงทำให้เกิดมลภาวะทางอากาศ ซึ่งมลภาวะเหล่านี้อาจเกิดจากเทคโนโลยีที่ล้าสมัย เกิดมลภาวะทางเสียงจากระบวนการผลิตไฟฟ้า ขาดตัวอย่างโรงงานไฟฟ้าที่มีการจัดการที่ดี ต้นทุนการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้ามีราคาสูงถ้าใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งทำให้ภาคเอกชนเลือกใช้เทคโนโลยีคุณภาพต่ำจึงส่งผลกระทบต่อมลภาวะทางอากาศ ต้นทุนเชื้อเพลิงมีแนวโน้มที่สูงขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตไฟฟ้าสูงขึ้นตาม การบริหารจัดการไม่สามารถจัดการกับมลภาวะที่เกิดขึ้นได้อย่างเต็มที่ การรับรู้ที่โรงงานไฟฟ้าชีวมวลมีการปลดปล่อยมลภาวะต่าง ๆ ทำให้เกิดการต่อต้านจากชุมชนในการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าชีวมวล มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการจัดตั้งโรงงานไฟฟ้าชีวมวลที่ไม่ได้มาตรฐาน และมลภาวะจากโรงงานไฟฟ้ากังหันลม โดยส่วนใหญ่จะเป็นมลภาวะทางเสียงเท่านั้น เพราะกระบวนการทำงานของกังหันลมมีเสียงดังซึ่งส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบโรงงานไฟฟ้ากังหันลม มีการบุกรุกพื้นที่สีเขียวเพื่อก่อสร้างโรงงานไฟฟ้ากังหันลม แต่ในการสร้างโรงงานไฟฟ้ากังหันลม เราสามารถพัฒนาพื้นที่ให้เป็นพื้นที่การท่องเที่ยวได้ และเพื่อส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรม ธุรกิจใหม่ ๆ และเศรษฐกิจที่ดีขึ้น
2. น้ำขาดแคลน ภัยแล้งและน้ำท่วม เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่ประสบปัญหาทางธรรมชาติค่อนข้างบ่อย ทั้งปัญหาภัยแล้งทำให้น้ำไม่เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภค ฝนไม่ตกตามฤดูกาล หรือแม้กระทั่งประสบปัญหาภัยแล้งเนื่องจากอ่างเก็บน้ำหรือระบบชลประทานมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของภาคเกษตรและการดำรงชีวิต รวมไปถึงบางพื้นที่ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการบริหารจัดการ

น้ำในพื้นที่ที่เกิดปัญหาน้ำท่วมน้ำแล้งในพื้นที่เดียวกันในปีเดียวกัน ทำให้ขาดแคลนพื้นที่เพาะปลูกหรือในพื้นที่ที่สามารถปลูกได้แต่น้ำไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโต มีพายุฤดูร้อนทำให้เกิดการเสียหายในหลาย ๆ ภาคส่วนทั้งด้านการเกษตร ด้านการคมนาคม ด้านอุตสาหกรรม และด้านครัวเรือน อีกทั้งยังทำให้นวัตกรรมด้านพลังงานที่มีการติดตั้งภายนอกอาคารและภายในอาคารเสียหายอีกด้วย ในส่วนเรื่องปัญหาไฟป่าซึ่งเป็นปัญหาที่มีทุกพื้นที่ในประเทศไทย อีกทั้งยังเป็นปัญหาที่ไม่มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่แน่นอนและเป็นปัญหาที่มีความเร่งด่วนในการแก้ไข ณ ตอนนี เพราะเป็นสาเหตุหลักในการเกิดฝุ่น PM 2.5 ในปัจจุบัน

3. **ปัญหาขยะ** ขยะเป็นปัญหาที่มีในทุกพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งปัญหาการบริหารจัดการขยะ ปัญหาการคัดแยกขยะ ปัญหาการคัดแยกขยะในครัวเรือน ปัญหาการกำจัดขยะ ปัญหาการขนส่งขยะ ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย และปัญหาการบริหารจัดการบ่อขยะหรือจุดถมขยะ ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องมีการเร่งแก้ปัญหาค่อนข้างมากเพราะอาจจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพได้

นโยบายและการเมือง

1. **โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือประชาชนเข้าถึงแหล่งข้อมูลและนโยบายด้านพลังงานได้ยาก** ขาดการบูรณาการของนโยบายเพื่อเข้าสู่พื้นที่ นโยบายยังไม่ตอบสนองความต้องการแต่ละพื้นที่ ประชาชนมีความกังวลต่อนโยบายอุดหนุนค่าพลังงาน ไม่มีนโยบายส่งเสริมเทคโนโลยีพลังงานทดแทน ไม่มีนโยบายที่สนับสนุนการใช้พลังงานที่พัฒนาสิ่งแวดล้อม การประสานงานของหน่วยงานกับกระทรวงมีความล่าช้าและเหลื่อมล้ำกัน การเข้าถึงหน่วยงานต่าง ๆ ของประชาชนไม่เอื้อต่อการทำงาน การออกนโยบายควรนำปัญหาทางด้านเศรษฐกิจมาเป็นเป้าหมายในการจัดตั้ง แต่ในทางกลับกันทางผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้กล่าวหาเนื่องจากการเมืองที่ไม่มั่นคง นโยบายจึงมีการปรับเปลี่ยนอยู่บ่อยครั้ง โดยปรับเปลี่ยนนโยบายสาธารณะที่ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงาน นโยบายการสนับสนุนพลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง และหลายภาคส่วนไม่มีความจริงจังในการแก้ไขปัญหา ไม่จริงจังในการส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน ไม่มีความต่อเนื่องของโครงการ หรือแม้กระทั่งงบประมาณที่ใช้ไปกับการจ้างบุคคลากรเป็นส่วนใหญ่ทำให้ขาดแคลนงบประมาณในการพัฒนาโครงการ ซึ่งเป็นผลกระทบโดยตรงต่อชุมชน เพราะชุมชนไม่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี ขาดความรู้ด้านพลังงานและขาดการบริหารจัดการที่ดี
2. **ขาดการสนับสนุนหรือรองรับการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทน** เนื่องจากไม่มีการสนับสนุนหรือรองรับการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนในประเทศ และเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพสูงโดยส่วนใหญ่จะมีราคาแพงทำให้ประชาชนเข้าไม่ถึงแหล่งเทคโนโลยี อีกทั้งขาดนโยบายสนับสนุนการใช้งาน Solar rooftop ในครัวเรือน ขาดแคลนการสนับสนุนและพัฒนาพลังงานลม และขาดแคลนการสนับสนุนการใช้รถ EV
3. **ขาดการส่งเสริมเทคโนโลยีให้ประชาชนและราคาเทคโนโลยีแพง** ปัญหาการขาดการส่งเสริมด้านเทคโนโลยีพลังงาน เนื่องจากเทคโนโลยีพลังงานมีราคาแพง ประชาชนเข้าถึงข้อมูลและนโยบายด้านเทคโนโลยีพลังงานได้ยาก ขาดผู้รู้ในการทำงาน ขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ และขาดการส่งเสริมจากภาคส่วนอื่น

4. **โครงสร้างพื้นฐาน** ระบบโครงสร้างพื้นฐานของระบบสายส่งไฟฟ้ามีผลกระทบต่อการจัดตั้งโรงงานไฟฟ้า และไม่รองรับกับนโยบายการจัดตั้งโรงงานไฟฟ้า ทำให้ขั้นตอนหรือระเบียบในการขออนุญาตตั้งระบบผลิตไฟฟ้าโซลาร์เซลล์มีความยุ่งยาก ทำให้การนำระบบโซลาร์มาใช้ไม่สะดวก
5. **ผังเมือง** เนื่องจากการวางผังเมืองใหม่ทำให้การขยายกิจการด้านพลังงานไม่ได้

เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค

1. **ไฟฟ้าใช้ไม่เพียงพอและไม่มีการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน** เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการใช้ไฟฟ้ามากกว่าอัตราการผลิตไฟฟ้าในภาค จึงทำให้เกิดปัญหาการใช้ไฟฟ้าไม่เพียงพอ ไฟฟ้าดับ-ตกบ่อยครั้ง และปัญหาการเข้าไม่ถึงแหล่งผลิตไฟฟ้า โดยปัญหาต่าง ๆ เหล่าส่วนใหญ่จะมีผลกระทบมากในเขตพื้นที่ชายแดนและเขตพื้นที่ในป่า ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือพึ่งพาการผลิตไฟฟ้าจากภาคเหนือ ภาคกลาง และซื้อไฟฟ้าจาก สปป. ลาว เพื่อนำมากระจายไฟฟ้าภายในภูมิภาค และเหตุผลอีกประเด็นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีไฟฟ้าใช้ไม่เพียงพอ คือ ไม่มีการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนอาจเนื่องมาจากไม่มีโรงงานไฟฟ้าชีวมวลในจังหวัดตนเอง วัตถุประสงค์ (แกลบ) ไม่เพียงพอต่อการนำมาผลิตไฟฟ้า ปัญหาภัยแล้งทำให้ไม่มีวัสดุในการผลิตไฟฟ้า เพราะการเจริญเติบโตของพืชล่าช้าและได้ปริมาณผลผลิตน้อย เทคโนโลยีในการผลิตไฟฟ้าจากชีวมวลมีราคาแพงเข้าถึงได้ยาก ไม่มีการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องการใช้พลังงานทดแทน และภาครัฐยังมองเห็นว่าพลังงานยังเป็นเรื่องที่ไม่สำคัญตราบได้ที่ยังมีการซื้อขายไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งทางผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้กล่าวว่า เรื่องไฟฟ้าใช้ไม่เพียงพอและไม่มีการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน ซึ่งเป็นปัญหาในส่วนเรื่องนโยบายของภาครัฐในการสนับสนุน VSPP ไม่มีความชัดเจน ไม่ต่อเนื่องกัน และขาดการสนับสนุนจากภาครัฐในหลาย ๆ โครงการ อีกทั้งนโยบายการจัดตั้งโรงงานไฟฟ้าชีวมวลไม่รองรับต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานของระบบสายส่งไฟฟ้า เมื่อกล่าวถึงระบบไฟฟ้ายังมีอีกหลายพื้นที่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉพาะในเขตพื้นที่ชายแดนที่กำลังขาดแคลนไฟฟ้า ทั้งปัญหาไฟฟ้าดับ-ตกบ่อยในทุกพื้นที่ทั่วภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และปัญหาการขยายสายส่งไฟฟ้าซึ่งยังเป็นปัญหาหลักที่ยังไม่มีการแก้ไขปัญหาย่างชัดเจน

(รายละเอียดประเด็นปัญหาดังกล่าวในภาคผนวก)

เป้าหมายการพัฒนา

ยกระดับความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตด้วยชุมชนเข้มแข็งด้านพลังงาน
สร้างการมีส่วนร่วมในการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพพลังงานของพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. สัดส่วนรายจ่ายด้านพลังงานต่อรายได้ลดลง ร้อยละ XX เทียบกับปี พ.ศ. 2561 ภายในปี พ.ศ. 2565
2. จำนวนข้อร้องเรียนต่อโรงไฟฟ้าชีวมวลลดลง ร้อยละ XX เทียบกับปี พ.ศ. 2561 ภายในปี พ.ศ. 2565

กลยุทธ์

1. พัฒนาพื้นที่ต้นแบบสร้างชุมชนที่เข้มแข็งด้านพลังงานทั้งทางด้านการผลิต การจัดการ และการพัฒนาข้อมูล อย่างครบวงจร
2. สร้างชุมชนตัวอย่างที่มีการพัฒนานวัตกรรมด้านพลังงานทดแทน และการสนับสนุนสร้างวิทยากรโรงงานไฟฟ้าชีวมวล

ข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอโครงการจากเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดที่ประเมินว่ามีความสำคัญ จัดเรียงตามการประเมินการดำเนินงานในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี สรุปได้ดังนี้

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
1. โครงการพัฒนาระบบข้อมูลพลังงานเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ	รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ที่เทียบความถูกต้องให้เป็นปัจจุบัน / กำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้ข้อมูล / ออกแบบระบบกระจายข้อมูล/ทดสอบและปรับปรุง Business model	พัฒนามาตรฐานข้อมูลและเทคโนโลยีที่ใช้	ขยายผลมาตรฐานข้อมูล / ขยายผลแผนสื่อสารในวงกว้าง/ ประเมินผลของแผนสื่อสาร	-การดำเนินงานในพื้นที่ฐาน Information, Business model และ Human -การพัฒนา ระบบ Business model
2. โครงการพัฒนาโรงงานไฟฟ้าพลังงานทดแทน	ทำสื่อเกี่ยวกับเทคโนโลยีพลังงาน /ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงาน	ปรับปรุงระบบอุปกรณ์โรงงานไฟฟ้าชีวมวล ให้	โครงการ 1 ตำบล 1	-การพัฒนา เทคโนโลยี 1

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
ระดับชุมชน (เน้น โรงไฟฟ้าชีวมวล)	ของระบบอุปกรณ์ของ โรงไฟฟ้าชีวมวล / การสร้างการมีส่วนร่วมของ ชุมชนรอบโรงงานไฟฟ้าชีวมวล เพื่อตรวจสอบ และติดตามมลภาวะจาก โรงงานไฟฟ้าชีวมวล ทั้ง ในเรื่อง เสียง กลิ่น น้ำ และอากาศ	มีประสิทธิภาพสูง / สร้างรายได้จาก การจัดหาวัตถุดิบ เชื้อเพลิงชีวมวล โดยส่งเสริมจาก ชุมชนรอบ โรงงานไฟฟ้าชีวมวล	โรงงานไฟฟ้าชีวมวล	ตำบล 1 โรงงานไฟฟ้าชีวมวล
3. โครงการพัฒนาระบบจัดการ โรงไฟฟ้าชีวมวล	สร้างพื้นฐานความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล/ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ตามสื่อต่าง ๆ เพื่อสร้างภาคีเครือข่าย / ทักคณคดีด้านบวกให้แก่ประชาชน/ กำหนด เป้าหมายและกลยุทธ์ ร่วมกับประชาชน / สร้างคนในชุมชนให้เป็นวิทยากร	จัดตั้ง คณะทำงาน/ เชิญชวนภาคีทุกภาคส่วนเข้าร่วม ในการจัดตั้ง / เพิ่มวิทยากรในชุมชน	มีแหล่งข้อมูลที่ถูกต้องและเข้าถึงง่าย ทำให้ประชาชนสามารถเกิดความมั่นใจได้	-การเพิ่มจำนวน วิทยากรในแต่ละชุมชน -การจัดตั้งโรงงานไฟฟ้าชีวมวลโดยชุมชนมีการยอมรับ
4. โครงการ Solar Farm และ Solar Rooftop	-หารือร่วมกับชุมชนถึง ลักษณะโครงการที่ ต้องการ เช่น จะเป็น ในรูปโซลาร์ฟาร์มหรือ rooftop - หากเป็นโซลาร์ฟาร์ม ให้ดำเนินการหาพื้นที่ที่มีศักยภาพ และ กำหนดให้เป็นการผลิต	- สร้างความ เข้าใจและ ยอมรับใน โครงการโซลาร์ ฟาร์ม ผ่านการ มีส่วนรวมของ องค์กรปกครอง ในท้องถิ่น	-ออกแบบและ คัดเลือก เทคโนโลยีโซ ลาร์เซลล์ที่ เหมาะสม -จัดหาบริษัท เปิดประมูลการ ติดตั้งและ จำหน่ายแผง	โซลาร์ฟาร์มขนาด อย่ าง น้ อ ย 1 เมกกะวัตต์

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	เพื่อใช้ไฟฟ้าของชุมชนมากกว่าผลผลิตเพื่อการขายไฟ	- ศึกษาเลือกพื้นที่และจัดทำ การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - คำนวณเงินลงทุนที่ต้องใช้และโมเดลผู้จะเข้ามาลงทุนแลให้ชุมชนถือหุ้นเป็นเจ้าของด้วย	-รวบรวมเงินลงทุนและจัดการขอใบอนุญาตจัดตั้งโซลาร์ฟาร์ม	
5. โครงการการพัฒนา นวัตกรรมและสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี พลังงานทดแทนที่ราคาข้อมเยา	- สํารวจและจัดทํา ข้อมูลความต้องการ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมด้าน พลังงานของพื้นที่ - ติดต่อกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่เพื่อเข้าร่วมร่าง หลักสูตรและเป็นวิทยากรอบรมร่วม -เขียนและพัฒนา หลักสูตรร่วมกับสถาบันการศึกษา	- นำหลักสูตรเข้าในการพิจารณาอนุมัติจากกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม และกรม อาชีวศึกษา - ประชาสัมพันธ์ รับสมัครผู้มีความสนใจ เน้นเป้าหมาย ที่กลุ่มคนที่ว่างงาน	-เปิดอบรม หลักสูตรผลิต นวัตกรรม -พัฒนาการ สอบวัดระดับ ความรู้และมอบ ใบประกาศนียบัตร	จำนวนนวัตกรรมในท้องถิ่น และ จำนวนนวัตกรรม พลังงานทดแทนใหม่ๆ ที่สามารถ จัดเป็นสิทธิบัตรได้

สาระสำคัญโดยสรุปของโครงการ มีดังนี้

1. โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารเรื่องพลังงาน

มีหลัก Information, Business และ Human model เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการดำเนินงานและพัฒนาโครงการให้ขยายสู่ระดับประเทศ ซึ่งจัดทำเป็นแหล่งข้อมูลด้านพลังงานและกระจายความรู้สู่ประชาชน โดยใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการเชื่อมต่อกับประชาชน ภาครัฐและเอกชน

2. โครงการพัฒนาโรงงานไฟฟ้าพลังงานทดแทนระดับชุมชน

เพื่อนำศักยภาพด้านพลังงานที่มีอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และลดการนำเข้าไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อเป็นการพึ่งพาตนเอง และสร้างความมั่นคงให้แก่ภูมิภาค อีกทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านการขนส่ง สร้างอาชีพและรายได้ให้แก่ประชาชน โดยการจัดตั้งโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทนระดับชุมชนจะจัดตั้งในลักษณะสหกรณ์ไฟฟ้าโดยมีชุมชนเป็นเจ้าของและประชาชนในชุมชนนั้นมีหุ้นในโรงไฟฟ้าทุกครัวเรือน

3. โครงการพัฒนาระบบจัดการโรงไฟฟ้าชีวมวล

การจัดตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมักถูกต่อต้านทำให้ไม่สามารถก่อตั้งได้ โดยโครงการนี้ได้จัดตั้งขึ้นมาเพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่ประชาชนเกี่ยวกับระบบการทำงานและผลกระทบรอบด้านของโรงไฟฟ้าเพื่อให้ประชาชนสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องด้วยตนเอง สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ก็ต้องการมีระบบจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมและรอบด้าน เชื่อถือได้ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

4. โครงการ Solar Farm และ Solar Rooftop

ส่งเสริมการติดตั้งโซลาร์เซลล์บนหลังคาของบ้านเรือน หรือจัดทำโซลาร์ฟาร์มโดยการร่วมมือสามฝ่าย ได้แก่ ชุมชน อปท. และภาคเอกชน

5. โครงการการพัฒนานวัตกรรมและสร้างนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่ราคาย่อมเยา

มุ่งให้มีการสร้างองค์ความรู้ วิจัยและผลิตเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนด้วยคนไทย เพื่อช่วยลดการนำเข้าเทคโนโลยีที่มีราคาแพง อีกทั้งช่วยให้เกิดงานและอาชีพแก่คนไทย

ภาคกลาง

ภาคกลางเป็นภูมิภาคที่มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงกับทุกภาคภายในประเทศ เนื่องจากเป็นที่ตั้งของเมืองหลวงกรุงเทพมหานคร และเป็นที่ตั้งของหน่วยงานราชการ ระดับกระทรวง หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษาและวิจัยชั้นนำทุกระดับ สถาบันการรักษาพยาบาลที่ดีที่สุด รวมทั้งสถาบันธุรกิจ และสถาบันการเงินชั้นนำของประเทศ ขณะเดียวกันภาคกลางตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำขนาดใหญ่ที่มีความอุดมสมบูรณ์เป็น “อู่ข้าว อู่น้ำ” ของประเทศและเป็นพื้นที่ในแนวระเบียงเศรษฐกิจตอนใต้ของอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (Southern Economic Corridor) ที่เชื่อมโยงเมียนมา-ไทย-กัมพูชา-เวียดนาม ซึ่งเป็นเส้นทางลัดโลจิสติกส์ (Land bridge) เชื่อมโยงภูมิภาคอาเซียนกับโลกตะวันตกและโลกตะวันออก ซึ่งการพัฒนาภาคกลางสู่ความ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” จำเป็นต้องรักษาความมีชื่อเสียงของกรุงเทพมหานครฯ ให้เป็นเมืองชั้นนำระดับโลกตลอดไป ควบคู่ไปกับการใช้ศักยภาพพื้นฐานด้านความอุดมสมบูรณ์ของดิน น้ำ และความพร้อมของสถาบันการศึกษาวิจัยในการยกระดับภาคการเกษตรสู่เกษตรอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อผลิตสินค้าและบริการที่มีมูลค่าสูง รวมทั้งการเร่งรัดผลักดันเส้นทางลัดโลจิสติกส์เชื่อมโยงทวาย (เมียนมา) กับระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) เพื่อให้ภาคกลางเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ในการเชื่อมโยงเส้นทางทางการค้าการขนส่งระหว่างทะเลตะวันตกและทะเลตะวันออกในระยะยาว

แนวทางการพัฒนาภาคภาพรวม

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เสนอแนวทางการพัฒนาในภาคกลางที่อาจเกี่ยวข้องกับประเด็นพลังงาน มีดังนี้

1. การเชื่อมต่อโครงข่ายการเดินทางเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงและลดเวลาการเดินทาง รวมทั้งสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเมืองและชนบท
2. จัดระเบียบการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยใช้มาตรการผังเมืองควบคุมการใช้พื้นที่รวมทั้งคุ้มครองแหล่งอนุรักษ์และทัศนียภาพเมือง ตลอดจนการจัดทัศนียภาพของเมืองให้สวยงาม มีพื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะ
3. พัฒนาระบบดูแลผู้สูงอายุ และออกแบบโครงสร้างพื้นฐานและบริการต่าง ๆ ให้สามารถรองรับคนทุกกลุ่มในสังคมได้อย่างเท่าเทียมกัน (Universal Design) เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ และส่งเสริมให้คนทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและบริการต่าง ๆ อย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน

4. แก้ไขปัญหาขยะ น้ำเสีย น้ำท่วม และมลภาวะทางอากาศ อันเนื่องมาจากการขยายตัวของชุมชนเมือง ป้องกัน
5. พัฒนาเมืองปริมณฑล (สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม และสมุทรสาคร) ให้เป็นเมืองศูนย์กลางการบริการธุรกิจและการพาณิชย์ ศูนย์กลางการขนส่งและโลจิสติกส์ ศูนย์บริการด้านสุขภาพและการศึกษาและเมืองที่อยู่อาศัย โดยประสานการวางระบบโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ และบริการทางสังคม กับมาตรการทางผังเมือง ในการชี้้นำให้การขยายตัวของเมืองเป็นไปอย่างมีแบบแผนและเหมาะสม รวมทั้งการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองให้เอื้อต่อการอยู่อาศัย การเดินทางและการขนส่งโดยสะดวกและปลอดภัย โดยเฉพาะการป้องกันน้ำท่วม-น้ำเสีย พร้อมทั้งการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของชุมชนเพิ่มขึ้น รองรับการพัฒนาขยายตัวทางเศรษฐกิจและกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการท่องเที่ยว อุตสาหกรรม ธุรกิจการค้า การคมนาคมขนส่งและการเพิ่มขึ้นของประชากรเมืองโดยดำเนินการควบคู่กับการพัฒนาด้านพลังงานเพื่อให้มีการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่าและเหมาะสม

สถานการณ์พลังงานภาคกลาง

การใช้พลังงาน

ภาคกลาง (ไม่รวมกรุงเทพมหานคร) มีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด 13,790 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อปี โดยมีการใช้ไฟฟ้ามากที่สุด ร้อยละ 37 ซึ่งใช้มากในภาคอุตสาหกรรมครัวเรือน และธุรกิจ ตามลำดับ ถัดมาคือน้ำมันดีเซล ร้อยละ 30 และ LNG ร้อยละ 13 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด ความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคกลาง โดยจังหวัดที่มีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์มากที่สุด คือ สมุทรปราการ

ภาคการใช้ไฟฟ้า ในวันที่ความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยในในช่วงกลางคืนเดือนเมษายน 2561 พบว่าความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคกลาง ภาคตะวันออก และเขตปริมณฑล เป็น 19,050 เมกะวัตต์ มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่น ระบบส่งไฟฟ้าของภาคกลางและตะวันออก (ระบบของ กฟผ.) มีการเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้ากับภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยในวันที่เกิดความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบมีการนำเข้าไฟฟ้าจากภาคเหนือ 681 เมกะวัตต์ และส่งออกไฟฟ้าไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 107 เมกะวัตต์ ภาคใต้ 161 เมกะวัตต์

ภาคอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ โรงงานและอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมากและมีศักยภาพพร้อมที่จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงานได้ในภาคกลางมีจำนวนอาคารควบคุม 465 แห่ง และโรงงานควบคุม 2,732 แห่ง จังหวัดที่มีอาคารควบคุมและโรงงานควบคุมมากที่สุด คือ ปทุมธานี จำนวน 109 แห่ง และจังหวัดที่มีโรงงานควบคุมมากที่สุด คือ สมุทรปราการ จำนวน 822 แห่ง

การผลิตพลังงาน

ภาคกลางไม่มีพื้นที่สัมปทานปิโตรเลียม แต่มีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่มากที่สุด รวมทั้งหมด 46 เส้น โดยอยู่ที่จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 3 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 178 กิโลเมตร จังหวัดชัยนาท จำนวน 1 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 38 กิโลเมตร จังหวัดนครปฐม จำนวน 1 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 44 กิโลเมตร จังหวัดนนทบุรี จำนวน 3 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 33 กิโลเมตร จังหวัดปทุมธานี จำนวน 6 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 109 กิโลเมตร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำนวน 7 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 168 กิโลเมตร จังหวัดราชบุรี จำนวน 4 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 119 กิโลเมตร จังหวัดลพบุรี จำนวน 1 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 1 กิโลเมตร จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 6 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 84 กิโลเมตร จังหวัดสระบุรี จำนวน 12 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 188 กิโลเมตร จังหวัดสิงห์บุรี จำนวน 1 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 45 กิโลเมตร และ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 1 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 18 กิโลเมตร

ด้านน้ำมันเชื้อเพลิง มีคลังน้ำมันตั้งอยู่ใน 7 จังหวัด ทั้งหมด 70 แห่ง มีความจุประมาณ 2,392 ล้านลิตร และไม่มีโรงกลั่นน้ำมัน นอกจากนี้มีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด 4,050 แห่ง สถานีบริการ NGV จำนวน 169 แห่ง และสถานีบริการ LNG จำนวน 643 แห่ง ทั้งนี้อยู่ระหว่างก่อสร้างโครงการท่อน้ำมันส่วนขยายภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (อีสาน) โดยทำการก่อสร้างท่อเชื่อมระหว่างภาคกลางถึงขอนแก่น มีกำหนดแล้วเสร็จ ปี 2564

ด้านไฟฟ้า โรงไฟฟ้าในภาคกลางมีกำลังการผลิตติดตั้งทั้งสิ้น 22,254 เมกะวัตต์ (ไม่รวมโรงไฟฟ้าแบบ VSPP) โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทั้งเชื้อเพลิงฟอสซิล คือ ก๊าซธรรมชาติ และเชื้อเพลิงพลังงานทดแทน โดยมีโรงไฟฟ้าแสงอาทิตย์ จำนวน 245 แห่ง 1,280 เมกะวัตต์ ลำดับถัดมาคือ โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ 6 แห่ง 1,090 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าชีวมวล 51 แห่ง 703 เมกะวัตต์

ภาคกลางมีสัดส่วนของศักยภาพคงเหลือของพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69 หรือประมาณ 12,298 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ รองลงมา คือ เชื้อเพลิงชีวมวล คิดเป็นร้อยละ 26 หรือประมาณ 4,687 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ภาคกลางจึงมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้ามากที่สุด

ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานในพื้นที่

ประเด็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ภาคกลางทั้ง 5 ลักษณะ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านนโยบายและการเมือง และด้านเทคโนโลยีและสาธารณูปโภค มีค่าสำคัญ ได้แก่

- ศูนย์กลางความเจริญ การศึกษา การพัฒนาเศรษฐกิจ การคมนาคมขนส่ง
- มีความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยว นิคมอุตสาหกรรม

- ปัญหาเมืองขยายตัว การวางผังเมืองขยะสะสม น้ำท่วมขัง การจราจรติดขัด
- ปัญหาเชิงสังคมของการเป็นสังคมเมือง ความอบอุ่นในครอบครัว อาชญากรรม

ทั้งนี้ รายละเอียดของปัญหาที่เจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอว่ามีความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

สังคม

1. ประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจในพลังงานและชาติจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ประชาชนขาดข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาพลังงานและโครงการพลังงานที่จะเกิดตามแผนงาน และประชาชนไม่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องพลังงานและโครงสร้างพื้นฐานของพลังงาน ซึ่งโครงการจากภาครัฐทำให้ประชาชนมีความรู้สึกว่าตนเองไม่ใช่เจ้าของและไม่มีแรงจูงใจในการทำโครงการเอง จึงควรมีการส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและพลังงานมากขึ้น โดยการสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนทุกคนให้รู้จักการอนุรักษ์และรู้จักใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. ประชาชนต่อต้านโรงไฟฟ้าและโครงการด้านพลังงาน เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ต่อต้านการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าชีวมวล โรงงานไฟฟ้าชีวภาพ โรงงานไฟฟ้าขยะ และโรงงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์ รวมถึงการต่อต้านการวางท่อส่งก๊าซและท่อส่งน้ำมัน หรือเป็นการต่อต้านจากประชาชนและกลุ่ม NGO's นอกพื้นที่เพื่อสร้างความวุ่นวายในการก่อสร้าง ซึ่งการต่อต้านต่าง ๆ อาจเกิดจากการขาดความรู้ความเข้าใจในด้านพลังงาน
3. ประชาชนไม่ได้รับข้อมูลพลังงานและขาดการมีส่วนร่วม โดยปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัญหาเรื่องการขาดความรู้ความเข้าใจ จากความไม่รู้ไม่เข้าใจทำให้เกิดความไม่เปิดใจซึ่งส่งผลให้เกิดการต่อต้านในการดำเนินการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าและการพัฒนาพลังงาน ซึ่งในบางจังหวัดไม่มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและปัญหาด้านพลังงานในพื้นที่จึงทำให้ขาดการแก้ไขและพัฒนา หรือแม้แต่การขาดความมีส่วนร่วมของประชาชนและภาคส่วนอื่น ๆ ในเรื่องของพลังงาน
4. การขยายตัวของเมืองและการจราจรติดขัด การขยายตัวอย่างรวดเร็วทำให้การคมนาคมขนส่งและการจราจรเกิดการติดขัดเป็นจำนวนมาก เกิดการสิ้นเปลืองพลังงานในภาคขนส่ง และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพเนื่องจากได้รับอันตรายจากควันเสียจากท่อไอเสียของพาหนะ การขยายตัวของเมืองไม่สอดคล้องกับความสามารถในการรองรับเนื่องจากมีจำนวนประชากรแฝงจำนวนมากทำให้เกิดการแข่งขันในสังคมสูง

สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1. มลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ เนื่องด้วยสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดหมอกควัน ฝุ่นPM 2.5 ควันเสีย และอากาศเป็นพิษนั้นเกิดจากการเผาอ้อย ตอซังข้าว และวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร เกิดจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวล โรงงานไฟฟ้าถ่านหิน และควันเสียจากระบบคมนาคมและการขนส่ง ทั้งการขนส่งมวลชน

สาธารณะ การขนส่งเชื้อเพลิงเข้าโรงงานไฟฟ้า รวมไปถึงปัญหาที่เกิดจากภัยธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น เช่น ไฟป่า การเผาขยะ และการเผาที่ใช้ในพิธีทางความเชื่อต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดควันเสียเป็นจำนวนมาก

2. **ขยะล้นและไม่มีจัดการนำไปใช้ประโยชน์** เป็นปัญหาในเรื่องการจัดการและการบริหารงาน ซึ่งทุกวันนี้ปริมาณขยะในชุมชนมีจำนวนมากขึ้นมีการแก้ไขปัญหาน้อยและไม่มีจัดการที่เป็นระบบ รวมถึงไม่มีการนำขยะไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. **มลพิษทางอากาศและน้ำเสีย** โดยปัญหาส่วนใหญ่เป็นปัญหามลพิษทางอากาศทั้งเรื่องฝุ่น หมอกควัน และไอเสียที่เกิดจากการเผาอ้อย ชังข้าวโพด ชังข้าว รวมไปถึงมลพิษที่มาจากโรงงานไฟฟ้าถ่านหิน โรงงานไฟฟ้าชีวมวล และโรงงานไฟฟ้าขยะ รวมถึงปัญหาน้ำเสียจากโรงงานที่ปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนเป็นอย่างมาก
4. **การขาดแคลนน้ำ น้ำท่วม น้ำกัดเซาะชายฝั่ง** เนื่องจากเป็นปัญหาในเรื่องการขาดแคลนน้ำในการอุปโภค-บริโภค และยังมีปัญหาที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เช่น ปัญหาน้ำกัดเซาะชายฝั่งทำให้มีพื้นที่ลดลง ปัญหาน้ำท่วม รวมถึงปัญหาระบบระบายน้ำที่มีความล่าช้าทำให้ประชาชนและผู้ประกอบการได้รับความเดือดร้อน

นโยบายและการเมือง

1. **การจรรยาบรรณที่ดีและนโยบายระบบขนส่งสาธารณะไม่ชัดเจน** โดยปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาเกี่ยวกับการจรรยาบรรณที่ดีเป็นจำนวนมาก ทำให้การคมนาคมมีปัญหารวมทั้งความไม่ชัดเจนของนโยบายด้านการขนส่งที่เป็นเรื่องสนับสนุนให้เกิดปัญหานี้ขึ้น หรือแม้แต่การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนสาธารณะก็ไม่ได้ช่วยลดปัญหารถติดได้
2. **กฎหมายและกฎระเบียบด้านพลังงานไม่ชัดเจนและมีช่องโหว่** กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านพลังงานยังไม่มีความเข้มแข็งมากพอ เนื่องจากยังมีช่องว่างให้เกิดการร้องเรียนในเรื่องกฎหมายการควบคุมโรงงานไฟฟ้าชีวมวลหรือขยะและการไม่ทำตามกฎระเบียบของผู้ประกอบการโรงงานไฟฟ้าชีวมวล ซึ่งกฎระเบียบต่าง ๆ ที่ภาครัฐกำหนดขึ้นมาทำให้การดำเนินการของโครงการเกิดขึ้นได้ยากและใช้ระยะเวลาเวลานาน หรือแม้แต่กฎระเบียบเรื่องกองทุนพัฒนารอบโรงงานไฟฟ้าที่ไม่ตอบสนองความต้องการในพื้นที่
3. **นโยบายพลังงานไม่ชัดเจนทำให้หน่วยงานรับผิดชอบทำงานยาก** นโยบายของภาครัฐมีความไม่แน่นอนและมีข้อจำกัดที่ไม่เหมาะสม ทั้งนโยบายเกี่ยวกับรถไฟฟ้าที่ไม่มีความชัดเจน นโยบายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ไม่สอดคล้องกับสถานีบริการและคลังน้ำมัน และยังไม่มีการส่งเสริมนโยบายที่สนับสนุนองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในเรื่องการพัฒนาพลังงาน ซึ่งทำให้หลายภาคส่วนขาดความมุ่งมั่นในการปรับเปลี่ยนการพัฒนาต่าง ๆ ให้อย่างยั่งยืน
4. **หน่วยงานด้านพลังงานทำงานซ้ำซ้อนและไม่เชื่อมโยงกัน** เมื่อบทบาทและอำนาจหน้าที่ของหน่วยงานด้านพลังงานในภาครัฐมีความซ้ำซ้อนและไม่เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน ซึ่งเมื่อขาด Commitment ในการ

ปรับเปลี่ยนการใช้พลังงานและการอนุรักษ์พลังงาน ทำให้พลังงานกลายเป็นเรื่องที่ไม่สำคัญและไม่ใช่ว่าปัจจัยในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจภายในประเทศ

5. **ขาดงบประมาณสนับสนุนด้านพลังงานและกำลังคนไม่เพียงพอ** ปัญหาของเรื่องงบประมาณเป็นปัญหาในด้านการจัดสรรและการบริหารงบประมาณ เนื่องจากการจัดสรรงบประมาณมีระยะเวลาในการดำเนินการไม่ทันต่อสถานการณ์และบุคคลากรมีไม่เพียงพอต่อภาระงาน ทำให้ชุมชนต้องรองบประมาณและการสนับสนุนโครงการจากภาครัฐเป็นเวลานาน
6. **ผังเมืองทำให้เกิดข้อจำกัดเรื่องการขยายโครงสร้างพื้นฐานพลังงาน** กฎหมายผังเมืองมีข้อจำกัดในเรื่องการเพิ่มโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้ ทั้งในเรื่องการขยายคลังเก็บน้ำมัน เอทานอล และไบโอดีเซลซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่ในปัจจุบันมีประชาชนต้องการใช้เพิ่มขึ้นแต่ติดปัญหาในแต่ละพื้นที่ที่มีปริมาณผลิตภัณฑ์ไม่เพียงพอเนื่องจากพื้นที่ในการจัดเก็บมีพื้นที่จำกัดไม่สามารถขยายได้ตามกฎหมายผังเมือง
7. **ขาดเสรีภาพในการซื้อขายไฟฟ้า** การซื้อขายไฟฟ้าแบบเสรียังไม่มีระบบในการรองรับ ซึ่งราคาในการซื้อขายไฟฟ้าแบบเสรียังไม่มีแรงจูงใจในการค้าขาย รวมถึงขีดความสามารถทางเทคโนโลยีต่ำจึงต้องพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศ
8. **โครงการด้านพลังงานในพื้นที่ไม่ค่อยสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ** โครงการพัฒนาด้านพลังงานในพื้นที่ไม่ตอบโจทย์และไม่เชื่อมโยงกับการพัฒนาพลังงานระดับประเทศ และการบริหารจัดการโครงการพัฒนาด้านพลังงานยังมีความล่าช้า

เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค

1. **ไฟตก ไฟดับในพื้นที่ปลายสายห่างไกล** ปัญหาไฟตกไฟดับเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึงพื้นที่ปลายสายส่ง และพื้นที่ของ กฟภ. ซึ่งจากจะเกิดจากฝนตกหนัก เกิดพายุทำให้เสาไฟฟ้าและสายส่งไฟฟ้าเสียหาย ส่วนเรื่องไฟตกบ่อยมีผลกระทบต่อโรงงานที่มีการผลิตสินค้า เพราะอาจจะทำให้เครื่องผลิตเกิดความเสียหายและสินค้าผลิตไม่ทันตามกำหนด
2. **ประชาชนเข้าถึงโซลาร์เซลล์น้อยเพราะราคาสูง และเทคโนโลยียังไม่เสถียร** เทคโนโลยีโซลาร์เซลล์ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้ระบบไฟฟ้ามีความเสถียรภาพได้ จึงต้องมีการพึ่งพาไฟฟ้าจากส่วนกลาง แต่ในภาคการเกษตรนั้นเกษตรกรไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีโซลาร์เซลล์ได้เนื่องจากมีระบบที่ซับซ้อนและมีราคาสูง ซึ่งควรมีการสนับสนุนจากภาครัฐเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์
3. **โซลาร์เซลล์มีราคาแพง และมีปัญหาเรื่องที่ดินในการติดตั้ง** การส่งเสริมการใช้งานโซลาร์เซลล์ มีค่าใช้จ่ายสูงทั้งในด้านเทคโนโลยีอุปกรณ์และการติดตั้ง ซึ่งการติดตั้งในพื้นที่ของประชาชนทำให้มีปัญหาเนื่องจากประชาชนไม่ยอมมุกที่ดินให้ใช้ประโยชน์ และประชาชนมีความเข้าใจว่าการผลิตไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ใช้เองดำเนินการได้ยาก

4. **โครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งไม่เพียงพอ** โครงสร้างพื้นฐานในเรื่องการสัญจร เนื่องจากทางหลวงแผ่นดินที่เดินทางสู่ภาคใต้มีขนาดเล็กไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ อีกทั้งในบางพื้นที่ยังไม่มีท่าอากาศยานให้บริการทำให้เกิดการติดขัดในการเดินทางได้
5. **โครงสร้างพื้นฐานของไฟฟ้าไม่พอและสายไฟบดบังทัศนียภาพ** ระบบโครงสร้างพื้นฐานของสายส่งไฟฟ้าไม่ตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาโครงการต่าง ๆ และสายส่งไฟฟ้ามีความเกะกะรุงรังรวมถึงบดบังทัศนียภาพต่าง ๆ
6. **มลัสตัวไม่ได้ถูกนำไปใช้ผลิตไบโอแก๊ส** เนื่องจากภาคกลางมีศักยภาพจากมูลสัตว์สูง แต่ไม่มีการนำมาใช้ประโยชน์ รวมถึงขาดแคลนเทคโนโลยีและองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากไบโอแก๊ส

(รายละเอียดประเด็นปัญหาดังกล่าวคณวก)

เป้าหมายการพัฒนา

สร้างความเป็นเมืองที่เติบโตอย่างยั่งยืน นำร่องการพัฒนาพลังงานสมัยใหม่
ส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และผลิตพลังงานจากขยะ

ตัวชี้วัด

1. เกิดพื้นที่นำร่องในการพัฒนาพลังงานสมัยใหม่ (Smart Energy) ไม่น้อยกว่า X แห่ง ภายในปี พ.ศ. 2565

กลยุทธ์

1. จัดทำมาตรฐานก่อสร้างอาคารและบ้านเรือน Zero-energy buildings ที่ประหยัดพลังงาน และใช้พลังงานหมุนเวียนเพื่อผลิตพลังงานใช้ได้ด้วยตนเอง
2. สนับสนุนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจากขยะในระดับชุมชน และแก้กฎระเบียบข้อบังคับที่เป็นอุปสรรคต่อการตั้งโรงไฟฟ้าจากขยะ ส่งเสริมให้องค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นเจ้าของโรงไฟฟ้า โดยมุ่งใช้พื้นที่ใกล้บริเวณบ่อขยะในการก่อสร้างเพื่อนำขยะจากชุมชนดังกล่าวเป็นเชื้อเพลิงหลักอันจะช่วยลดปริมาณขยะสะสม

ข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอโครงการจากเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดที่ประเมินว่ามีความสำคัญ จัดเรียงตามการประเมินการดำเนินงานในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี สรุปได้ดังนี้

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
1. โครงการจัดการขยะและใช้ขยะผลิตพลังงาน	-เชิญเจ้าหน้าที่โรงงานไฟฟ้าขยะมาให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะ -ส่งเสริมความรู้การจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ -คัดเลือกกลุ่มต้นแบบการคัดแยกขยะ -กำหนดกลุ่มเป้าหมายที่จะให้ความรู้โดยเน้นชุมชนเป็นหลัก	-สร้างชุมชนต้นแบบ -ชุมชนต้นแบบสามารถนำขยะมาใช้ประโยชน์ได้ -ศึกษาดูงานโรงงานไฟฟ้า -หารือสมาคมผู้ค้าขยะ การจัดหาตลาด RDF	-มีเชื้อเพลิงจากขยะป้อนโรงงานไฟฟ้าเพียงพอ -ลดปริมาณขยะ -มีการคัดแยกขยะอย่างชัดเจน	มีเชื้อเพลิงจากขยะป้อนโรงไฟฟ้าเพียงพอ ลดปริมาณขยะ มีการคัดแยกขยะอย่างชัดเจน ลดปริมาณขยะลง 20% ชุมชนสามารถแยกขยะได้ 100%

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	<ul style="list-style-type: none"> -มีคณะทำงานด้านการคัดแยกขยะ -เก็บข้อมูลปริมาณขยะต่อครัวเรือน -ดึงเครือข่ายภาครัฐมาช่วย -ศึกษาแนวทางปลดล็อคการขาย RDF แล้วเงินไม่เข้าองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่น -ศึกษาต้นแบบในการทำ RDF -เชิญผู้ประกอบการ RDF มาแนะนำให้ความรู้แก่ชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> -มีตลาดกลางขยะ RDF เพื่อรับซื้อจากชุมชนต่าง ๆ -ตั้งกลุ่มวิสาหกิจเพื่อจัดการขยะโดยไม่ต้องใช้ระเบียบของรัฐ -จัดเวทีขยายผลสำหรับชุมชนต้นแบบที่ประสบความสำเร็จ -ศึกษารูปแบบสัญญาซื้อขายเพื่อประกันราคา -เชิญชวนองค์กรการปกครองส่วนท้องถิ่นให้มาขอรับเพื่อสร้างโรงงานไฟฟ้าขยะ 		
2. โครงการ Solar cell, Blockchain, IoT	<ul style="list-style-type: none"> -รับสมัครพื้นที่ที่มีความพร้อมในการตั้งสถานีบรรจุไฟฟ้าสำหรับ Electric motorcycle -สำรวจพื้นที่ในการส่งเสริมการใช้โซลาร์เซลล์ในครัวเรือนและท้องถิ่น -เตรียมความพร้อมและให้ความรู้เบื้องต้นกับ 	<ul style="list-style-type: none"> - หาบบริษัทจำหน่ายและติดตั้งโซลาร์เซลล์ - คำนวณต้นทุนที่ต้องใช้ - จัดทำ business plan model เพื่อดู 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบระบบสายส่ง - เตรียมการเรื่องเทคโนโลยีการซื้อขายไฟฟ้า - เริ่มติดตั้งโซลาร์เซลล์และ 	<ul style="list-style-type: none"> -ครัวเรือนลดค่าใช้จ่ายในการซื้อไฟฟ้าจากระบบสายส่ง -ดำเนินการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างกันด้วยราคาที่ยุติธรรมและมีความโปร่งใส

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	พื้นที่ที่ได้รับการคัดเลือก -ศึกษาภาวะเทียบข้อบังคับในเรื่องการซื้อขายไฟฟ้าเสรี - ประสานงาน กกพ. เพื่อขออนุมัติจัดทำโครงการนำร่องซื้อขายไฟฟ้าเสรี	ระยะเวลา จุดคุ้มทุน	เริ่มผลิต และซื้อ ขายไฟฟ้า	
3. โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพลังงานทดแทน (Biofuel)	<ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์ปริมาณความต้องการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพ - วิเคราะห์นโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการผลิตและการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพและอัตราการผสมน้ำมัน - หาหรือบริษัทรถยนต์ถึงความสามารถเครื่องยนต์ในการรองรับน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพในอัตราผสมต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงชีวภาพร่วมกับบริษัทรถยนต์และสถาบันการศึกษาเพื่อรับประกันความปลอดภัยต่อเครื่องยนต์ - ให้ส่วนกลางดำเนินการขอความร่วมมือจากบริษัทผู้ผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงให้เข้าร่วมเพื่อจัดทำโครงการขยายคลังเก็บและคลังผสม 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาพื้นที่เพื่อการขยายคลังเก็บและคลังผสมน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพ - ดำเนินการก่อสร้างขยายจำนวนคลังน้ำมัน - ดำเนินการก่อสร้างที่ให้บริการน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพในสถานีบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนคลังเก็บและผสมน้ำมันเชื้อเพลิงชีวภาพเพียงพอต่อความต้องการบริโภค - มีบริษัทน้ำมันและบริษัทรถยนต์เข้าร่วม

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
		น้ำมันเชื้อเพลิง ชีวภาพ		
4. โครงการ Electric Vehicle & Automatic Vehicle	-กำหนดให้รถใหม่ของ ราชการเป็นการจัดสรร ให้ใช้รถ EV เพื่อเป็น พื้นที่นำร่องในการใช้ งาน -เขียนกฎระเบียบให้รถ ที่ราชการเช่าเป็นรถ EV -เพิ่มสถานีชาร์จในสวน ของพื้นที่ศูนย์ราชการ ทุกจังหวัด -วิจัยพัฒนาระบบ Energy storage เพื่อ ตอบสนองรถ EV -เน้นนโยบายลดภาษี การนำเข้ารถ EV และ อุปกรณ์ของรถ EV และ รถจักรยานยนต์ -ส่งเสริมการลงทุน อุตสาหกรรมรถ EV ใน ประเทศ	-ขยายผล ปรับเปลี่ยนรถ ขนส่งสาธารณะ เป็นรถ EV -ขยายผลเพิ่ม EV station ในทุก สถานีขนส่ง ผู้โดยสารทุก จังหวัด -ทดสอบระบบ Energy storage	-รถใหม่ที่จะ จดทะเบียน ตั้งแต่ปี 2570 จะต้องเป็นรถ EV -พัฒนาระบบ Energy storage	มี EV station ใน ทุกอำเภอหรือใน ระยะทางรัศมี 200 กม. มีกฎหมายให้ รถที่ออกในปี 2570 ต้องเป็นรถ EV ประชาชน สามารถใช้ รถจักรยานยนต์ EV ที่ประกอบใน ประเทศในราคาถูก

สาระสำคัญโดยสรุปของโครงการ มีดังนี้

1. โครงการจัดการขยะและใช้ขยะผลิตพลังงาน

ส่งเสริมการบริหารจัดการเรื่องขยะ โดยการจัดการแบบ RDF เพื่อให้ง่ายต่อการขนส่งและการใช้ประโยชน์ และเพื่อให้ครบวงจรในการผลิตไฟฟ้าจึงมีการส่งเสริมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขยะซึ่งจะได้นำขยะที่ผ่านการคัดแยกและขยะ RDF มากำจัดอย่างถูกวิธีเพื่อช่วยลดมลพิษจากขยะ

2. โครงการ Solar cell, Blockchain, IoT

ส่งเสริมการใช้งานโซลาร์เซลล์ในหลากหลายรูปแบบ ทั้งการใช้งานในสถานับรรจุไฟฟ้าสำหรับ EM (Electric Motorcycle) การส่งเสริมให้มีการติดตั้งโซลาร์เซลล์บนหลังคาบ้านเรือน และสนับสนุนให้มีการซื้อขายไฟฟ้ากันเองในชุมชนผ่านเทคโนโลยี Blockchain หรือขายไฟให้กับการไฟฟ้า

3. โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อพลังงานทดแทน

มีความจำเป็นต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน โดยการขยายโครงสร้างพื้นฐานคลังน้ำมันสำหรับการผลิตไบโอดีเซล ถูกจำกัดด้วยข้อกำหนดผังเมือง ทำให้ไม่สามารถสร้างถังเก็บน้ำมันหรือคลังน้ำมันเพิ่มได้ และไม่สามารถรองรับนโยบายของรัฐที่จะให้ใช้ไบโอดีเซลในปริมาณที่สูงขึ้นได้

4. โครงการ Electric Vehicle & Automatic Vehicle

การส่งเสริมการใช้รถ EV และการสร้าง EV station ที่มีความครอบคลุมทุกพื้นที่ รวมถึงระบบกักเก็บพลังงานที่มีต้นทุนต่ำ โดยการส่งเสริมให้หน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษาเป็นพื้นที่นำร่องในการใช้งาน

5. โครงการการจัดการองค์ความรู้ชุมชน โดยโมเดลตำบลทับสะแก

โครงการนี้เป็นข้อเสนอเพิ่มเติมของกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยข้อเสนอเป็นการให้ความรู้และข้อมูลด้านพลังงานที่ถูกต้อง โดยเฉพาะในเรื่องการสร้างโรงไฟฟ้า เพื่อให้ชุมชนไม่ถูกชักนำความคิดเห็นโดยกลุ่มผลประโยชน์ และสามารถตัดสินใจเลือกที่จะรับหรือไม่รับโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าได้ด้วยตัวเอง ทั้งนี้มีตัวอย่างที่ดีของชุมชนทับสะแก จ.ประจวบคีรีขันธ์ที่มีการนำประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นโครงการ เช่น ศึกษาดูงาน ให้ข้อมูลโรงไฟฟ้าและประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ เช่น พัฒนาการศึกษา การสาธารณสุข เป็นต้น อย่างไรก็ตามโครงการนี้เป็นโครงการที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตร่วมดำเนินการกับชุมชนในลักษณะ CSR เพื่อให้เกิดการยอมรับในโรงไฟฟ้าถ่านหินพร้อมทั้งให้ผลประโยชน์ในรูปแบบเงินทุนช่วยเหลือและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ทั้งนี้พบว่าโครงการมีความเฉพาะเจาะจงกับลักษณะประชากร และบริบททางสังคมของพื้นที่ตำบลทับสะแก ทำให้มีข้อจำกัดในการนำไปเป็นโมเดลเพื่อสร้างความยอมรับในโรงไฟฟ้าให้กับพื้นที่อื่น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการออกแบบรายละเอียดกิจกรรมรายปีเพิ่มเติม

ภาคตะวันออก

ภาคตะวันออกมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นพื้นที่ฐานเศรษฐกิจอุตสาหกรรมหลัก (Industrial heartland) เป็นที่ตั้งของท่าเรือน้ำลึกและท่าอากาศยานนานาชาติเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลก และเป็นพื้นที่ในแนวระเบียงเศรษฐกิจตอนใต้ของอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (southern Economic Corridor และ Southern Coastal Economic Corridor) ที่เชื่อมโยงเมียนมา ไทย-กัมพูชา-เวียดนาม ซึ่งเป็นเส้นทางลัดโลจิสติกส์ (Land bridge) เชื่อมโยงภูมิภาคอาเซียนกับโลกตะวันตกและโลกตะวันออก นอกจากนี้ ภาคตะวันออกยังเป็นแหล่งผลิตอาหารสำคัญของประเทศ ได้แก่ สุก ร ถั่ว ไข่ ข้าว และผลไม้ จึงต้องพัฒนาต่อยอดฐานเศรษฐกิจที่มีอยู่ของพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) โดยใช้นวัตกรรม เทคโนโลยี และความคิดสร้างสรรค์และการค้าบริการ ควบคู่ไปกับการใช้ศักยภาพความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำและความพร้อมของสถาบันการศึกษาวิจัยระดับสินค้าการเกษตรและบริการให้มีมูลค่าสูง

แนวทางการพัฒนาภาคภาพรวม

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เสนอแนวทางการพัฒนาในภาคตะวันออกโดยมีประเด็นที่อาจเกี่ยวข้องกับพลังงาน มีดังนี้

เป้าหมาย มุ่งพัฒนาเป็นฐานเศรษฐกิจชั้นนำของอาเซียน รักษาฐานเศรษฐกิจเดิม สร้างฐานเศรษฐกิจใหม่ เพิ่มขีดความสามารถแข่งขัน พื้นที่ฐานการผลิตและบริการ ศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาค ขับเคลื่อนประเทศให้หลุดพ้นกับดัก ประเทศรายได้ปานกลาง โดยยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาภาคตะวันออก ได้แก่

1. พัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกให้ทันสมัยที่สุดในอาเซียน

- 1.1. โคจรข่ายความเชื่อมโยงด้านการคมนาคมขนส่งหลัก ให้เอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและเมืองในอนาคต ได้แก่ สนามบินอู่ตะเภา รถไฟความเร็วสูงเชื่อม 3 สนามบิน ท่าเรือแหลมฉบังระยะ 3 ท่าเรือมาบตาพุดระยะ 3 ท่าเรือสัตหีบ รถไฟทางคู่เชื่อม 3 ท่าเรือ และทางหลวงพิเศษ ระหว่างเมือง ช่วง พัทยา-มาบตาพุด
- 1.2. ส่งเสริมการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและอุตสาหกรรมแห่งอนาคต ในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เช่น จัดตั้งศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จ ประชาสัมพันธ์ และชักจูงนักลงทุนที่มีศักยภาพและเหมาะสม เป็นต้น
- 1.3. พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวชายทะเลนานาชาติในจังหวัดชลบุรี-ระยองให้เป็นฐานการกระจายรายได้และการสร้างงานให้แก่ชุมชน
- 1.4. พัฒนาสภาพแวดล้อมเมืองสำคัญของจังหวัดให้เป็นเมืองน่าอยู่ เอื้อต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างมีสมดุล ได้แก่ ฉะเชิงเทรา: พัฒนาเป็นเมืองที่อยู่อาศัยขั้นดีที่ทันสมัยรองรับการขยายตัวของ

กรุงเทพฯ และการพัฒนาพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก พัทยา: พัฒนาเป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ สุขภาพ และนันทนาการ ศูนย์ประชุม และศูนย์แสดงสินค้านานาชาติชั้นนำของอาเซียน และศูนย์การให้บริการด้านการแพทย์ระดับนานาชาติ (Medical Tourism) อยู่ตะเภา: พัฒนาเป็นศูนย์ธุรกิจการบินและโลจิสติกส์อาเซียน ระยอง : พัฒนาเป็นเมืองแห่งการศึกษาและวิทยาศาสตร์ เมืองนานาชาติที่มีธุรกิจทันสมัย

2. แก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและจัดการปัญหามลพิษ

- 2.1. **บริหารจัดการน้ำเพื่อบรรเทาภาวะฝนแล้งและน้ำท่วม** จันทบุรีและตราด โดยปรับปรุงและบำรุงรักษาแหล่งน้ำเดิม จัดสรรน้ำและพัฒนาแหล่งน้ำเพิ่มเติม รองรับความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและชุมชนได้อย่างพอเพียงและมีเสถียรภาพ รวมทั้งส่งเสริมการทำแหล่งเก็บกักน้ำขนาดเล็กกระจายในพื้นที่การเกษตรเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้ง
- 2.2. **ฟื้นฟูป่าต้นน้ำให้เกิดความสมดุลต่อระบบนิเวศ** โดยปลูกป่าเพิ่มเติมและเพิ่ม มาตรการเฝ้าระวังติดตามการบุกรุกป่า โดยสนับสนุนสิทธิและบทบาทของชุมชน ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการพื้นที่ป่าของชุมชนไม่ให้เสื่อมโทรมลง
- 2.3. **คุ้มครองและฟื้นฟูป่าชายเลน** ปะการัง หญ้าทะเล และป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง โดยเฉพาะจังหวัดที่มีพื้นที่กัดเซาะรุนแรง ได้แก่ จันทบุรีและฉะเชิงเทรา โดยการกำหนดพื้นที่และหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น หรือข้อตกลงร่วมกันของภาคีพัฒนาในการจัดการฟื้นฟูป่าชายเลน การเฝ้าระวังการลักลอบจับสัตว์น้ำ การคุ้มครองปะการัง หญ้าทะเล พื้นที่จับสัตว์น้ำ พื้นที่เพาะเลี้ยง และการทำประมงชายฝั่ง เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง และไม่ให้ทรัพยากรชายฝั่งเสื่อมโทรมลงไปอีก
- 2.4. **ดำเนินการตามมาตรการจัดการมลพิษทางอากาศ** ได้แก่ สารอินทรีย์ระเหยง่าย และฝุ่นละอองขนาดเล็กในจังหวัดระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา โดยกำหนดมาตรการควบคุม และมาตรการจูงใจในการป้องกัน และควบคุมการปล่อยมลพิษทางอากาศในเขตชุมชน และเขตอุตสาหกรรมให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อให้ชุมชนและอุตสาหกรรมสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างเกื้อกูลกันและสันติสุข
- 2.5. **ปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน** ในจังหวัดที่เป็น ศูนย์กลางการค้า การท่องเที่ยว และพื้นที่อุตสาหกรรม รวมทั้งการจัดการน้ำทิ้งจากครัวเรือนและโรงงานให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานเพื่อควบคุมและบรรเทาปัญหาน้ำเสีย โดยเฉพาะในบริเวณแม่น้ำสายหลักที่อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ แม่น้ำระยองตอนบน ตอนล่าง และแม่น้ำพังราดตอนบน
- 2.6. **พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการรวบรวม ขนย้าย และการกำจัดขยะ** จังหวัดชลบุรี และระยองให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยใช้มาตรการคัดแยกขยะและบริหารจัดการเก็บตามประเภท การคัดแยกขยะให้เป็นระบบ ส่วนของเสียอันตรายที่มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ บริเวณพื้นที่อุตสาหกรรม จังหวัดชลบุรี

และระยอง สนับสนุนให้ภาคเอกชนที่มีศักยภาพเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและการลงทุนกำจัดให้เป็นระบบและได้มาตรฐานการกำจัด

สถานการณ์พลังงานภาคตะวันออก

การใช้พลังงาน

ภาคตะวันออกมีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด 8,709 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อปี โดยมีการใช้น้ำมันดีเซลมากที่สุด ร้อยละ 40 ถัดมาคือไฟฟ้า ร้อยละ 32 ซึ่งใช้มากในภาคอุตสาหกรรม คริวเรือนและธุรกิจตามลำดับ และน้ำมันเบนซิน ร้อยละ 14 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด โดยจังหวัดที่มีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์มากที่สุด คือ ชลบุรี

ภาคการใช้ไฟฟ้า ในวันที่ความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยในช่วงกลางคืนเดือนเมษายน 2561 พบว่าความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคกลาง ภาคตะวันออก และเขตปริมณฑล เป็น 19,050 เมกะวัตต์ มากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่น ระบบส่งไฟฟ้าของภาคกลางและตะวันออก (ระบบของ กฟผ.) มีการเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้ากับภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยในวันที่เกิดความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบมีการนำเข้าไฟฟ้าจากภาคเหนือ 681 เมกะวัตต์ และส่งออกไฟฟ้าไปยังภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 107 เมกะวัตต์ ภาคใต้ 161 เมกะวัตต์

ภาคอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ โรงงานและอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมากและมีศักยภาพพร้อมที่จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงานได้ในภาคตะวันออก มีจำนวนอาคารควบคุม 287 แห่ง และโรงงานควบคุม 1,719 แห่ง จังหวัดที่มีอาคารควบคุมและโรงงานควบคุมมากที่สุด คือ ชลบุรีจำนวน 190 แห่ง และ 658 แห่งตามลำดับ

การผลิตพลังงาน

ภาคกลางไม่มีพื้นที่สัมปทานปิโตรเลียม แต่มีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งหมด 43 เส้น โดยอยู่ที่จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 9 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 130 กิโลเมตร จังหวัดชลบุรี จำนวน 14 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 325 กิโลเมตร จังหวัดนครนายก จำนวน 2 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 52 กิโลเมตร จังหวัดปราจีนบุรี จำนวน 1 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 84 กิโลเมตร และจังหวัดระยอง จำนวน 17 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 216 กิโลเมตร

ด้านน้ำมันเชื้อเพลิง มีคลังน้ำมันตั้งอยู่ใน 4 จังหวัด ทั้งหมด 41 แห่ง มีความจุประมาณ 11,265 ล้านลิตร และมีโรงกลั่นน้ำมัน 5 แห่ง มีกำลังการผลิต 1.03 ล้านบาร์เรล/วัน นอกจากนี้มีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด 1,717 แห่ง สถานีบริการ NGV จำนวน 85 แห่ง และสถานีบริการ LNG จำนวน 284 แห่ง

ด้านไฟฟ้า โรงไฟฟ้าในภาคตะวันออกเฉียงใต้กำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 11,901 เมกะวัตต์ (ไม่รวมโรงไฟฟ้าแบบ VSPP) โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทั้งเชื้อเพลิงฟอสซิล คือ ก๊าซธรรมชาติ และเชื้อเพลิงพลังงานทดแทน โดยมีโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน 94 แห่ง 464.83 เมกะวัตต์ ลำดับถัดมาคือ โรงไฟฟ้าชีวมวล 15 แห่ง 364.3 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ 3 แห่ง 33.41 เมกะวัตต์

ภาคตะวันออกเฉียงใต้สัดส่วนของศักยภาพคงเหลือของพลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 71 หรือประมาณ 7,492 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ รองลงมา คือ เชื้อเพลิงชีวมวล คิดเป็นร้อยละ 19 หรือประมาณ 1,989 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ภาคตะวันออกเฉียงใต้จึงมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในการผลิตกระแสไฟฟ้ามากที่สุด

ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานในพื้นที่

ประเด็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงใต้ทั้ง 5 ลักษณะ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ด้านนโยบายและการเมือง และด้านเทคโนโลยีและสาธารณูปโภค มีค่าสำคัญ ได้แก่

- เขตเศรษฐกิจพิเศษ ศูนย์รวมอุตสาหกรรมชั้นนำของภูมิภาค
- ความหลากหลายของทรัพยากร และแหล่งอาชีพ เช่น อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ประมง ท่องเที่ยว การค้าชายแดน
- ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ขยะ น้ำเสีย น้ำขาดแคลน
- ปัญหาของเมืองที่ขยายตัว การจราจร อุบัติเหตุ

ทั้งนี้ รายละเอียดของปัญหาที่เจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอว่ามีความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

สังคม

1. **คมนาคม** ปัญหาการคมนาคมเป็นปัญหาจากการจราจรที่หนาแน่น รถติดเป็นจำนวนมากทั้งในช่วงเทศกาลและไม่ใช่วงเทศกาล โดยสาเหตุหลักมาจากการขนส่งต่าง ๆ เนื่องจากภาคตะวันออกเฉียงใต้เป็นศูนย์กลางในการขนส่งน้ำมันและก๊าซ รวมถึงการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรที่มีผลไม้ออกดอกออกผลตลอดทั้งปี หรือแม้แต่การพัฒนาดินก็เป็นปัญหาทำให้รถติด เพราะภาคตะวันออกเฉียงใต้มีการพัฒนาดินหนทางเป็นประจำเนื่องมึรถบรรทุกใช้งานเป็นจำนวนมากทำให้ถนนเกิดการฝุ่นฟุ้งและต้องขยายพื้นที่เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุและลดปัญหาจราจรติด
2. **ความรู้ความเข้าใจ** ประชาชนขาดข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการพัฒนาพลังงาน ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้พลังงานสะอาด โดยเฉพาะประชาชนระดับรากหญ้าซึ่งเข้าถึงเทคโนโลยีด้านพลังงาน จึงทำให้ขาดการมีส่วนร่วมจากประชาชนในการพัฒนาพลังงาน
3. **ประชากรแฝง** ปัจจัยหลักในการเกิดประชากรแฝงมาจากการท่องเที่ยวและพื้นที่แนวชายแดน เนื่องจากมีการแอบแฝงของมาในพลังงานในประเทศทำให้ประชาชนภายในประเทศประสบปัญหาพลังงานไม่พอใช้

และทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนของข้อมูลต่อการวางแผนพัฒนาด้านพลังงาน โดยเฉพาะพื้นที่ชายแดนที่มีการแอบแฝงการค้าขายและการใช้พลังงานที่ผิดกฎหมาย เช่น การลักลอบค้าขายน้ำมัน

4. **การต่อต้าน** เนื่องจากเป็นการต่อต้านในการสร้างโรงงานไฟฟ้าถ่านหิน โรงงานไฟฟ้าชีวมวล และต่อต้านโครงการด้านการพัฒนาระบบต่าง ๆ
5. **พื้นที่** เนื่องจากพื้นที่ที่จะขอให้มีการส่งเสริมให้ใช้โซลาร์เซลล์เป็นที่ดิน สปก. ที่ดินไม่มีโฉนด พื้นที่ป่าสงวน และที่ดินมีมูลค่าสูงไม่คุ้มกับการลงทุน

เศรษฐกิจ

1. **นิคมอุตสาหกรรม** มีการขยายตัวของนิคมอุตสาหกรรมเป็นวงกว้าง เพื่อเพิ่มฐานการผลิตให้เท่าทันต่อความต้องการใช้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น รวมถึงมีผลต่อการบุกรุกพื้นที่

สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1. **ขยะ** เนื่องจากภาคตะวันออกเป็นภาคที่มีนิคมอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากจึงทำให้เกิดปัญหาด้านขยะอุตสาหกรรมล้นเมืองมีการจัดการที่ไม่เป็นระบบ รวมถึงปัญหาขยะจากแหล่งท่องเที่ยวเนื่องจากมีสถานที่ท่องเที่ยวจำนวนมากทั้งชายหาดและเกาะ ซึ่งปัญหาที่พบมากที่สุดเป็นปัญหาขยะที่เกิดจากเกาะเนื่องจากต้องใช้เวลาในการจัดการนาน ไม่มีพื้นที่ในการกำจัด การขนส่งขยะมาทิ้งบนฝั่งไม่ได้รับการสนับสนุน และไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ส่วนในเรื่องขยะในครัวเรือนไม่มีการส่งเสริมการนำไปใช้ประโยชน์และไม่มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
2. **มลพิษและมลภาวะทางอากาศ** การเพิ่มขึ้นของมลพิษทางอากาศทั้งเรื่องหมอกควัน ฝุ่นละออง ควันเสีย ทำให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นปัญหาจากการปล่อยควันเสียของโรงงานอุตสาหกรรม มลพิษของฝุ่นควันจากการขนส่งสินค้า มลพิษจากการเผาวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร มลพิษจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวล และมลพิษจากโรงแยกก๊าซ ส่วนปัญหาในเรื่องมลพิษทางน้ำที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม ครัวเรือน และน้ำเสียจากคลองสู่ทะเล รวมถึงปัญหาขยะที่มีจำนวนมากในท้องทะเลและในพื้นที่การท่องเที่ยว ซึ่งปัญหาเหล่านี้เป็นปัญหาที่เกิดจากการขาดการเอาใจใส่ในเรื่องสิ่งแวดล้อม

นโยบายและการเมือง

1. **นโยบายและการบริหารจัดการไม่ชัดเจน** เนื่องจากหน่วยงานของภาครัฐมีความล่าช้า ไม่มีความโปร่งใสในการบริหารงาน และไม่มีคามยุติธรรมด้านการพัฒนาพลังงาน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องนโยบายซึ่งเป็นผลดีต่อนายทุนที่มีอำนาจในการกำหนดการบริหารจัดการต่าง ๆ ทำให้เกิดความไม่เป็นธรรมต่อประชาชน
2. **ความชัดเจนในการจัดการพลังงาน** ความไม่ชัดเจนของการจัดการทำให้การส่งเสริมไม่ชัดเจนและไม่ควบคุม รวมทั้งสัดส่วนพลังงานไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง
3. **ขายไฟฟ้าเสรีและสายส่งไฟฟ้า** ไม่มีการส่งเสริมการซื้อขายไฟฟ้าอย่างเสรี แต่มีการส่งเสริมการใช้โซลาร์เซลล์จึงทำให้มีไฟฟ้าผลิตแล้วไม่ได้ใช้งานจำนวนมาก ในการซื้อขายไฟฟ้ามักพบปัญหาในเรื่องของสายส่ง

ทั้งสายส่งไม่เพียงพอ ไม่มีการขยายสายส่งไฟฟ้าในเขตชุมชนและไม่มีการสนับสนุนการลงทุนเพื่อติดตั้งสายส่งใหม่

4. การเมืองท้องถิ่น ซึ่งเป็นความขัดแย้งกันภายในองค์กร

เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค

1. **การใช้พลังงาน** เนื่องจากประชาชนไม่สามารถผลิตพลังงานใช้เองได้จึงต้องยอมจ่ายเงินในราคาแพง อีกทั้งยังมีปัญหาในเรื่องการผูกขาดการค้าขายด้านพลังงานที่ประชาชนยังเข้าไม่ถึง แต่ตรงกันข้ามกับความต้องการใช้เนื่องจากมีการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นทำให้แหล่งพลังงานขนาดใหญ่มีจำนวนลดลง และมีการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเพิ่มมากขึ้น
2. **ขาดแคลนน้ำ** โดยในบางพื้นที่ขาดแคลนแหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภค-บริโภค และใช้ในการเกษตร หรือในบางพื้นที่ประสบปัญหาไม่มีน้ำประปาใช้และไม่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เช่น เกาะต่าง ๆ ที่อยู่ห่างไกลจากฝั่ง
3. **ขาดเสถียรภาพด้านพลังงานไฟฟ้า** ปัญหาไฟตกไฟดับในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นปัญหามาจากการแบ่งเฟสปัญหาในพื้นที่รอยต่อของสายส่งไฟฟ้า และไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน

ประเด็นการต่อต้านโรงไฟฟ้าของประชาชน ไม่ได้เป็นประเด็นยึดอัดด้านพลังงานของกลุ่มผู้เข้าร่วมทั้ง สองกลุ่มของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือแม้กระทั่งประเด็นราคาพลังงาน ที่มักถูกหยิบยกขึ้นในภาคอื่น ๆ เหล่านี้ถือว่าเป็นลักษณะของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่แตกต่างจากภาคอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากภาคนี้มีระดับการเจริญทางเศรษฐกิจสูงกว่าภาคอื่น นอกจากนี้โรงไฟฟ้ามักจะไปเกิดขึ้นที่ภาคอื่นแทน ประเด็นยึดอัดของภาคนี้กลับกลายเป็นเรื่องผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากโครงการพัฒนาเศรษฐกิจขนาดใหญ่ในพื้นที่ ตลอดจนความขาดแคลนทรัพยากรน้ำ เนื่องจากต้องแบ่งไปใช้กับภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ด้วย ภาพอนาคตที่ทั้งสองกลุ่มวาดนั้นพบว่ามีแนวคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันค่อนข้างมาก กล่าวคือ มีความรับรู้ที่พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่เติบโตบนอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงฟอสซิลอย่างมาก แต่ก็เห็นว่าการพึ่งพิงดังกล่าวทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงเห็นควรต้องมีการเปลี่ยนผ่านจากการใช้พลังงานฟอสซิลไปสู่พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน

(รายละเอียดประเด็นปัญหาดังกล่าวภาคผนวก)

เป้าหมายการพัฒนา

พัฒนาองค์ความรู้ด้านพลังงานให้เท่าเทียมการพัฒนาเศรษฐกิจชั้นนำ
นำร่องการซื้อขายไฟฟ้าเสรี และการบริหารจัดการขยะเป็นพลังงาน

ตัวชี้วัด

1. การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาครัวเรือนแบบ off-grid เพิ่มขึ้นร้อยละ XX ภายในปี พ.ศ. 2565
2. ปริมาณขยะบนเกาะลดลง ร้อยละ xx ภายในปี พ.ศ. 2565

กลยุทธ์

1. จัดทำกระบวนการให้ความรู้ด้านพลังงานเชิงรุก และเข้าถึงประชาชนในชุมชน และสถานที่ทำงาน และสถานศึกษา
2. จัดทำโครงการต้นแบบในการผลิตและขายไฟฟ้าระหว่างผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการเป็นผู้ผลิตไฟฟ้า เช่น บ้านเรือนที่มีพื้นที่สำหรับติดตั้ง Solar rooftop หรือ องค์กรปกครองในท้องถิ่น กับ ผู้มีความต้องการใช้ไฟฟ้าจำนวนมาก เช่น เช่น โรงพยาบาล สถานเอนามัย
3. สนับสนุนโครงการแยกขยะบนเกาะในพื้นที่แหล่งท่องเที่ยว ตลอดจนส่งเสริมการผลิตขยะประเภท RDF เพื่อนำเข้าเป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าจากขยะ

ข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอโครงการจากเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดที่ประเมินว่ามีความสำคัญ จัดเรียงตามการประเมินการดำเนินงานในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี สรุปได้ดังนี้

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
1. โครงการจัดการขยะและใช้ขยะผลิตพลังงาน (เน้นพื้นที่เกาะในทะเล)	- สำรวจข้อมูลปริมาณและประเภทของขยะ -ศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการคัดแยก -ส่งเสริมการใช้งานตู้เก็บขวด	-ติดตั้งตู้เก็บขวดเพื่อเปลี่ยนเป็นส่วนลดค่าเรือ -กิดระบบผลิตไบโอแก๊ส -ส่งเสริมให้ชาวประมงใช้	-ขยายผลเพื่อพัฒนาเกาะในภาคตะวันออก -เกาะในภาคตะวันออกมีการบริหารจัดการ	ขยะบนเกาะลดลง 50% /ได้รายได้จากการขายขยะลดรายจ่ายจากการซื้อแก๊สหุงต้ม

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	-วางแผนการบริหารจัดการการดูแลและซ่อมแซมตู้เก็บขวด -คุยกับประชาชนในท้องถิ่นและหาความร่วมมือกับเอกชน เพื่อสร้างการลงทุน -ศึกษาเทคโนโลยีที่ที่ใช้การผลิตไบโอแก๊ส -ศึกษาสถานที่ในการติดตั้งการผลิตแก๊สเพื่อนำแก๊สไปใช้งาน -ประชาสัมพันธ์และประชุมสอบถามผู้ประกอบการโรงแรมหรือรีสอร์ทที่สนใจจะทำ CSR เรื่องสิ่งแวดล้อมใหม่ -ออกแบบเทคโนโลยีไบโอแก๊สให้เหมาะสมกับพื้นที่ -สำนักงานพลังงานจังหวัดดูแลเรื่องความปลอดภัย -ศึกษาการจัดการขยะถุงพลาสติก -ศึกษาวิธีหารายได้จากถุงพลาสติก -ศึกษาแนวทางการจัดการและเทคโนโลยีในการทำไพโรไลซิส	งานน้ำมันไพโรไลซิส	จัดการขยะแบบครบวงจร	

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
2. โครงการคมนาคมขนส่งมวลชนและรถไฟฟ้า (EV Public transportation)	<ul style="list-style-type: none"> - ออกนโยบายสนับสนุนผู้ผลิตการชาร์จไฟฟ้า -สนับสนุนให้ติดตั้งหัวจ่ายไฟฟ้าในปั้มน้ำมัน -มีการลงทุนขนส่งสาธารณะร่วมกันของภาครัฐและเอกชน -สนับสนุน Model รถจักรยานยนต์รับจ้างแบบ EV -คิดค่าผ่านด่านสำหรับรถที่ไม่ใช่รถ EV ในการเดินทางเข้าเขตภาคตะวันออก -เพิ่มระบบ Sensor น้ำหนักรถบรรทุกบนถนนเหมือนวัดค่าความเร็ว -จัดตั้งคณะทำงาน ทำ MOU ร่วมกับกระทรวงพลังงานและกระทรวงคมนาคม -เปลี่ยนเรือโดยสารเป็นแบบ EV และ Solar -ลดภาษีการนำเข้าอุปกรณ์ EV ทุกชนิด -พัฒนาระบบและการจัดการสถานีชาร์จไฟ 	<ul style="list-style-type: none"> -สร้างระบบจ่ายเงินแบบ Single card payment โดนมูกกับบัญชีธนาคาร -วางแผนระบบจัดการขยะจากเทคโนโลยี -สร้างแท่นชาร์จประจุไฟฟ้าให้ห่างกันอย่างน้อย 20 กม. -เก็บแต้มในการใช้งานขนส่งสาธารณะเพื่อนำไปลดภาษี 	<ul style="list-style-type: none"> -สร้างระบบรถไฟฟ้าครอบคลุมทุกจังหวัดในภาคตะวันออก -ขยายจำนวนแท่นชาร์จประจุไฟฟ้า -ขยายเส้นทางรถขนส่งสาธารณะ และให้มีความเชื่อมต่อกับประเภทการขนส่งหลากหลาย เช่น รถไฟ เชื่อมโยงกับรถเมล์ ต่อด้วยรถจักรยานยนต์รับจ้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ลดจำนวนรถบรรทุกขนาดใหญ่ 50% /มีคนใช้งานระบบขนส่งสาธารณะ 70% ประชาชนในภูมิภาคเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนได้ 80% มี EV station ทุก ๆ 20 กม.

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	-ส่งเสริมปรับปรุงให้เปลี่ยนระบบรถน้ำมันมาเป็นรถ EV ทั้งในรถยนต์และรถจักรยานยนต์ -พัฒนาเทคโนโลยีการกักเก็บพลังงาน			
3. โครงการ Solar cell off-grid และการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างชุมชน	-กระทรวงพลังงาน ส่วนกลางส่งเสริมให้จังหวัดทำโครงการ -กลุ่มจังหวัดหาพื้นที่ -ลงพื้นที่สำรวจชุมชนที่จะเข้าโครงการ -ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบ Solar rooftop -ออกแบบโมเดลระบบผลิตไฟฟ้าและการผลิตจำหน่ายไฟฟ้าระหว่างกันเองในชุมชน -เสนอโมเดลให้กับชุมชน	-เขียนโครงการขอทุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - จัดหาบริษัทจำหน่ายและติดตั้งโซลาร์เซลล์	-ติดตั้งโซลาร์เซลล์ให้กับหน่วยงานหรือบ้านเรือนที่ได้รับคัดเลือก เข้าโครงการ - ก่อสร้างระบบสายส่ง	ครัวเรือนผลิตไฟฟ้าจาก Solar rooftop ขายให้ผู้ประกอบการได้อย่างน้อย 1 เมกกะวัตต์/ปี/ตำบล
4. โครงการสร้างศูนย์เรียนรู้ด้านพลังงาน	-จัดตั้งคณะกรรมการดำเนินการ -เชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคการศึกษาและภาคเอกชน ภาคประชาสังคมที่ทำงานด้านพลังงาน	-จัดออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับเด็กและเยาวชนและผู้ใหญ่ที่สนใจทั่วไป	- ก่อสร้างศูนย์เรียนรู้ - เปิดสอนหลักสูตรการเรียนและการอบรมให้แก่กลุ่มเป้าหมาย	ให้การอบรมหลักสูตรด้านพลังงานแก่กลุ่มเป้าหมาย ทั้งเด็กเยาวชนและผู้ใหญ่ จำนวน

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	-ศึกษารวบรวมองค์ความรู้ด้านพลังงานที่สำคัญและจำเป็นต่อการใช้ชีวิตประจำวัน	- หาพื้นที่สำหรับจัดตั้งเป็นศูนย์การเรียนรู้-ประชาสัมพันธ์และสร้างเครือข่ายกับสถานศึกษาและมหาวิทยาลัยในพื้นที่ให้เข้าร่วมโครงการ		อย่างน้อย 300 คนต่อปี

สาระสำคัญของโครงการ มีดังนี้

- 1. โครงการจัดการขยะและใช้ขยะผลิตพลังงาน (เน้นพื้นที่เกาะในทะเล)**
เป็นการส่งเสริมการบริหารจัดการเรื่องขยะ แบบ Recycle และนำขยะไปผลิตพลังงาน เพื่อลดปัญหาขยะล้นเมือง ปัญหามลพิษจากขยะ จึงมีการส่งเสริมการก่อตั้งโรงงานไฟฟ้าขยะเพื่อตอบสนองปัญหาขยะและความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มมากขึ้น
- 2. โครงการคมนาคมขนส่งมวลชนและรถไฟฟ้า (EV Public transportation)**
ระบบขนส่งมวลชนที่มีความทันสมัยและตอบโจทย์ของการเป็น สังคมmart City เพื่อลดปัญหาที่เกิดจากการขนส่งมวลชนและตอบสนองความต้องการของประชาชนในการใช้งานขนส่งสาธารณะ
- 3. โครงการSolar cell off-grid และการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างชุมชน**
เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อส่งเสริมให้มีการใช้ Solar Cell มากขึ้น ส่งเสริมให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตนเองในการผลิตไฟฟ้าสำหรับใช้งานในครัวเรือน และสามารถซื้อขายไฟฟ้าระหว่างกัน
- 4. โครงการสร้างศูนย์เรียนรู้ด้านพลังงาน**
พัฒนาแหล่งเรียนรู้เรื่องพลังงานทั้งในและนอกหลักสูตร เพื่อ พัฒนาเด็กและเยาวชนให้เข้าใจเรื่องพลังงาน ในระดับชุมชน

ภาคใต้

ภาคใต้มีแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสามารถสร้างรายได้ให้กับภาคทั้งพื้นที่ตอนในและชายฝั่งทะเลทั้งสองด้าน และมีการผลิตภาคเกษตรกรรม ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ซึ่งเป็นแหล่งผลิตและแปรรูปที่สำคัญของประเทศ รวมทั้งมีความได้เปรียบด้านสภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่อยู่ใกล้เส้นทางการค้าโลก สามารถเชื่อมโยงการพัฒนาทั้งพื้นที่ภาคอื่น ๆ ของประเทศ รวมทั้งภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียง การพัฒนาภาคใต้ควรใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตและแปรรูปภาคเกษตรควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งพัฒนาการเชื่อมโยงการค้า การลงทุน กับภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก

แนวทางการพัฒนาภาคภาพรวม

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เสนอแนวทางการพัฒนาในภาคกลางที่อาจเกี่ยวข้องกับประเด็นพลังงาน มีดังนี้

1. พัฒนาอุตสาหกรรมการแปรรูปยางพาราและปาล์มน้ำมันแห่งใหม่ของประเทศ

- 1.1. พัฒนาเขตอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราขนาดใหญ่-สะเดา ครอบคลุมและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเชื่อมโยงกับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษชายแดน และนิคมอุตสาหกรรมยาง (Rubber City) รวมทั้งส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมยางพารา การขยายผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ยางพารา เช่น การใช้ยางพาราเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในงานวิศวกรรมหรือใช้ในอุตสาหกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับอุตสาหกรรมของภาคและเป็นฐานเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ที่ยั่งยืน
- 1.2. พัฒนาเขตอุตสาหกรรมโอเลโอเคมีคอลแบบครบวงจรในจังหวัดกระบี่ สุราษฎร์ธานี และชุมพร เพื่อให้เป็นอุตสาหกรรมใหม่ของภาคและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับน้ำมันปาล์ม รวมทั้งส่งเสริมการผลิตและจัดจำหน่ายในตลาดต่างประเทศ และพัฒนาความร่วมมือในการกำหนดมาตรฐานกลาง คุณภาพผลผลิต และราคา ปาล์มน้ำมันของอาเซียน และกลไกความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อนบ้าน (มาเลเซีย อินโดนีเซีย ไทย)
- 1.3. พัฒนาและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีชีวภาพและนวัตกรรมในการผลิตภาคเกษตรกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและพัฒนาคุณภาพผลผลิตให้กับยางพาราและปาล์มน้ำมัน รองรับการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปการเกษตรในอนาคต

2. พัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรหลักของภาคและสร้างความเข้มแข็งสถาบันเกษตรกร

- 2.1. การผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นอัตลักษณ์ที่เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ของภาค โดยการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการปรับปรุงการเพาะปลูก การบำรุงรักษาการเก็บเกี่ยวและการแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม รวมทั้งการบริการจัดการพื้นที่การทำเกษตรแปลงใหญ่อย่างเหมาะสม

- 2.2. ส่งเสริมการทำการเกษตรแบบผสมผสาน เพื่อสร้างความสามารถในการพึ่งพาตนเองและความมั่นคงทางด้านรายได้ให้กับเกษตรกรรายย่อย โดยเฉพาะการทำเกษตร และเลี้ยงสัตว์ผสมผสานร่วมกับการปลูกยางพาราปาล์มน้ำมัน และไม้ผล และเพิ่มคุณภาพเกษตรอินทรีย์ ส่งเสริมการปลูกพืชให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
- 2.3. ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตอย่างเป็นระบบ โดยสนับสนุนการพัฒนาเครือข่ายและการรวมกลุ่มเกษตรกร วิชาหกิจชุมชนหรือสหกรณ์การเกษตร ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการผลิตและบริหารจัดการฟาร์มอย่างเป็นระบบ (สังคม Smart Farmer) รวมทั้งสนับสนุนการเข้าถึงแหล่งความรู้และแหล่งเงินทุนที่เป็นธรรม ให้มีความสามารถในการแข่งขัน และเชื่อมโยงเครือข่ายในรูปแบบคลัสเตอร์ สร้างความเชื่อมโยงธุรกิจชุมชนและ สังคมMEสังคม
3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนการพัฒนาเขตอุตสาหกรรม และการเชื่อมโยงการค้าโลก
- 3.1. การสนับสนุนการพัฒนาเขตอุตสาหกรรมแปรรูปยางพาราขนาดใหญ่-สะเดา โดยการพัฒนาโครงข่ายรถไฟ อาทิ รถไฟฟ้าขนาดใหญ่-ปาดังเบซาร์ รถไฟทางคู่ชุมพร-สุราษฎร์ธานี-หาดใหญ่-สงขลา พัฒนาทางหลวงพิเศษ (Motorway) หาดใหญ่-ด่านพรมแดนสะเดา พัฒนาศูนย์กระจายสินค้าทุ่งสงเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงการขนส่งระบบราง รวมทั้งพัฒนาเมืองรอบสถานีขนส่งระบบรางในเมืองทุ่งสง และเมืองสะเดา (ปาดังเบซาร์) ตลอดจนพัฒนาท่าเรือสงขลาแห่งที่ 2 เพื่อรองรับการขนส่งสินค้าเชื่อมโยงกับท่าเรือชายฝั่งและท่าเรือหลักทั้งภายในและต่างประเทศ
- 3.2. การเชื่อมโยงภาคใต้กับเส้นทางการค้าโลก โดยการพัฒนาและปรับปรุงท่าเรือที่มีอยู่ในปัจจุบันให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มศักยภาพ พัฒนาและปรับปรุงสนามบินนานาชาติและสนามบินภายในประเทศ พัฒนาโครงข่ายรถไฟเชื่อมโยงท่าเรือสงขลา 2-หาดใหญ่-ปาดังเบซาร์-บัตเตอร์เวอร์ธ (รัฐปีนัง มาเลเซีย) รวมทั้งพัฒนาโครงข่ายถนนสายหลักเพื่อสนับสนุนการขนส่งและกระจายสินค้าจากพื้นที่ตอนในสู่พื้นที่หลักได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถานการณ์พลังงานภาคใต้

การใช้พลังงาน

ภาคใต้มีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด 5,015 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อปี โดยมีการใช้น้ำมันดีเซลมากที่สุด ร้อยละ 45 ถัดมาคือไฟฟ้า ร้อยละ 26 ซึ่งใช้มากในภาคอุตสาหกรรม คริวเรือนและธุรกิจ ตามลำดับ และน้ำมันเบนซิน ร้อยละ 19 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด โดยจังหวัดที่มีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์มากที่สุดคือ สงขลา ภาคใต้มีการใช้พลังงานในสาขาขนส่งมากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 66 หรือประมาณ 3,246 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ถัดมาคือสาขาอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 12 หรือ 605 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ โดยจังหวัดที่มีการใช้พลังงานในสาขาขนส่งสูงที่สุดคือ จังหวัดสงขลา ถัดมาคือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ตามลำดับ

ภาคการใช้ไฟฟ้า ในวันที่ความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยในช่วงกลางคืนเดือนเมษายน 2561 พบว่าความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคใต้ (ระบบการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ประกอบด้วย ภาคใต้และภาคใต้ชายแดน) 2,502 เมกะวัตต์ ระบบส่งไฟฟ้าของภาคใต้ (ระบบ กพผ.) มีการเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้ากับภาคกลางและสหพันธรัฐมาเลเซีย โดยในวันที่เกิดความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบมีการนำเข้าไฟฟ้าจากภาคกลาง 161 เมกะวัตต์ และนำเข้าไฟฟ้าจาก สหพันธรัฐมาเลเซีย (HVDC) 28 เมกะวัตต์

ภาคอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ โรงงานและอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมากและมีศักยภาพพร้อมที่จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงานได้ในภาคใต้มีจำนวนอาคารควบคุม 344 แห่ง และโรงงานควบคุม 279 แห่ง จังหวัดที่มีอาคารควบคุมและโรงงานควบคุมมากที่สุด คือ ภูเก็ต จำนวน 121 แห่ง และจังหวัดที่มีโรงงานควบคุมมากที่สุด คือ สงขลา จำนวน 115 แห่ง

การผลิตพลังงาน

ทะเลอ่าวไทยเป็นแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติสำคัญ ซึ่งเป็นแหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติที่ใช้โรงไฟฟ้าฝั่งตะวันออก รวมถึงแหล่งก๊าซฯ จากพื้นที่พัฒนาร่วมไทย-มาเลเซีย (Thailand-Malaysia joint development area: JDA) สำหรับส่งเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติให้กับโรงไฟฟ้าในภาคใต้โดยมีท่อก๊าซจากแหล่งก๊าซธรรมชาติเอราวัณสำหรับส่งก๊าซให้กับโรงไฟฟ้าขอม จ.นครศรีธรรมราช

มีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติรวมทั้งหมด 2 เส้น โดยอยู่ที่จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 1 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 0.2 กิโลเมตร และที่จังหวัดสงขลา จำนวน 1 เส้น มีความยาวท่อประมาณ 8 กิโลเมตร และมีขนาดท่อก๊าซฯ 20 นิ้ว

ด้านน้ำมันเชื้อเพลิง มีคลังน้ำมันตั้งอยู่ใน 6 จังหวัด ทั้งหมด 23 แห่ง มีความจุประมาณ 601.34 ล้านลิตร และไม่มีโรงกลั่นน้ำมัน นอกจากนี้มีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด 2,217 แห่ง สถานีบริการ NGV จำนวน 17 แห่ง และสถานีบริการ LNG จำนวน 154 แห่ง

ด้านการผลิตไฟฟ้า ภาคใต้มีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 2,987 เมกะวัตต์ (ไม่รวมโรงไฟฟ้าแบบ VSPP) โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทั้งเชื้อเพลิงฟอสซิล คือ ก๊าซธรรมชาติ และเชื้อเพลิงพลังงานทดแทน โดยมีโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ จำนวน 2 แห่ง 240.68 เมกะวัตต์ ลำดับถัดมาคือ โรงไฟฟ้าชีวมวล 23 แห่ง 176.43 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ 54 แห่ง 151.30 เมกะวัตต์

ภาคใต้มีส่วนของศักยภาพคงเหลือของเชื้อเพลิงชีวมวลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56 หรือประมาณ 7,712 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ รองลงมา คือ พลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา คิดเป็นร้อยละ 25 หรือประมาณ 3,468 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ภาคใต้มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้ามากที่สุด

ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานในพื้นที่

ประเด็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ทั้ง 5 ลักษณะ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ด้านนโยบายและการเมือง และด้านเทคโนโลยีและสาธารณูปโภค มีค่าสำคัญ ได้แก่

- แหล่งท่องเที่ยวระดับโลก
- แหล่งเพาะปลูกยางพารา ปาล์มจำนวนมาก แต่ราคาตกต่ำ
- ชยะสะสม ชยะพลาสติกในทะเล
- ไฟฟ้าผลิตในภาคไม่เพียงพอ ต้องนำเข้าจากภาคอื่น
- ที่ตั้งเป็นจุดเชื่อมของสองมหาสมุทร

ทั้งนี้ รายละเอียดของปัญหาที่เจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอว่ามีความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

สังคม

1. การต่อต้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ปัญหาการต่อต้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในพื้นที่ภาคใต้ และโรงไฟฟ้าเทพา จังหวัดสงขลา เชื่อเพลิงฟอสซิล เกิดจากความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชน และการคัดค้านจากกลุ่ม NGOs ที่เสียผลประโยชน์จากโครงการ ทำให้เกิดการปลุกระดม รวมถึงชุมชนขาดการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างในพื้นที่
2. การรับรู้ของประชาชนด้านพลังงาน ประชาชนยังขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์พลังงาน ทำให้ไม่สามารถนำศักยภาพในพื้นที่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ รวมถึงความเข้าใจเกี่ยวกับการก่อสร้างโรงไฟฟ้าในพื้นที่
3. โครงการสนับสนุนจากภาครัฐทำให้คนเคยชินจนไม่รู้จักทำเอง หรือดูแลเองเป็น ประชาชนความเคยชินจากการรับการสนับสนุนจากภาครัฐ และไม่บำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ได้รับการสนับสนุน
4. ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ประชาชนขาดความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ รวมถึงไม่มีหน่วยงานใดเข้ามาให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี
5. จังหวัดชายแดนภาคใต้ การสนับสนุนให้มีการรวม 3 จังหวัดชายแดน เป็นแผนการพัฒนาภาคใต้ เพื่อมิให้เกิดการแบ่งแยกดินแดนภาคใต้ และเกิดการพัฒนาอย่างเท่าเทียม รวมทั้งการส่งเสริมให้เปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวของภาค เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวที่สามารถเพิ่มรายได้ให้กับเศรษฐกิจการท่องเที่ยวภาคใต้อีกด้วย

เศรษฐกิจ

1. **ราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ** พืชเศรษฐกิจของภาคใต้ ได้แก่ ยางพารา และปาล์มน้ำมัน ซึ่งปัจจุบันขาดการบริหารจัดการพื้นที่เพาะปลูก และขาดการส่งเสริมเศรษฐกิจภาคการเกษตร ทำให้ผลผลิตล้มตลาด และราคาตกต่ำ ส่งผลต่อรายได้ของพื้นที่
2. **ราคายางพารา ปาล์มตกต่ำ และไม่มีการส่งเสริมพลังงานทางเลือก** ภาคใต้มีศักยภาพด้านพลังงาน อาทิ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ ควรมีนโยบายสนับสนุนการนำปาล์มน้ำมันมาผลิตเป็นเชื้อเพลิง B10 B20 และ B100 รวมถึงนโยบายส่งเสริมพลังงานทางเลือกไม่สอดคล้องกับนโยบายภาครัฐ เช่น การส่งเสริมให้ผลิตไฟฟ้าเสริม แต่การไฟฟ้าไม่รับซื้อ
3. **ราคาเชื้อเพลิงสูง** หน่วยงานภาครัฐมีการบริหารจัดการขาดจากหลักความเป็นจริง เรื่องราคาพลังงานฟอสซิลที่แพงเกินจริง ซึ่งปัจจุบันการผลิตพลังงานไฟฟ้ามาจากเชื้อเพลิงฟอสซิล โดยนำเข้าเชื้อเพลิงจากประเทศเพื่อนบ้าน ด้วยความต้องการปริมาณไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาเชื้อเพลิงฟอสซิลมีราคาสูงขึ้น หน่วยงานจึงต้องแสดงความชัดเจนให้กับประชาชน
4. **การแบ่งปันผลผลิต** ความเสี่ยงด้านการแบ่งปันผลผลิตภายในภาค

สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1. **ปัญหาขยะ** ภาคใต้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจการท่องเที่ยว ทำให้เกิดปัญหาเรื่องปริมาณขยะเพิ่มขึ้น และขาดการจัดการอย่างถูกวิธี ทำให้ขยะสะสม และส่งผลต่อสภาพแวดล้อมในพื้นที่ รวมถึงปัญหาขยะบนพื้นที่เกาะที่มีปัญหาเรื่องขนส่งขึ้นฝั่ง ซึ่งหากมีการจัดการขยะในพื้นที่อย่างถูกต้องจะสามารถลดปัญหาขยะและการขนส่งข้ามพื้นที่ หรือการตั้งโรงไฟฟ้าขยะบนพื้นที่เกาะเพื่อนำขยะที่เป็นประโยชน์มาผลิตเป็นเชื้อเพลิง RDF
2. **แหล่งน้ำไม่เพียงพอสำหรับการเกษตร และชายฝั่งกัดเซาะ** เกิดปัญหาน้ำกัดเซาะชายฝั่งคลอง และการขาดแหล่งน้ำสำหรับภาคเกษตรกรรม
3. **คราบน้ำมัน** น้ำทะเลปนเปื้อนไปด้วยคราบน้ำมันและสารพิษที่สะสมในพื้นที่ชายฝั่ง ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสภาพแวดล้อม และสิ่งมีชีวิตในทะเล
4. **ภัยพิบัติ** เช่น พายุ น้ำท่วม สึนามิ ภาคใต้มีภูมิประเทศเป็นคาบสมุทรที่มีทะเลขนานบอยู่ 2 ด้าน คือ ตะวันออกด้านอ่าวไทย และตะวันตกด้านทะเลอันดามัน จึงเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น พายุ น้ำท่วม ดินถล่ม และสึนามิ

นโยบายและการเมือง

1. **นโยบายของภาครัฐขาดการบูรณาการ** นโยบายของภาครัฐขาดความชัดเจนด้านการสนับสนุนพลังงานหมุนเวียน ทำให้ประชาชนไม่มีส่วนร่วมในการพัฒนา ถูกเอาเปรียบเรื่องราคาพลังงาน และกระทบต่อความเป็นอยู่ของคนในชุมชน รวมถึงแผนพัฒนาภาคของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ไม่ได้กำหนดแผนร่วมกับชุมชน ทำให้ขาดความเชื่อถือจากประชาชน
2. **ภาครัฐเอื้อประโยชน์ให้กลุ่มทุนผูกขาด ระบบอุปถัมภ์** ภาครัฐมีการส่งเสริมการพัฒนาพลังงานที่ส่งเสริมระบบทุน และประชาชนขาดความเป็นอิสระทางด้านพลังงานเนื่องจากการครอบงำและจากระบบอุปถัมภ์ รวมถึงอิทธิพลท้องถิ่น ทำให้เป็นข้อจำกัดการพัฒนาด้านพลังงานในชุมชน
3. **งบประมาณด้านพลังงานไม่พอ** เนื่องจากพื้นที่ห่างไกลของภาค ขาดไฟฟ้าสำหรับใช้ในชีวิตรประจำวัน ต้องมีการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทนเพื่อนำมาผลิตพลังงานไฟฟ้าสำหรับจ่ายเข้าสู่พื้นที่ชุมชน แต่ขาดเงินลงทุนในการติดตั้งอุปกรณ์ จึงอยากให้มีการงบประมาณงบประมาณด้านพลังงานสำหรับชุมชน เช่น จังหวัดระนอง
4. **นโยบายส่งเสริมและรับซื้อไฟฟ้า** การส่งเสริมนโยบายการรับซื้อไฟฟ้าที่เหมาะสมของแต่ละพื้นที่ รวมถึงปัจจุบันข้อระเบียบและข้อกำหนดการเข้าร่วมโครงการรับซื้อไฟฟ้ายุ่งยาก และราคาการลงทุนสูง
5. **การสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงาน** การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในทุกภาคส่วน ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรม และภาคครัวเรือน เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน
6. **การส่งเสริมภาคใต้เป็นแหล่งผลิตพลังงานทดแทนไม่เพียงพอ** เนื่องจากภาคใต้มีศักยภาพด้านพลังงาน จึงควรมีการส่งเสริมการนำศักยภาพในพื้นที่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การนำพืชพลังงานมาผลิตไฟฟ้าเพื่อจ่ายเข้าสู่ระบบ และลดการใช้พลังงานฟอสซิล รวมถึงส่งเสริมการผลิตพลังงานขนาดกลางและขนาดย่อม มากกว่าระดับอุตสาหกรรม
7. **การส่งเสริมภาคใต้เป็นแหล่งผลิตพลังงานทดแทนไม่เพียงพอ**

เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค

1. **ขาดเสถียรภาพด้านพลังงานไฟฟ้า** ปัจจุบันความต้องการด้านพลังงานไฟฟ้าของภาคเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากอัตราการขยายตัวของประชากร และเศรษฐกิจการท่องเที่ยว ส่งผลให้ปริมาณไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการ เกิดปัญหาไฟตก ไฟดับ เช่น จังหวัดระนอง ชุมพร
2. **สายส่งไฟฟ้าไม่สามารถขยายได้ หรือล่าช้า** การก่อสร้างสายส่งแรงสูง เพื่อขยายพื้นที่ให้บริการไฟฟ้า ปัจจุบันการก่อสร้างเกิดความล่าช้า เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่เข้าถึงได้ยาก รวมถึงข้อจำกัดด้านความพร้อมของพื้นที่ในการขยายโครงการ

ประเด็นอี้อัดด้านพลังงานของกลุ่มเจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดของภาคใต้นั้นพบว่าอันดับหนึ่งที่ถูกละเลยยกขึ้นมาคือการต่อต้านโรงไฟฟ้าจากประชาชน ซึ่งเป็นประเด็นเดียวกับเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดของภาคอื่น ๆ ในขณะที่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมองเรื่องการไม่มีความชัดเจนของนโยบายภาครัฐเป็นปัญหาสำคัญตลอดจนปัญหาความไม่เสถียรหรือไม่มั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า ซึ่งก็เกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงมาจากการที่โรงไฟฟ้าใหม่ ๆ ไม่สามารถถูกสร้างได้นั้นเอง อย่างไรก็ตามทั้งสองกลุ่มมีจุดร่วมที่สำคัญด้านปัญหาทางสิ่งแวดล้อมนั่นคือ การต้องการแก้ปัญหาขยะที่สะสมจำนวนมากและบางส่วนก็พัดลงสู่ทะเล

(รายละเอียดประเด็นปัญหาดังภาคผนวก)

เป้าหมายการพัฒนา

การท่องเที่ยว การเกษตร และภาคครัวเรือนมีความมั่นคงด้านไฟฟ้า
เปลี่ยนขยะเป็นพลังงานไฟฟ้า และสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียน

ตัวชี้วัด

1. ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานต่อรายได้ในภาคท่องเที่ยว เกษตร และครัวเรือน ลดลงร้อยละ XX จากปี 2561 ภายในปี พ.ศ. 2565

กลยุทธ์

1. ดำเนินการจัดการขยะชุมชนอย่างบูรณาการ ระหว่างชุมชน องค์กรปกครองท้องถิ่น และสถานศึกษา พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการคัดแยกขยะอย่างเป็นมาตรฐานเดียวกัน ออกเป็นระเบียบคำสั่งให้ทุกครัวเรือน จัดทำการแยกขยะและกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับการเก็บขยะจากครัวเรือนหรือหน่วยงานและบริษัทที่ไม่ได้แยกขยะอย่างถูกต้อง
2. สนับสนุนการติดตั้งโซลาร์เซลล์ในระดับครัวเรือนและในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่ใช้พลังงานสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งรีสอร์ตและโรงแรมบนเกาะ เพื่อผลิตไฟฟ้าใช้บริโภคด้วยตนเอง และติดตั้งระบบเก็บสำรองไฟฟ้า เพื่อเพิ่มความสะดวกสบายของการมีไฟฟ้าใช้

ข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอโครงการจากเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดที่ประเมินว่ามีความสำคัญ จัดเรียงตามการประเมินการดำเนินงานในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี สรุปได้ดังนี้

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
1. โครงการโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะจากพลังงานชีวมวล	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจศักยภาพของพื้นที่ - รวบรวมข้อมูลด้านพลังงานในพื้นที่ - ทำความเข้าใจกับประชาชนในพื้นที่ - กำหนดกรอบการดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์โครงการ - กำหนดพื้นที่ที่เหมาะสม - ทำแผนธุรกิจ (Business Model) 	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล พื้นที่นำร่อง จังหวัดตรัง - ติดตามและประเมินผล - บริหารจัดการ วัตถุประสงค์ 	<ul style="list-style-type: none"> สร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล พื้นที่นำร่อง จังหวัดตรัง เกิดการแบ่งปันผลกำไรให้กับเครือข่าย

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	จัดตั้งคณะทำงาน บูรณาการระหว่าง ภาครัฐ และเอกชน	- ทำแผนการ จัดการ เชื้อเพลิง - หาผู้ร่วมพัฒนา โครงการ - เริ่มดำเนินการ กระบวนการ ขออนุญาตจาก กกพ. - ขยายโครงข่าย สายส่ง สาย จำหน่ายไฟฟ้า รองรับกับ โรงไฟฟ้าใหม่ - ทำความเข้าใจ กับประชาชน ทำประชา พิจารณ์	การแบ่งปันผล กำไรให้กับ เครือข่าย	
2. โครงการส่งเสริม การใช้ Solar cell ให้ภาคการ ท่องเที่ยว ครัวเรือน และ เกษตร	- ศึกษาศักยภาพ สำรวจ ชี้แจง ประสาน และขอ อนุญาตใช้พื้นที่จาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ศึกษา สำรวจ ออกแบบ ให้ความรู้ กับชุมชนเกี่ยวกับ การใช้ Solar Cell - จัดตั้งหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง อาทิ ฝาย พัฒนาชุมชน การ	- ส่งเสริมการใช้ พลังงาน แสงอาทิตย์ ลด การใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 30 ของจำนวน แหล่งท่องเที่ยว ธรรมชาติ เช่น On Grid, Micro Grid - ส่งเสริมการใช้ พลังงาน	- ลดการใช้ พลังงานไฟฟ้าใน ภาคการ ท่องเที่ยวร้อยละ 60 - ส่งเสริมการใช้ รถไฟฟ้า (EV) ใน แหล่งท่องเที่ยว ชุมชน - จุดชาร์จรถไฟฟ้า ด้วยระบบ	ลดการใช้พลังงาน ไฟฟ้าในภาคการ ท่องเที่ยวร้อยละ 60 ส่งเสริมการ ใช้รถไฟฟ้า (EV) ในแหล่งท่องเที่ยว ชุมชน สถาน ประกอบการลด การใช้พลังงาน ไฟฟ้าจากแหล่ง ผลิตเดิมร้อยละ 50

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	<p>ท่องเที่ยว เกษตร ชุมชน และวิสาหกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนแหล่งเรียนรู้ต่อชุมชนหนึ่งท่องเที่ยว - กำหนดเกณฑ์ และกลุ่มเป้าหมายศึกษาพื้นที่ 	<p>แสงอาทิตย์ ลดการใช้ไฟฟ้า ร้อยละ 30 ของจำนวนแหล่งท่องเที่ยว ธรรมชาติ เช่น On Grid, Solar Street Light, Solar Rooftop, Solar Pump พลังงานแสงอาทิตย์เสรี</p>	<p>พลังงานแสงอาทิตย์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้างสรรพสินค้า และภาคอุตสาหกรรมใช้ระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ - สถานประกอบการลดการใช้พลังงานไฟฟ้าจากแหล่งผลิตเดิมร้อยละ 50 - ติดตามและประเมินผล 	
<p>3. โครงการ Southern Waste Stick: RDF</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ทำ MOU ร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ - สร้างองค์ความรู้เรื่อง RDF ให้กับเจ้าหน้าที่รัฐ - รับฟังความคิดเห็นประชาชนในการทำ RDF - บูรณาการร่วมกับองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับปรุงกฎหมายให้รองรับการเปิดโรงงาน RDF - จัดทำแผนจุดคุ้มทุนของโรงงาน - สร้างเครือข่ายผู้ซื้อผู้ขาย RDF ระหว่างจังหวัด - จัดตั้งกองทุนลดภาษีจากโรงงานผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ขยะลดลง ร้อยละ 80 - มีรายได้จากการขาย RDF - ปลดล็อคข้อกฎหมาย เกิด RDF เสรี - ผลิตไฟฟ้าจาก RDF - Zero Waste ขยะทุกครัวเรือนเป็นศูนย์ 	<p>ขยะลดลง ร้อยละ 80 มีรายได้จากการขาย RDF ผลิตไฟฟ้าจาก RDF ขยะทุกครัวเรือนเป็นศูนย์ในระยะยาว</p>

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	<p>จังหวัด สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - การคัดแยกขยะจากต้นทาง - จัดตั้งธนาคารขยะประจำชุมชน - ทำแผนที่จุดคัดแยกขยะประจำชุมชน - ทำแอปพลิเคชันจุดทิ้ง จุดแยกขยะ - จุดรวบรวมขยะประจำจังหวัด - กำหนดผลตอบแทนที่ชุมชนจะได้จากโรง RDF - พื้นที่นำร่อง ทุงสง โมเดล จังหวัด นครศรีธรรมราช 	<p>RDF เพื่อจูงใจให้ชุมชนจัดตั้งโรงงาน RDF</p> <p>ก่อสร้างโรงงาน RDF ในพื้นที่ที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอ</p>		
4. โครงการรถไฟฟ้าเพื่อการท่องเที่ยวแบบยั่งยืนในพื้นที่ภาคใต้	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจเส้นทาง และพื้นที่เครือข่ายรถไฟฟ้า - กำหนดจุด / แหล่งท่องเที่ยวใช้รถไฟฟ้า - ศึกษาปริมาณไฟฟ้าที่ต้องใช้ - ตั้งคณะกรรมการ โดยมีคมนาคมเป็นเจ้าภาพ - นำเสนอผล / ขอความเห็นชอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมความพร้อมของพื้นที่ - การทำแผนการตลาดเพื่อหาผู้ร่วมทุน - ทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมศึกษาแหล่งพลังงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - ก่อสร้างพื้นที่นำร่องเส้นทางภูเก็ต - ทำเรือดอนสัก ขยายแผนพื้นที่เป้าหมาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รายงานวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (EIA) ก่อสร้างพื้นที่นำร่องเส้นทางภูเก็ต-ท่าเรือดอนสัก ขยายแผนพื้นที่เป้าหมาย

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	- ประชาสัมพันธ์หาผู้ ร่วมทุน และเปิดรับ ฟังความคิดเห็นของ ประชาชนในพื้นที่	สำหรับใช้กับ รถไฟฟ้า		

สาระสำคัญโดยสรุปของโครงการ มีดังนี้

1. โครงการโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะจากพลังงานชีวมวล

ภาคใต้มีศักยภาพด้านชีวมวล เช่น ปาล์ม ยางพารา ซึ่งมีเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคเกษตรกรรม จึงมีแนวคิดที่จะนำเศษวัสดุมาใช้สำหรับป้อนให้กับโรงไฟฟ้าในพื้นที่ โดยผ่านการบริหารจัดการด้วยโครงข่ายโรงไฟฟ้าอัจฉริยะ เช่น การใช้ Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA) เพื่อนำวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2. โครงการส่งเสริมการใช้ Solar cell ให้ภาคการท่องเที่ยว คริวเรือน และเกษตร

ปัจจุบันความต้องการด้านพลังงานไฟฟ้าของภาคใต้เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจ โดยเฉพาะธุรกิจการท่องเที่ยว ส่งผลให้ปริมาณพลังงานไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อการใช้งาน จึงทำให้เกิดแนวคิดว่า การนำพลังงานแสงอาทิตย์มาเป็นแหล่งพลังงานในการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อจ่ายเข้าสู่ระบบสายส่ง

3. โครงการ Southern Waste Stick: RDF

ปัญหาขยะเป็นปัญหาหลัก ๆ ของพื้นที่ ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงมีแนวคิดว่าจะเกิดโครงการการจัดการขยะเพื่อนำขยะมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel : RDF) โดยการส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง เพื่อลดปัญหาพื้นที่จัดเก็บ การนำขยะมาใช้ในการผลิตไฟฟ้า รวมถึงการสร้างเครือข่ายระหว่างจังหวัดเพื่อส่งเชื้อเพลิงขยะให้กับโรงไฟฟ้าในพื้นที่อื่น ๆ และมีแผน 10 ปีข้างหน้าจะผลักดันให้เกิดเป็น Zero Waste

4. โครงการรถไฟฟ้าเพื่อการท่องเที่ยวแบบยั่งยืนในพื้นที่ภาคใต้

พื้นที่ภาคใต้เศรษฐกิจที่สามารถสร้างรายได้ให้กับภาค คือ ธุรกิจการท่องเที่ยว โดยสิ่งที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับธุรกิจการท่องเที่ยวได้ คือ การคมนาคมที่เกิดความสะดวก รวดเร็วในการเดินทาง กลุ่มเจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดได้มีแนวคิดว่าจะสนับสนุนการใช้ระบบรถไฟฟ้าสาธารณะ เพื่อลดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีพื้นที่นำร่องที่จังหวัดภูเก็ต-ท่าเรือดอนสัก เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจการท่องเที่ยว

ภาคใต้ชายแดน

ภาคใต้ชายแดนพึ่งพิงภาคการเกษตร โดยมีพืชเศรษฐกิจหลัก ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และไม้ผล ซึ่งยังใช้รูปแบบการผลิตแบบดั้งเดิม และมีการแปรรูปขั้นต้นเพื่อการส่งออก ทำให้ได้รับผลกระทบจากความผันผวนของราคา นอกจากนี้ภาพลักษณ์ความไม่ปลอดภัยจากเหตุการณ์ความไม่สงบ ส่งผลต่อภาวะการค้าและการลงทุน อย่างไรก็ตาม ภาคใต้ชายแดนเป็นแหล่งทำการประมงที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากมีทรัพยากร ที่อุดมสมบูรณ์และมีแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงาม รวมทั้งมีพื้นที่อุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป และเมืองชายแดน มีจุดที่ตั้งที่ได้เปรียบในการเชื่อมโยงการพัฒนาระหว่างพื้นที่ภาคใต้และมาเลเซียรวมทั้งสิงคโปร์ ประกอบกับปัจจุบันรัฐบาลอยู่ระหว่างดำเนินโครงการเมืองต้นแบบ “สามเหลี่ยมมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตร อำเภอหนองจิก การพัฒนาการค้าและการท่องเที่ยว อำเภอสุไหง-โกลก และอำเภอเบตง เพื่อสร้างงาน และรายได้ให้กับประชาชนควบคู่ไปกับการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน

แนวทางการพัฒนาภาคภาพรวม

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เสนอแนวทางการพัฒนาในภาคใต้ชายแดนที่อาจเกี่ยวข้องกับประเด็นพลังงาน มีดังนี้

1. พัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรและอุตสาหกรรมแปรรูปทางการเกษตรเพื่อสร้างความมั่นคงให้กับภาคการผลิต
 - 1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตยางพารา ปาล์มน้ำมันและมะพร้าว โดยเฉพาะปาล์มน้ำมันซึ่งเป็นพืชพลังงาน ควรส่งเสริมให้มีการดำเนินธุรกิจปาล์มน้ำมันของกลุ่มสหกรณ์ชุมชนและส่งเสริมให้ความรู้การปลูกปาล์มเพื่อเพิ่มผลผลิตและรายได้ให้กับเกษตรกร ตลอดจนให้ความรู้เรื่องการสกัดน้ำมันปาล์มและกระบวนการผลิตไบโอดีเซลจากนั้นปาล์ม ซึ่งชุมชนสามารถนำไปใช้กับเครื่องมือทางการเกษตร เพื่อลดการใช้ น้ำมันดีเซลได้
 - 1.2 พัฒนาเขตอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูป พื้นที่อำเภอหนองจิกต่อเนื่องอำเภอเมืองปัตตานี ให้เป็นเขตอุตสาหกรรมเกษตรแปรรูปปาล์มน้ำมัน ยางพารา มะพร้าวและอุตสาหกรรมแปรรูปประมงที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2. พัฒนาเมืองการค้า และเมืองท่องเที่ยวชายแดน เมืองสุไหงโก-ลก และเมืองเบตง ให้เป็นเมืองการค้าและเมืองท่องเที่ยวชายแดน
3. พัฒนาระบบคมนาคมขนส่งที่เชื่อมโยงเข้าสู่แหล่งท่องเที่ยว ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอและมาตรฐาน เช่น การขยายระบบสายส่งเพื่อให้มีไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ เพื่อให้

ทั้งประชาชนในพื้นที่ได้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี ตลอดจนรองรับการให้บริการอย่างสะดวกสบาย และมีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่นักท่องเที่ยวได้

4. เร่งรัดการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษที่จังหวัดนราธิวาส เพื่อรองรับการค้าการลงทุนทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะระบบคมนาคมขนส่งทั้งระบบถนน และระบบราง เพื่อให้สามารถยกระดับพัฒนาเศรษฐกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

สถานการณ์พลังงานภาคใต้ชายแดน

การใช้พลังงาน

ภาคใต้ชายแดนมีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด 383.59 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบต่อปี โดยมีการใช้น้ำมันดีเซลมากที่สุด ร้อยละ 35 ถัดมาคือไฟฟ้า ร้อยละ 29 ซึ่งใช้มากในภาคครัวเรือน อุตสาหกรรมและธุรกิจตามลำดับ และน้ำมันเบนซิน ร้อยละ 20 ของการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์ทั้งหมด โดยจังหวัดที่มีการใช้พลังงานเชิงพาณิชย์มากที่สุด คือ ปัตตานี พลังงานในสาขาขนส่งมากที่สุดคิดเป็น ร้อยละ 57 หรือประมาณ 220 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ถัดมาคือสาขาที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 20 หรือ 76 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ

ภาคการใช้ไฟฟ้า ในวันที่ความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยในช่วงกลางคืนเดือนเมษายน 2561 พบว่าความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของภาคใต้ (ระบบการไฟฟ้าฝ่ายผลิต ประกอบด้วย ภาคใต้และภาคใต้ชายแดน) คือ 2,502 เมกะวัตต์ ระบบส่งไฟฟ้าของภาคใต้ (ระบบ กพผ.) มีการเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้ากับภาคกลางและ สหพันธรัฐมาเลเซีย โดยในวันที่มีความต้องการการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบมีการนำเข้าไฟฟ้าจากภาคกลาง 161 เมกะวัตต์ และนำเข้าไฟฟ้าจาก สหพันธรัฐมาเลเซีย (HVDC) 28 เมกะวัตต์

ภาคอุตสาหกรรมและการพาณิชย์ โรงงานและอาคารที่มีการใช้พลังงานในปริมาณมากและมีศักยภาพพร้อมที่จะดำเนินการอนุรักษ์พลังงานได้ในภาคใต้ชายแดนมีจำนวนอาคารควบคุม 19 แห่ง และโรงงานควบคุม 30 แห่ง จังหวัดที่มีอาคารควบคุมมากที่สุด คือ ยะลาและนราธิวาส จำนวน 7 แห่ง และจังหวัดที่มีโรงงานควบคุมมากที่สุด คือ ปัตตานีจำนวน 16 แห่ง

การผลิตพลังงาน

ภาคใต้ชายแดนไม่มีระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

ภาคใต้ชายแดนไม่มีคลังน้ำมันและไม่มีโรงกลั่นน้ำมัน มีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมด 349 แห่ง สถานีบริการ NGV จำนวน 1 แห่ง และสถานีบริการ LNG จำนวน 18 แห่ง

โรงไฟฟ้าในภาคใต้ชายแดนมีกำลังการผลิตติดตั้งรวมทั้งสิ้น 147 เมกะวัตต์ (ไม่รวมโรงไฟฟ้าแบบ VSPP) โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้าทั้งเชื้อเพลิงฟอสซิล คือ ก๊าซธรรมชาติ และเชื้อเพลิงพลังงานทดแทน โดยมีโรงไฟฟ้าพลังงานน้ำ จำนวน 3 แห่ง 98.55 เมกะวัตต์ ลำดับถัดมาคือ โรงไฟฟ้าชีวมวล 3 แห่ง 40.40 เมกะวัตต์

และโรงไฟฟ้าก๊าซชีวภาพ 1 แห่ง 2.20 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ การใช้งานไฟฟ้าในภาคใต้ชายแดน ซึ่งมีกำลังการผลิตไฟฟ้า 116.4 เมกะวัตต์ โดยผลิตจากพลังงานน้ำ (เขื่อนบางลาง และบ้านสันติ จังหวัดยะลา) ได้มากที่สุดร้อยละ 73.3 ของกำลังการผลิตทั้งหมด และพลังงานหมุนเวียนจากเศษไม้ยางและทะลายปาล์มน้ำมัน (โรงไฟฟ้ากัลปยะลากรีน) ร้อยละ 17.4 ส่วนที่เหลือเป็นพลังงานหมุนเวียนจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็กและเล็กมากในภาคใต้ (SPP และ VSPP) กระจายอยู่ใน 2 จังหวัดภาคใต้ชายแดน (ยะลาและปัตตานี) กำลังการผลิตรวม 10.2 เมกะวัตต์ นอกจากนี้ ยังมีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลจากค่ายกองทัพทหารที่ 15 จังหวัดปัตตานี (บ่อทอง) ค่ายจุฬารักษ์ จังหวัดนราธิวาส (บ้านทอน) และสถานีไฟฟ้าแรงสูงสุโหงโกลก มีกำลังการผลิตรวม 1.6 เมกะวัตต์ อย่างไรก็ตามยังมีปัญหาไฟตก-ไฟดับบ่อยโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล เช่น อำเภอบัตอง จังหวัดยะลา และในส่วนของการประสานส่วนภูมิภาคในภาคใต้ชายแดน (ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส) ขึ้นอยู่กับการประสานภูมิภาคเขต 5 (จังหวัดสงขลา) ซึ่งรับผิดชอบการบริการในพื้นที่ 7 จังหวัดประกอบด้วย จังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง สตูล ปัตตานี ยะลา และนราธิวาส ซึ่งการบริการในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่

ภาคใต้ชายแดนมีส่วนของศักยภาพคงเหลือของเชื้อเพลิงชีววมวลมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60 หรือประมาณ 835 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ รองลงมา คือ พลังงานแสงอาทิตย์ติดตั้งบนหลังคา คิดเป็นร้อยละ 31 หรือประมาณ 434 พันตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ ภาคใต้ชายแดนมีศักยภาพในการใช้ประโยชน์จากพลังงานน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้ามากที่สุด

ประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับด้านพลังงานในพื้นที่

ประเด็นปัญหาเฉพาะพื้นที่ภาคใต้ชายแดนทั้ง 5 ลักษณะ คือ ด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ด้านนโยบายและการเมือง และด้านเทคโนโลยีและสาธารณูปโภค มีค่าสำคัญ ได้แก่

- แหล่งปลูกยางพารา ปาล์ม แปรรูปเกษตรขั้นต้น
- เมืองต้นแบบสามเหลี่ยมมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน
- การขาดการรับรู้ข้อมูลด้านพลังงานของประชาชน การมีส่วนร่วมของประชาชนมีน้อย
- ไฟฟ้าตก-ดับบ่อย

ทั้งนี้ รายละเอียดของปัญหาที่เจ้าหน้าที่พลังงานจังหวัดและกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเสนอว่ามีความสำคัญมากที่สุดตามลำดับ มีรายละเอียดดังนี้

สังคม

1. **ความรู้ความเข้าใจของบุคคลและขาดการมีส่วนร่วม** โดยปัญหาด้านความรู้ความเข้าใจของบุคคล เป็นปัญหาที่ควรมีการวางแผนเพื่อแก้ปัญหาให้รอบครอบและป้องกันการกระทบกระเทือนด้านจิตใจ ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดจากผู้นำ ทั้งผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ผู้นำจังหวัด รวมถึงผู้นำในภาคส่วนต่าง ๆ ที่ขาดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพลังงานและยังมองว่าพลังงานเป็นเรื่องที่ไม่สำคัญ จากเหตุผลนี้จึงทำให้ระบบ

ด้านพลังงานมีการพัฒนาน้อยลง และอีกหนึ่งประเด็นในเรื่องการรับรู้ของบุคคลที่มีปัญหาจากการขาดความรู้ความเข้าใจของประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับด้านพลังงาน และการขาดการร่วมมือของประชาชนในชุมชนในการพัฒนาพลังงาน จึงทำให้ปัญหาการรับรู้ของประชาชนเป็นปัญหาที่ตรงให้มีความสำคัญและเร่งแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุด เพราะรากฐานในการพัฒนาด้านพลังงานหรือด้านต่าง ๆ เริ่มมาจากประชาชน เมื่อประชาชนมีความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานแล้วส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านพลังงานตามมา และเพื่อปรับเปลี่ยนลักษณะนิสัยในการใช้พลังงานอีกด้วย ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดนี้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อรัฐบาลให้ความสนใจและสนับสนุนด้านพลังงานมากขึ้น

2. **ความรู้ความเข้าใจด้านพลังงาน** เนื่องจากชุมชนขาดข้อมูลข่าวสารในการพัฒนาพลังงาน ประชาชนขาดการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพลังงาน ประชาชนและชุมชนมีการเข้าถึงเทคโนโลยีทางด้านพลังงานน้อย และประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้พลังงาน จึงทำให้ควรมีการฟื้นฟู อส.พน. ให้มีบทบาทในชุมชนมากขึ้น เพื่อให้มีกลุ่มต้นแบบการพัฒนาพลังงานและเป็นแรงผลักดันให้ประชาชนมีความต้องการที่จะพัฒนาพลังงาน

เศรษฐกิจ

1. **เครื่องอุปโภคและบริโภคมีราคาสูง** เนื่องจากภาคใต้ชายแดนเป็นพื้นที่ที่อยู่ติดกับประเทศเพื่อนบ้านอย่างมาเลเซีย และมีการคมนาคมระหว่างประเทศอย่างสะดวกสบาย จึงทำให้เกิดการเปรียบเทียบอัตราค่าอุปโภค-บริโภคอย่างชัดเจน โดยมีการเปรียบเทียบราคาน้ำมันในประเทศกับต่างประเทศ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาราคาน้ำมันในต่างประเทศมีราคาถูกกว่าจึงมีการลักลอบนำน้ำมันจากต่างประเทศเข้ามาขายในประเทศหรือแม้กระทั่งประชาชนจำนวนมากลงทุนข้ามประเทศเพื่อเติมน้ำมันแล้วนำกลับมาใช้งานในประเทศ ด้วยเหตุนี้เองทำให้เศรษฐกิจในประเทศแยลงเพราะไม่มีการจับจ่ายซื้อขายในประเทศ หรืออาจจะเป็นเพราะภาชน้ำมันในประเทศมีความซับซ้อนมากและมีการปรับภาชน้ำมันขึ้นอีก ยิ่งทำให้ราคาของน้ำมันในประเทศมีราคาสูงขึ้นตาม รวมไปถึงราคาของแก๊สหุงต้มและเทคโนโลยีที่มีราคาสูงขึ้นอีกด้วย
2. **ความมั่นคงของโรงงานไฟฟ้าชีวมวล** เนื่องจากการทำงานของโรงงานไฟฟ้าชีวมวลแบบ Non-firm ทำให้เกิดความไม่แน่นอนในการผลิต อีกทั้งความมั่นคงทางด้านวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิตไฟฟ้า ซึ่งวัตถุดิบที่ใช้ คือ เศษไม้ยาง และในปัจจุบันมีจำนวนไม่เพียงพอต่อโรงงานไฟฟ้าชีวมวลเนื่องจากการแข่งขันในการซื้อขายจำนวนมากและมีการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าชีวมวลเพิ่มอีกหลายพื้นที่ทำให้จำนวนเศษไม้ยางไม่เพียงพอต่อการผลิตของโรงงานไฟฟ้าชีวมวล

สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

1. **พื้นที่ก่อตั้งโรงงานไฟฟ้าชีวมวล** โดยปัญหาที่เกิดขึ้นกับโรงงานไฟฟ้าชีวมวลเกี่ยวกับพื้นที่ก่อตั้งเป็นปัญหาที่ขาดการควบคุม เพราะพื้นที่ของโรงงานไฟฟ้าชีวมวลมีบริเวณกว้างจึงส่งผลกระทบต่อพื้นที่ทางการเกษตรของประชาชนทำให้เกิดความเสียหาย และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบโรงงานไฟฟ้าชีวมวล อีกทั้งโรงงานไฟฟ้าบางโรงได้ตั้งขวางทางน้ำธรรมชาติอีกด้วย และเมื่อเกิดปัญหาโรงงานไฟฟ้าชีวมวลไร้ซึ่งการสอบถามผลกระทบจากชุมชน

นโยบายและการเมือง

1. **โซลาร์เซลล์** โดยภาคใต้ชายแดนมีศักยภาพด้านแสงอาทิตย์จึงทำให้มีการพัฒนาการใช้งานไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์เป็นจำนวนมากทั้งในพื้นที่ที่ขาดแคลนไฟฟ้าใช้หรือแม้แต่ตามถนนหนทางที่มีการสัญจรไปมา แต่อย่างไรก็ตามยังมีถนนที่ใช้ไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ไม่ได้อีกจำนวนมาก เนื่องจากแบตเตอรี่ที่ใช้กักเก็บพลังงานถูกขโมยไปจากเสาไฟฟ้า หรือบางพื้นที่มีการติดตั้งโซลาร์เซลล์ตามทางถนนเพื่อใช้ให้แสงสว่างในตอนกลางคืน และบางพื้นที่มีการติดตั้งบนถนนที่ไม่มีคนสัญจรจึงทำให้ไม่เกิดประโยชน์ต่อประชาชนเหมือนโครงการพลังงานในฟาร์มตัวอย่างที่ไม่มีใครใช้ประโยชน์จากมันจนกลายเป็นสถานที่รกร้าง ซึ่งยังมีการปรับปรุงและพัฒนาเทคโนโลยีโซลาร์เซลล์เพื่อใช้ในสถานที่ราชการ แต่ด้วยราคาของอุปกรณ์โซลาร์เซลล์มีราคาสูงจึงทำให้การพัฒนาระดับครัวเรือนมีการพัฒนาน้อย
2. **ข้อจำกัดของกฎหมายและความไม่สงบของใต้ชายแดน** โดยส่วนใหญ่ปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนเป็นปัญหาที่ทำให้การพัฒนาในทุกภาคส่วนลดน้อยลง รวมถึงการร่วมลงทุนในด้านการพัฒนาด้านพลังงาน เพราะภวนายทุนส่วนใหญ่มองเห็นว่าพื้นที่ภาคใต้ชายแดนเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ถูกต่อต้านและรบกวนจากเหตุการณ์ความไม่สงบในพื้นที่อีกด้วย หรือแม้กระทั่งเรื่องข้อจำกัดทางด้านกฎหมายที่เป็นปัญหาในทุกภูมิภาค ทั้งปัญหาในเรื่องกฎหมายการขออนุญาตก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ปัญหาทางด้านผังเมือง การบุกรุกพื้นที่อุทยาน และปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่เป็นปัญหาหลัก ๆ ในการวางแผนการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าหรือแผนพัฒนาพลังงานต่าง ๆ อีกด้วย
3. **การประสานงานและการสนับสนุน** การประสานงานระหว่างหน่วยงานด้านพลังงานมีอุปสรรคและไม่เข้าถึงปัญหาในท้องถิ่นอย่างจริงจัง ไม่มีการส่งเสริมการใช้พลังงานในครัวเรือน ขาดการสนับสนุนพลังงานทดแทนสู่ชุมชนเพื่อให้ทั่วถึงตามศักยภาพของพื้นที่ โครงการทางด้านพลังงานในพื้นที่มีน้อย ขาดการจัดการเงินกองทุนอย่างมีประสิทธิภาพ และขาดงบประมาณสนับสนุนการศึกษาและวิจัยในด้านพลังงาน ซึ่งความต้องการทางด้านเทคโนโลยีของประชาชนมีจำนวนสูงขึ้น แต่ขาดการเข้าถึงงบประมาณสนับสนุนและความรู้ความเข้าใจ

เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค

1. **ไฟฟ้าใช้ไม่เพียงพอและภัยธรรมชาติ** เนื่องจากภาคใต้ชายแดนเป็นพื้นที่ที่ได้ผลกระทบจากภัยธรรมชาติจำนวนมากทั้งฝนตกหนัก พายุ และทะเลมีคลื่นสูง โดยปัญหาเรื่องฝนและพายุส่งผลกระทบทันทีทำให้ต้นไม้หักทับสายไฟฟ้า และพัดเสาไฟฟ้าหักจึงทำให้ไฟฟ้าดับบ่อยเป็นประจำ ด้วยเหตุนี้จึงเป็นปัญหาที่เกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่เราไม่สามารถควบคุมได้นั่นเอง แต่อีกปัญหาหนึ่งในเรื่องไฟตก ไฟดับ และขัดข้องบ่อย อาจเป็นเพราะเป็นพื้นที่ที่อยู่ห่างไกล พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการวางสายส่ง แหล่งไฟฟ้าเข้าไม่ถึง หรือแม้กระทั่งพื้นที่ที่อยู่ปลายสายส่งก็ตาม ซึ่งปัญหาที่สำคัญที่สุดและควรมีมาตรการรับมือที่ดีที่สุด คือ ปัญหาการก่อวินาศกรรมระบบสายส่งกระแสไฟฟ้า ที่เคยเกิดการระเบิดเสาไฟฟ้าขนาด 115 KW ที่อำเภอ เบตง จังหวัด ยะลา ซึ่งนี่ก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ควรมีการแก้ไขปัญหาอย่างเร่งด่วน และในพื้นที่ภาคใต้ชายแดนไม่มีระบบกักเก็บไฟฟ้า เพื่อสำรองไฟฟ้าไว้ใช้ตอนขัดข้อง ซึ่งในอนาคตพลังงานไฟฟ้าอาจจะไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ของภาคใต้ชายแดน

2. **ความมั่นคงด้านพลังงาน** เนื่องจากภาคใต้ชายแดนมีอัตราการใช้ไฟฟ้ามาก มีอัตราการนำเข้าไฟฟ้าจากภาคใต้และซื้อไฟฟ้าจากมาเลเซียเป็นจำนวนมาก ซึ่งด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้ในบางพื้นที่ของภาคใต้ชายแดนมีปัญหาการใช้ไฟฟ้าไม่เพียงพอ แต่อย่างไรก็ตามมีการส่งเสริมนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ ในการผลิตไฟฟ้าหรือแม้กระทั่งการพัฒนาพลังงานด้านอื่น ๆ แต่กลับถูกปล่อยทิ้งร้างไม่มีการใช้ประโยชน์ใด ๆ ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้ภาคใต้ชายแดนมีไฟฟ้าใช้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ และการพัฒนาต่าง ๆ มีความล่าช้า

ประเด็นอึดอัดสำคัญของเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดในภาคใต้ชายแดนเป็นเรื่องของความรับรู้และความเข้าใจของประชาชนในพื้นที่ต่อเรื่องพลังงาน ซึ่งมองว่าเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้การพัฒนาพลังงานของภาคใต้ชายแดนเกิดขึ้นได้ช้ากว่าภาคอื่น ๆ มาก อย่างไรก็ตาม ทั้งสองกลุ่มเห็นตรงกันในเรื่องการขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งเป็นประเด็นเชื่อมโยงกับการที่คนขาดความรู้ความเข้าใจในพลังงาน และทำให้การพัฒนาโครงการเกิดขึ้นได้ช้า

(รายละเอียดประเด็นปัญหาดังภาคผนวก)

เป้าหมายการพัฒนา

สร้างความเข้มแข็งด้านพลังงานให้ประชาชนด้วยการมีส่วนร่วมในการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน
ที่เหมาะสมกับศักยภาพและตรงกับความต้องการของประชาชนในพื้นที่

ตัวชี้วัด

1. สัดส่วนซื้อเพลิงจากไม้อโตเร็วปลูกโดยประชาชนที่จำหน่ายแก่โรงไฟฟ้าชีวมวลในพื้นที่ เพิ่มขึ้นร้อยละ XX ภายในปี พ.ศ. 2565

กลยุทธ์

1. จัดหาพื้นที่รกร้างและไม่ได้ใช้ประโยชน์ เพื่อทดลองปลูกไม้อโตเร็วสำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวล
2. ประสานความร่วมมือกับสำนักงานส่งเสริมการเกษตรเพื่ออบรมการปลูกไม้อโตเร็ว สนับสนุนพันธุ์พืชแก่ชุมชน สนับสนุนให้เกิดการรวมกลุ่มเพื่อปลูกไม้อโตเร็วขึ้นในแต่ละชุมชน และจัดตั้งศูนย์รับซื้อประจำชุมชนเพื่อรวบรวมส่งจำหน่ายให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวล

ข้อเสนอโครงการ

ข้อเสนอโครงการจากเจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดที่ประเมินว่ามีความสำคัญ จัดเรียงตามการประเมินการดำเนินงานในระยะ 1 ปี 3 ปี และ 5 ปี สรุปได้ดังนี้

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
1. โครงการปลูกต้นไม้เพื่อป้อนโรงไฟฟ้าชีวมวล	-ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรงงานไฟฟ้าชีวมวลทั้งประชาชนและเจ้าหน้าที่รัฐ -ศึกษารูปแบบและความต้องการของโรงงานไฟฟ้าชีวมวล -ประสานมหาวิทยาลัยในจังหวัดเพื่อศึกษาทำการวิจัยในการปลูกต้นไม้	-กำหนด model ผู้ผลิตไม้อโตเร็ว -สร้างแปลงเพาะชำชุมชนเพื่อเรียนรู้ -ทำสัญญาซื้อขายไม้ระหว่างโรงงานไฟฟ้าชีวมวลกับผู้ปลูก -ส่งเสริมให้ อสพ. ช่วยเป็นผู้ปลูกต้นไม้ นำร่อง -ศึกษาความเหมาะสมว่าใครควร	-ขยายพื้นที่การปลูกไม้อโตเร็วในพื้นที่นารกร้าง -Hub รับซื้อไม้ป้อนให้โรงงานไฟฟ้าชีวมวล	-ขยายพื้นที่การปลูกไม้อโตเร็วในพื้นที่นารกร้าง -สร้าง Hub รับซื้อไม้ป้อนให้โรงไฟฟ้าชีวมวล -ชุมชนมีรายได้เพิ่มจากการปลูกไม้อโตเร็ว เป็นอาชีพเสริม

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	<ul style="list-style-type: none"> -หารือกับองค์กร เรื่องการขออนุญาต จัดตั้งโรงงานไฟฟ้า ชีวมวล -ศึกษาความคุ้มค่า เรื่องการแยกชิ้นส่วน ต้นไม้ -ศึกษาความคุ้มค่า เรื่องการปลูกต้นไม้ โตเร็ว -สำรวจพื้นที่ที่ เหมาะสมในการปลูก จากเกษตรกร -ศึกษาเรื่อง business model ไม้โตเร็ว -กำหนดราคาและทำ MOU ในการซื้อขาย ไม้ 	<ul style="list-style-type: none"> ทำ Hub ตลาดไม้ชี วมวล -ปลูกไม้โตเร็ว -ประสานเกษตรกร เรื่องการเผยแพร่ พันธุ์ไม้ที่เหมาะสม ตามหลักวิชาการ 		
2. โครงการ ผลิตไฟฟ้า พลังงานน้ำ ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - หาพื้นที่ที่มี ศักยภาพในการทำ โครงการ -สำรวจพื้นที่และ คัดเลือก -ออกแบบแปลนฝาย กั้นน้ำและ เครื่องจักรผลิตผลิต ไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> -ก่อตั้งสหกรณ์ หรือวิสาหกิจ ชุมชนเพื่อดูแล และรับผิดชอบใน โครงการผลิต ไฟฟ้า - อบรมการดูแล และซ่อมบำรุง อุปกรณ์ใน โรงไฟฟ้าพลังงาน น้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> -ก่อสร้างระบบสาย ส่งไฟฟ้าไปบ้านเรือน และก่อสร้างฝายและ ติดตั้งอุปกรณ์ผลิต ไฟฟ้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนมีไฟฟ้าใช้ จากพลังงานน้ำ ของชุมชน - คริวเรือนลด ค่าใช้จ่ายในการ ซื้อไฟฟ้าจาก ระบบสายส่ง

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	-ปรับภูมิทัศน์ให้เหมาะสมกับการก่อสร้าง	-ทำข้อเสนอขอทุนจัดทำโครงการ		
3. โครงการเตาชีวมวลในชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ชุมชนที่มีความต้องการเตาชีวมวล - สำรวจและคัดเลือกสถานที่ - ออกแบบแปลนเตาชีวมวลที่เหมาะสมกับพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเตาชีวมวลพร้อมให้ความรู้ในการดูแลซ่อมบำรุง - ฝึกอบรมชุมชนให้สามารถออกแบบและก่อสร้างเตาชีวมวลได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลิตช่างชุมชนที่สามารถออกแบบและก่อสร้างเตาชีวมวลได้ด้วยตัวเอง - มีรูปแบบเตาที่ได้มาตรฐานและสามารถใช้วัสดุในท้องถิ่นที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและได้พลังงานมากขึ้น - ขยายจำนวนและสถานที่ไปยังหน่วยงานองค์กรอื่นที่มีความต้องการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตอบสนองความต้องการเตาชีวมวลสำหรับใช้ในสถานที่ส่วนรวม - ช่างออกแบบและก่อสร้างเตาชีวมวลในชุมชน - ราคาต้นทุนเตาชีวมวลลดลงแต่ให้พลังงานความร้อนเท่าเดิมหรือมากขึ้น
4. โครงการรถไฟฟ้านำเที่ยวนำร่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาให้เทศบาลหรืออบต.นำร่องนำรถ EV มาใช้ในการขนส่งระหว่างเมือง - สนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีช่องทางทางบทำรถ EV - ศึกษา model สถานีชาร์จที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - เขียนโครงการเพื่อของบประมาณ - วางแผนการบำรุงรักษาการใช้รถในระยะยาว - วางแผนการจัดเก็บรายได้จากการให้บริการ - ประชาสัมพันธ์ให้เอกชนมาลงทุนสถานีชาร์จ 	<ul style="list-style-type: none"> - บูรณาการกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย - เชิญชวนให้นักท่องเที่ยวมาใช้รถ EV เพื่อการท่องเที่ยว - เปลี่ยนรถรางปัตตานีให้เป็นรถ EV 	<ul style="list-style-type: none"> - บูรณาการกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เชิญชวนให้นักท่องเที่ยวมาใช้รถ EV เพื่อการท่องเที่ยว - เปลี่ยนรถรางปัตตานีให้เป็นรถ EV

โครงการ	กิจกรรมปีที่			ตัวชี้วัด
	1-2	3-4	5	
	-สนับสนุนให้เกิด MOU เพื่อให้เอกชนลงทุนได้ -ศึกษาเส้นทางการเดินทางที่คุ้มค่า -ศึกษาจุดเด่นของรถ EV เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนอยากใช้			

สาระสำคัญโดยสรุปของโครงการ มีดังนี้

1. โครงการปลูกต้นไม้เพื่อป้อนโรงไฟฟ้าชีวมวล

ส่งเสริมการปลูกต้นไม้โตเร็ว เพื่อป้อนให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวลสำหรับนำไปผลิตกระแสไฟฟ้า ซึ่งนำไฟฟ้าที่ได้กระจายให้แก่ภาคใต้ชายแดนได้ใช้งาน อีกทั้งยังเป็นลดการบุกรุกพื้นที่ป่า สร้างรายได้ให้แก่ประชาชน และ โดยในโครงการนี้จะมีการประกันราคาไม้เพื่อป้องกันการเสียผลประโยชน์ของประชาชน และ เนื่องจากในเขตพื้นที่ภาคใต้ชายแดนกำลังมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าชีวมวลแห่งใหม่อีกมากมาย จึงเป็นผลดีที่จะส่งเสริมการปลูกไม้โตเร็วที่มีตลาดรองรับชัดเจน

2. โครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำชุมชน

ติดตั้งกังหันผลิตไฟฟ้าในแม่น้ำของชุมชน เพื่อผลิตไฟฟ้านำมาใช้ในการเกษตรเป็นหลัก

3. โครงการเตาชีวมวลในชุมชน

ก่อสร้างเตาชีวมวลสำหรับทำอาหารให้กับชุมชนโดยเฉพาะในชุมชนมุสลิม จะมีการประกอบอาหารร่วมกันในงานเลี้ยงของชุมชน เตาชีวมวลที่ออกแบบมาตรฐานจะช่วยให้มีการใช้พื้นที่ประหยัดขึ้นเพราะเก็บกักความร้อนได้ดี ใช้วัสดุคุณภาพดีในการก่อสร้างไม่มีรอยรั่วให้ความร้อนออกมา

4. โครงการรถไฟฟ้าหน่ว่านำเที่ยว

การส่งเสริมการใช้รถไฟฟ้าเพื่อลดมลภาวะทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะบนท้องถนน ช่วยส่งเสริมในเรื่องการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและช่วยพัฒนาระบบนิเวศระหว่างการท่องเที่ยว

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์นโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนด้านพลังงาน

จากส่วนที่ 1 การศึกษา นโยบาย ยุทธศาสตร์และแผนด้านพลังงานในระดับต่าง ๆ และการวิเคราะห์โครงการพลังงานในระดับจังหวัดจากแผนปฏิบัติการด้านพลังงานระดับจังหวัด มีข้อเสนอแนะเป็นแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านพลังงานระดับภาค (Regional Energy Plan) ดังนี้

ข้อเสนอแนะต่อการจัดทำแผนพลังงานระดับภาค

- 1. ช่องว่างการพัฒนา** จากการวิเคราะห์แผนปฏิบัติการพลังงานระดับจังหวัดพบว่ามีช่องว่าง หรือหัวข้อประเด็นทางยุทธศาสตร์ในแผนระดับต่าง ๆ ที่ยังไม่ได้ดำเนินการในโครงการระดับจังหวัด และมีโอกาสดำเนินการในระดับภาคได้ เช่น
 - การลงทุนวิจัยและพัฒนาด้านพลังงาน เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
 - การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานสีเขียว
 - การพัฒนาโครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ท่าเรือรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG Terminal)
 - การพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าและโครงสร้างพื้นฐาน
 - การพัฒนาเมืองแบบประหยัดพลังงาน
- 2. โครงการที่มีขนาดกว้างขึ้นในเชิงพื้นที่และพัฒนาหลักในเชิงคุณภาพ** การจัดทำแผนพัฒนาพลังงานระดับภาคจะสามารถข้ามข้อจำกัดของแผนระดับจังหวัดเป็นโครงการที่มีขนาดกว้างขึ้นในเชิงพื้นที่ และพัฒนาหลักในเชิงคุณภาพมากขึ้น โดยเป็นการระดมทรัพยากร เช่น บุคลากร ความรู้ เครื่องมือ อุปกรณ์ งบประมาณ เช่น
 - ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ที่ 9 การพัฒนาภาค เมืองและพื้นที่เศรษฐกิจ ที่ว่าด้วยแก้ไขปัญหาหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนและจังหวัดตาก โดยส่งเสริมการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวไปสู่การปลูกพืชในระบบวนเกษตร และส่งเสริมให้นำเศษวัสดุทางการเกษตรไปทำปุ๋ยชีวภาพหรือเชื้อเพลิงอัดแท่ง
 - การส่งเสริมให้เกิดโครงการลงทุนขนาดใหญ่ของประเทศ เช่น ด้านพลังงานสะอาดในภาคคมนาคม โดยระบบราง
 - การผลักดันการเปลี่ยนผ่านของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั้งระบบไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าอัจฉริยะ
 - การส่งเสริมอุตสาหกรรมพลังงานที่สร้างมูลค่าเพิ่ม อาทิ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ Biochemical และ Bio-plastic อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตพลังงานทดแทน ระบบกักเก็บพลังงาน

- การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง อาทิ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ ชีวมวล ก๊าซชีวภาพ พืชพลังงาน และขยะ ให้สามารถลดต้นทุนการผลิตและมีความคุ้มค่าเชิงพาณิชย์
 - การสร้างกลไกในการวางแผนร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อสนับสนุนให้เกิดการผลิตและใช้พลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกตามเป้าหมายแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ตั้งแต่ขั้นการจัดหา การเตรียมวัตถุดิบ การขนส่ง ระบบการจัดการ จนถึงการผลิตพลังงานขั้นสุดท้าย
 - การผังเมืองควบคู่กับการพัฒนาเมืองแบบประหยัดพลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในเขตเมือง
 - การพัฒนาศูนย์กลางข้อมูลระดับภาคและเครือข่ายองค์ความรู้ด้านพลังงานระดับภาค
3. การจัดทำแผนระดับภาคจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของโครงการย่อย ๆ ในระดับจังหวัด แต่หันมาใช้ทรัพยากรและงบประมาณเพื่อพัฒนาโครงการระดับใหญ่ที่ผนวกการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Innovation) และเป็นไปในทิศทางพัฒนาที่ก้าวหน้า (Progressive) กว่าการทำงานและโครงการที่เหมือน ๆ กันในระดับจังหวัด
4. การจัดทำแผนพลังงานระดับภาคเป็นโอกาสในการบูรณาการการดำเนินงานข้ามพื้นที่ ข้ามเครือข่าย และข้ามภาคส่วน ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) และสามารถเชื่อมโยงกับแผนระดับภาคในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านสาธารณสุข ด้านการศึกษา ด้านความมั่นคง แผนระดับกลุ่มจังหวัดของกระทรวงมหาดไทยและแผนเขตเศรษฐกิจพิเศษด้วยเพื่อเพิ่มโอกาสในการบรรลุเป้าหมายตามแผนยุทธศาสตร์ในระดับต่าง ๆ ได้มากขึ้น เช่น
- การสร้างสมดุลเกษตรอาหารและเกษตรพลังงาน
 - การปฏิรูปโครงสร้างการใช้พลังงานภาคขนส่ง และมาตรการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงในภาคขนส่ง
 - การผลักดันการพัฒนาและส่งเสริมการลงทุน โดยเฉพาะด้านโครงสร้างพื้นฐานและระบบบริหารจัดการที่เสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานตามแผนพลังงานที่กำหนด ได้แก่ แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย แผนบริหารจัดการน้ำมันเชื้อเพลิง และแผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ โดยคำนึงถึงการพึ่งพาตัวเองรายภาค และความเหมาะสมของต้นทุน
 - การสนับสนุนมาตรการด้านการเงิน ด้วยเงินให้เปล่าและเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ เพื่อให้มีการเปลี่ยนอุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง และให้คำปรึกษาในการบริหารจัดการพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
 - การส่งเสริมการจัดซื้อจัดจ้างสีเขียวทั้งระบบ
 - การผลักดันการสร้างความร่วมมือด้านพลังงานในภูมิภาคให้สามารถพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าและกำหนดคุณภาพน้ำมันสำเร็จรูปร่วมกัน เพื่อขยายโอกาสในการลงทุน

ความเห็นผู้เชี่ยวชาญ

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) ลักษณะเป็นการสนทนาซักถามกับผู้ให้สัมภาษณ์ โดยกำหนดหัวข้อคำถามปลายเปิดให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อที่จะเปิดกว้างสำหรับข้อมูลอื่น ๆ และความเห็นด้านอื่นที่เป็นไปได้ โดยมีผู้เชี่ยวชาญรวมทั้งสิ้น 24 คนให้ความเห็น ประกอบด้วยตัวแทนของหน่วยงานที่เป็นองค์กรกำหนดแผนยุทธศาสตร์และนโยบายทางด้านพลังงานที่สำคัญของประเทศ รวมถึงผู้ผลิตพลังงานรายใหญ่ นักวิชาการที่ทำงานด้านพลังงาน ได้แก่ กลุ่มยุทธศาสตร์การพัฒนาภาคกลาง สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงพลังงาน ศูนย์วิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน ศูนย์วิจัยและบริการด้านพลังงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม (หน่วยงาน กยป.) และ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะต่อลักษณะของแผนพลังงานภาค

1. แผนจังหวัดเน้นแก้ไขปัญหาพื้นที่ แผนกลุ่มจังหวัดเน้นการแก้ปัญหาพร้อม ส่วนแผนภาคต้องเป็นแผนที่ขับเคลื่อนหรือผลักดันที่จะพัฒนาขีดความสามารถของภาค โดยที่โครงการไม่จำเป็นต้องทำทั้งภาคหรือทุกจังหวัด แต่ทำแล้วสามารถขับเคลื่อนภาคให้เติบโตได้ (สภาพัฒน์)
2. ไม่เพียงเป็นความร่วมมือของภาครัฐ แต่มีความร่วมมือของทุกฝ่ายที่เป็นผู้มีส่วนได้เสีย และที่มีศักยภาพในการส่งเสริมงบประมาณ เช่น ชุมชน อปท. เอกชน (สภาพัฒน์)
3. แผนพลังงานภาคควรให้มีการหา Theme หรือจุดเด่นด้านพลังงาน ให้เป็นจุดร่วมกันด้านการพัฒนา ไม่อยากให้เป็นการมัดรวมกันของโครงการย่อย ๆ ระดับจังหวัด (สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน)
4. การทำแผนพลังงานภาคไม่ต้องเริ่มนับหนึ่งใหม่ แต่ให้นำแผน TIEB ไปทำเป็นแผนปฏิบัติการไปถึงระดับภาค นำแผนย่อยใน TIEB มาพิจารณาดูความเป็นไปได้ในการนำลงไปปฏิบัติในพื้นที่ระดับภาคตามความเหมาะสม (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน)
5. ในอนาคตควรมีการพิจารณาการแบ่งภูมิภาคตามกรอบของสภาพัฒน์ให้มีจำนวนภาคเท่ากัน (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย)
6. การจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นระดับภาคเป็นไปเพื่อกำหนดกรอบบริหารงานอีกระดับและเป็นอีกช่องทางในการจัดสรรงบประมาณ การดำเนินโครงการก็ไม่ต้องทำทุกจังหวัดภายในภาค แต่ทำเพียงจังหวัดที่มีศักยภาพก็พอ ดังนั้นการแบ่งเขตเป็น 6 ภาค จึงไม่เป็นปัญหา (สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย)

7. เกณฑ์การแบ่งพื้นที่ภาคควรแบ่งตามศักยภาพด้านพลังงาน แทนที่จะแบ่งตามเขตการปกครอง เพราะการบริหารจัดการพลังงานระดับภาคอาจมีปัญหาตามมา เช่น การขนขยะข้ามเขตภาคไปเผาที่โรงงานไฟฟ้าอีกเขต (คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์)

ตัวอย่างโครงการพลังงานภาคที่เสนอโดยผู้ให้สัมภาษณ์เชิงลึก

1. โครงการติดตั้งเครื่องมือวัดค่าที่โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนเพื่อเก็บข้อมูลการผลิตไฟฟ้าแบบเรียลไทม์ เพื่อดูการปริมาณการผลิตไฟฟ้าและเชื้อเพลิงที่ใช้จังหวัดนาร่อง เช่น นครราชสีมา เพราะมีโรงไฟฟ้าเชื้อเพลิงหลากหลายประเภท (มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม)
2. โครงการสร้างหลักสูตรพัฒนาช่างท้องถิ่นเพื่อซ่อมบำรุงอุปกรณ์เทคโนโลยีพลังงานทดแทนในระดับอาชีวศึกษา (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน)
3. จัดทำแผนรับมือสถานะฉุกเฉินเหตุการณ์ด้านพลังงาน (สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน)
4. ร่วมกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมจัดทำโครงการเพิ่มประสิทธิภาพของหม้อน้ำในโรงงานทั่วประเทศ และโครงการจัดทำฐานข้อมูลด้านพลังงานหรือระบบส่งรายงานด้านพลังงานร่วมกัน (กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม)
5. ประเทศไทยที่ผ่านมาสูญเสียเงินไปกับการซื้อเทคโนโลยีพลังงานจากต่างประเทศ ต่อไปนี้ควรตั้งเป้าสร้างองค์ความรู้ R&D เทคโนโลยีด้านพลังงานไว้ผลิตและใช้เองในประเทศ และตั้งศูนย์ Center of Energy Technology โดยมีมหาวิทยาลัยในภูมิภาคเป็นแม่ข่าย เช่น ภาคกลาง Centre of Wind Energy ภาคเหนือ Centre of Biomass hydro power ภาคใต้ Centre of Biogas (วิศวกรรมศาสตร์ RMUTT)

การถอดบทเรียนแผนพลังงานระดับภูมิภาคในต่างประเทศ

การถอดบทเรียนแผนพลังงานระดับภูมิภาคในต่างประเทศ คือ การทบทวนนโยบายด้านพลังงานของต่างประเทศเพื่อนำมาเป็นตัวอย่างศึกษาให้กับการพัฒนาแผนพลังงานระดับภาคของไทย ได้ศึกษาประเทศในสองลักษณะ คือ กลุ่มที่ 1 ประเทศที่มีรูปแบบการปกครองคล้ายกับไทย (Unitary States) คือ ประเทศอังกฤษ และประเทศสวีเดน กลุ่มที่ 2 ประเทศที่มีรูปแบบการปกครองแตกต่างจากไทย (Federal States) คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา สามารถสรุปเปรียบเทียบประเทศที่ทำการศึกษาได้ ดังตาราง

ประเทศ ประเด็น	ไทย	อังกฤษ	สวีเดน	สหรัฐอเมริกา
รูปแบบการปกครอง	รัฐเดี่ยว	รัฐเดี่ยว	รัฐเดี่ยว	สหพันธรัฐ
หัวหน้าสูงสุดฝ่ายบริหาร	นายกรัฐมนตรี	นายกรัฐมนตรี	นายกรัฐมนตรี	ประธานาธิบดี
เขตการปกครอง	จังหวัด อำเภอ ตำบล เทศบาล อบต.	Region County District Parish	Region County Municipality	State County City
พื้นที่ประเทศ	513,120 ตาราง กิโลเมตร	130,395 ตาราง กิโลเมตร	450,295 ตาราง กิโลเมตร	1.718 ล้านตาราง กิโลเมตร
ประชากร	64.09 ล้านคน	54.79 ล้านคน	9.995 ล้านคน	327 ล้านคน
กรณีศึกษา	ไม่มี (อยู่ในระหว่าง จัดทำ)	ภูมิภาค West Midlands	ภูมิภาค Skåne	รัฐ Alaska
หน่วยงานรัฐในการออกนโยบายพลังงาน	กระทรวงพลังงาน	Department of Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS)	Swedish Energy Agency	Governor and Alaska Legislature
ลำดับขั้นการแบ่ง โอนอำนาจจาก รัฐบาลกลาง	Deconcentration	Devolution มีการเลือกตั้ง Mayors ของภาค Greater London and West Midlands ตาม ข้อตกลงการถ่าย โอนอำนาจจาก รัฐบาลกลางสู่ ท้องถิ่น ตามกม.ชื่อ Cities and Local Government Devolution Act	Delegation	Devolution to State government

ประเทศ ประเด็น	ไทย	อังกฤษ	สวีเดน	สหรัฐอเมริกา
		2016 หรือ Devolution deals		
เป้าประสงค์ทาง นโยบายพลังงาน	จัดทำแผนพัฒนา พลังงานระดับภาค เพื่อตอบสนอง เป้าหมายของแผน ระดับประเทศ	จัดตั้งเขตนวัตกรรม ด้านพลังงาน (Energy Innovation Zone) เพื่อ สนับสนุนธุรกิจ นวัตกรรมพลังงาน สะอาด	องค์กรพลังงาน ระดับภูมิภาค จัดทำแผน ยุทธศาสตร์ เป้าหมายการใช้ พลังงานหมุนเวียน และลดก๊าซเรือน กระจก	รัฐสภาสามมีแผน ระดับภูมิภาคย่อยที่ สอดคล้องกับ ศักยภาพและการ แก้ปัญหาของแต่ละ เขตพลังงาน (Regional Energy)
องค์กรหน่วยงาน ที่รับผิดชอบใน ระดับภูมิภาค Body of governance	ไม่มี	West Midlands Combined Authority	Regional energy agencies (Public sector)	Alaska Energy Authority (AEA)
อำนาจหน้าที่และ กลไกการ ดำเนินงานของ หน่วยงานที่ รับผิดชอบใน ระดับภูมิภาค	ริเริ่มโครงการใหม่ หรือเป็นผู้ประสาน งานโครงการด้าน พลังงาน โดย มุ่งเน้นไปที่การ พัฒนาด้านพลังงาน สะอาดของ เครือข่ายต่าง ๆ ที่ ได้รับเงินสนับสนุน จากทั้งระดับ ภูมิภาค ระดับ ประเทศและระดับ กลุ่มประเทศ อาเซียน เพื่อที่จะ ผลิตองค์ความรู้	มีการเลือกตั้ง Mayors ของภาค West Midlands ตามข้อตกลงการ ถ่ายโอนอำนาจจาก รัฐบาลกลางสู่ ท้องถิ่น ตามกม.ทำ หน้าที่รับผิดชอบ ทำงานร่วมกับ หน่วยงานปกครอง ท้องถิ่น สมาคมผู้ ประกอบธุรกิจ เอกชนในท้องถิ่น (Local Enterprise Partnerships)	ผลักดันโครงการ นวัตกรรม และ งานวิจัยเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพของ การใช้พลังงาน และเพิ่มสัดส่วน ของพลังงาน หมุนเวียน เพื่อ นำไปสู่การเปลี่ยน ผ่านของระบบ พลังงานที่ยั่งยืน	เป็นหน่วยงาน อิสระด้านพลังงาน ของรัฐที่บริหารโดย คณะ กรรมการบริหารทำ หน้าที่เป็นองค์กร นำด้านพลังงานเพื่อ ขยายนโยบายด้าน พลังงานให้ ครอบคลุมพื้นที่ใน รัฐสภาสาม รวมทั้ง พัฒนาโครงการต่าง ๆ ด้านพลังงาน สนับสนุนโครงการ ด้านพลังงานจาก

ประเทศ ประเด็น	ไทย	อังกฤษ	สวีเดน	สหรัฐอเมริกา
	และถ่ายทอดข้อมูล ชุดความรู้ผ่านการ สัมมนาหรือประชุม	และกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียอื่น ๆ เพื่อ สนับสนุนกิจกรรมที่ จะกำหนดให้มีขึ้น ในเขตนวัตกรรม ด้านพลังงาน		ชุมชนต่าง ๆ ทั้งใน แง่ของการให้ทุน สนับสนุน และการ เป็นที่ปรึกษาเพื่อ ขยายการใช้ พลังงานที่ หลากหลายตาม ท้องถิ่น และ ร่วมมือกับชุมชน เพื่อวางแผนและ วางแผนนโยบายด้าน พลังงานที่เหมาะสม กับพื้นที่

ข้อเสนอแนะจากการถอดบทเรียนแผนพลังงานระดับภูมิภาคในต่างประเทศ

1. **อุตสาหกรรมพลังงานสร้างรายได้ให้กับชุมชนและประเทศ** นอกจากจะเป็นผู้ใช้พลังงานที่ไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือเป็นผู้ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว นโยบายพลังงานที่ประเทศไทยควรผลักดันคือส่งเสริมให้ภาคส่วนของไทยสามารถพัฒนาให้กลายเป็นผู้ผลิตได้ด้วย ซึ่งตรงกับหลักคิดเรื่อง Prosumer ทั้งนี้ในภาพใหญ่ ควรกำหนดนโยบายพลังงานที่มุ่งให้เกิดเป็นอุตสาหกรรมพลังงานที่สามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนและประเทศ ผ่านการทำธุรกิจด้านพลังงานสะอาดหรือเทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพของการใช้พลังงาน ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมเชิงยุทธศาสตร์ เพิ่มการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงานและพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางธุรกิจพลังงานของภูมิภาคโดยใช้ความได้เปรียบเชิงภูมิยุทธศาสตร์ สร้างเสริมความมั่นคงทางพลังงาน โดยสามารถนำโมเดลการจัดตั้งเขตนวัตกรรมด้านพลังงาน (Energy Innovation Zone : EIZ) จากกรณีตัวอย่างของประเทศอังกฤษมาใช้ในการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษไทย
2. **องค์กรระดับภาคด้านพลังงาน** ควรสนับสนุนให้มีการจัดตั้งองค์กรพลังงานระดับภาคขึ้นมานอกจากองค์กรหน่วยงานระดับจังหวัด เพื่อให้สามารถดำเนินการออกนโยบาย ดูแลและนำนโยบายไปปฏิบัติ ตลอดจนควบคุม ประเมินและตรวจสอบนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้หากไม่มีหน่วยงานระดับภาคมารับผิดชอบ แผนพลังงานระดับภาคนั้นจะอาจทำให้เกิดความสับสนเรื่องบทบาทหน้าที่ที่ความรับผิดชอบระหว่างหน่วยงานระดับจังหวัดในภูมิภาคนั้น ๆ ว่าใครควรจะเป็นผู้รับผิดชอบหลัก อันจะทำให้แผนพลังงานระดับภูมิภาคไม่ได้ถูกผลักดันให้เกิดขึ้นจริงตามที่วางแผน ทั้งนี้หน่วยงานระดับภาคด้านพลังงาน

อาจไม่ถึงกับต้องใช้รูปแบบการถ่ายโอนอำนาจแบบของประเทศอังกฤษ ซึ่งมีการเลือกตั้ง Mayors ของภาค West Midlands ตามข้อตกลงการถ่ายโอนอำนาจจากรัฐบาลกลางสู่ท้องถิ่น ตามกฎหมายทำหน้าที่รับผิดชอบทำงานร่วมกับหน่วยงานปกครองท้องถิ่น สมาคมผู้ประกอบการธุรกิจเอกชนในท้องถิ่น (Local Enterprise Partnerships) และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมที่จะกำหนดให้มีขึ้นในเขตนวัตกรรมด้านพลังงาน รูปแบบการบริหารและอำนาจหน้าที่จึงยังไม่เหมาะสมกับบริบทการบริหารราชการในแบบของไทย โมเดลองค์กรพลังงานระดับภาคจากสวีเดน ที่มีระบบบริหารราชการ การปกครองแบบเดียวกับประเทศไทยสามารถนำมาใช้ได้เหมาะสมกว่า โดยรัฐบาลกลางของไทยจะต้องกำหนดขอบเขตอำนาจหน้าที่ ทรัพยากรต่าง ๆ และงบประมาณกับองค์กรพลังงานระดับภาคอย่างชัดเจน ตลอดจนลดความซับซ้อนของหน่วยงานนี้ที่อาจเกิดขึ้นกับหน่วยงานอื่น ๆ

3. **การสร้างอัตลักษณ์ร่วมของภาค** พื้นที่ของภาคที่จะดำเนินการภายใต้แผนปฏิบัติการพัฒนาด้านพลังงานระดับภาค ควรมีการแบ่งจำนวนมากกว่าเพียง 6 ภาค เพราะจะทำให้เกิดการสร้างอัตลักษณ์ร่วมของภาคทำได้ชัดเจนมากขึ้นกว่าพื้นที่ที่มีจังหวัดจำนวนมาก อีกทั้งเรื่องการบริหารจัดการยังสามารถทำได้ง่ายกว่ารวดเร็วกว่า ทั้งนี้การแบ่งกลุ่มภาคควรจะได้ทำการศึกษาต่อไปว่าควรมีเกณฑ์ในการจับกลุ่มอย่างไร โดยหลักเกณฑ์ทางภูมิศาสตร์จะเป็นหนึ่งในเกณฑ์การจับกลุ่ม แต่ก็สามารถใช้เกณฑ์อย่างอื่นด้วยได้ เช่น การมีปัญหาด้านพลังงานร่วมกัน หรือการมีทรัพยากรด้านพลังงานเหมือนกัน เป็นต้น
4. **นโยบายพลังงานภาคของไทยอาจเชื่อมโยงกับเป้าหมายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ** จากการศึกษาแผนพลังงานระดับภาคของทั้งประเทศอังกฤษ สวีเดน และอเมริกา พบว่าโครงการพลังงานมีความหลากหลาย และมักจะเกี่ยวพันกับนโยบายด้านการจัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นนโยบายพลังงานภาคของไทยควรได้ออกแบบเชื่อมโยงกับเป้าหมายในการจัดการสภาวะภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง เช่น มีการบรรจุและกำหนดเป้าหมายในการลดก๊าซเรือนกระจก เป้าหมายการเพิ่มสัดส่วนพลังงานหมุนเวียน เป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน ลงในแผนปฏิบัติการพัฒนาด้านพลังงานระดับภาคเพิ่มจากเป้าหมายระดับประเทศ เป็นต้น การแบ่งย่อยเป้าหมายระดับชาติออกเป็นระดับภาค จะทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายได้ง่ายและรวดเร็วกว่า นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มความตระหนักถึงหน้าที่ของพื้นที่แต่ละภาคในการช่วยให้เป้าหมายระดับประเทศบรรลุได้
5. **เพิ่มประเด็นการลดหรือเลิกการใช้พลังงาน** รูปแบบโครงการพลังงาน ควรเพิ่มเรื่องการลดเลิกการใช้พลังงาน โดยเฉพาะพลังงานที่เกิดจากการอุปโภคบริโภค ซึ่งต้องการการปรับเปลี่ยนความคิด ค่านิยม พฤติกรรมของคน ซึ่งหากสามารถทำได้จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระยะยาวและยั่งยืน อย่างไรก็ตาม การจัดทำโครงการที่มุ่งให้คนลดเลิกใช้พลังงาน จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากองค์กรทุกภาคส่วน และต้องทำอย่างต่อเนื่องในวงกว้าง ผ่านการใช้สื่อนวัตกรรมที่เข้าถึงคนกลุ่มต่าง ๆ อย่างไรก็ตามโครงการลักษณะนี้มีข้อดีที่ไม่จำเป็นต้องใช้งบประมาณจำนวนมากดังเช่นโครงการก่อสร้างด้านพลังงานอื่น ๆ

ภาคผนวก

ตารางสรุป PAIN POINTS ของภาค

จำแนกหมวดหมู่ของ Pain Points จำนวน 3 ลักษณะ ได้แก่

- 1) แบ่งตามลักษณะของปัญหา สามารถจำแนกได้ 5 กลุ่ม คือ ปัญหาเชิงสังคม ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ด้านนโยบายและการเมือง และด้านเทคโนโลยีและสาธารณูปโภค
- 2) แบ่งตามขอบเขตการเกิดปัญหา สามารถจำแนกได้ 2 กลุ่ม คือ ปัญหาเฉพาะพื้นที่ (เฉพาะพื้นที่) และปัญหาที่เกิดในระดับกว้างหรือระดับโครงสร้าง (ภาพรวม)
- 3) แบ่งตามผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการแก้ไขปัญหา สามารถจำแนกได้ 2 กลุ่ม คือ ปัญหาที่กระทรวงพลังงานสามารถจัดการได้เองโดยตรง และปัญหาที่ต้องการการร่วมมือจากหน่วยงานอื่น ๆ (หลายภาคส่วน)

ภาคเหนือ

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
โดย เจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัด			
1. การต่อต้านการก่อสร้างโรงไฟฟ้า (14)	สังคม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
2. ปัญหาหมอกควัน จากการเผาป่าเพื่อปลูกพืชเชิงเดี่ยว (13)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
3. ศักยภาพในพื้นที่ไม่ถูกใช้ให้เกิดประโยชน์ (10)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	เฉพาะพื้นที่	กระทรวงพลังงาน
4. ปัญหาการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าในพื้นที่ห่างไกล (9)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	เฉพาะพื้นที่	กระทรวงพลังงาน
5. การรับรู้ของประชาชนด้านพลังงาน (7)	สังคม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
6. ภัยแล้ง (5)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
7. กรรรมสิทธิ์ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนในบางพื้นที่ (3)	นโยบายและการเมือง	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
8. การจัดการปริมาณขยะที่ล้นเมือง (3)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
9. การกำหนดเขตพื้นที่ผังเมือง (3)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
10. มลพิษที่เกิดจากโรงไฟฟ้า และสารพิษตกค้างจากสารเคมี (3)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
11. ขาดแคลนวัตถุดิบสำหรับการผลิตชีวมวล และไม่มีตลาดรองรับการซื้อขายเชื้อเพลิงชีวมวล (3)	เศรษฐกิจ	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
12. การส่งเสริมเทคโนโลยีในพื้นที่ (3)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
13. ขาดความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้า (2)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
14. งบประมาณในการพัฒนาขาดแคลน และการจัดทำรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง (2)	เศรษฐกิจ	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
15. ต้นทุนค่าพลังงานมีราคาสูง ราคาน้ำมันแพง (2)	เศรษฐกิจ	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
16. การเมืองท้องถิ่นมีผลต่อการสนับสนุนและต่อต้านภายในชุมชน (2)	นโยบายและการเมือง	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
17. ข้อมูลการใช้พลังงานเกินจริงจากประชากรแฝง (1)	สังคม	เฉพาะพื้นที่	กระทรวงพลังงาน
โดย กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย			
1. ขาดเสถียรภาพด้านพลังงานไฟฟ้า และราคาเชื้อเพลิงสูงขึ้น (16)	เศรษฐกิจ	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
2. ผลกระทบด้านมลพิษจากโรงไฟฟ้า และการต่อต้านโรงไฟฟ้าชีวมวล (14)	สิ่งแวดล้อม / สังคม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
3. ปัญหาขยะ (9)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
4. ส่งเสริมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ในหน่วยงานภาครัฐ โรงพยาบาล ภาคเอกชน (8)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
5. การรับรู้ของประชาชนเกี่ยวกับด้านพลังงาน (7)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
6. ปัญหาหมอกควัน (7)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
7. นโยบายด้านพลังงานของภาครัฐและนโยบายการรับซื้อพลังงานไฟฟ้า (5)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
8. ระบบขนส่งมวลชนขาดประสิทธิภาพ (4)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
9. การส่งเสริมกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ (4)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	หลายภาคส่วน

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
10. ผลประโยชน์ในท้องถิ่น (2)	นโยบายและการเมือง	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
11. ภัยแล้ง และพื้นที่ป่าลดลง (2)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
12. ชีวมวลสำหรับป้อนให้กับโรงไฟฟ้า (2)	เศรษฐกิจ	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
13. ชนิดของน้ำมันเชื้อเพลิงเยอะทำให้คนสับสน (2)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
14. การจัดการพื้นที่การเพาะปลูกไม่เหมาะสมทำให้ของล้นตลาด (1)	นโยบายและการเมือง	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
โดย เจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัด			
1. ต่อต้านโรงไฟฟ้าชีวมวล (19)	สังคม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
2. นโยบายไม่ชัดเจนขาดการบูรณาการ (16)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
3. ไฟไม่พอใช้ไฟจากต่างประเทศและความมั่นคงด้านไฟฟ้า (13)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
4. ประชาชนขาดข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนด้านพลังงาน (13)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
5. น้ำขาดแคลน ภัยแล้ง น้ำท่วม (7)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
6. วัตถุประสงค์สำหรับโรงไฟฟ้าชีวมวลไม่พอ (6)	เศรษฐกิจ	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
7. ปัญหาจากโรงงานไฟฟ้าชีวมวลและโรงงานไฟฟ้าขยะ (6)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
8. การคมนาคมหนานแน่น (5)	สังคม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
9. ผู้ได้รับผลกระทบจากเขื่อน (5)	สังคม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
10. ขาดการส่งเสริมเทคโนโลยีให้ประชาชนและราคาเทคโนโลยีแพง (4)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
11. มลภาวะทางเสียงจากกังหันลม (3)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
12. มลภาวะทางอากาศ (2)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
13. การใช้ก๊าซในพื้นที่เจาะสำรวจและผลิต (2)	เศรษฐกิจ	เฉพาะพื้นที่	กระทรวงพลังงาน
14. ปัญหาที่ทำกิน (1)	นโยบายและการเมือง	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
15. การใช้สารเคมีภาคเกษตร (1)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
16. การใช้เชื้อเพลิงอย่างไม่มีประสิทธิภาพ (1)	เทคโนโลยีและ สาธารณสุขภาค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
17. ตำบล 1 โรงไฟฟ้าชีวมวล (1)	นโยบายและ การเมือง	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
โดย กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย			
1. ประชาชนขาดข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนด้านพลังงาน (9)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
2. มลภาวะต่าง ๆ จากโรงงานไฟฟ้าชีวมวลและโรงงานไฟฟ้าขยะ (20)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
3. ปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติ (7)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
4. ไฟฟ้าใช้ไม่เพียงพอและไม่มีการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน (12)	เทคโนโลยีและ สาธารณสุขภาค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
5. ขยะ (14)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
6. ขาดการสนับสนุนหรือรองรับการผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีด้านพลังงานทดแทนในประเทศ (12)	นโยบายและ การเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
7. นโยบายไม่ชัดเจน ปรับเปลี่ยนบ่อยครั้ง (12)	นโยบายและ การเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
8. ค่าไฟฟ้าและน้ำมันแพง (6)	เศรษฐกิจ	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
9. ระบบสายส่งไฟฟ้าไม่รองรับกับนโยบายการจัดตั้งโรงงานไฟฟ้า (3)	เทคโนโลยีและ สาธารณสุขภาค	เฉพาะพื้นที่	กระทรวงพลังงาน
10. ผังเมือง (1)	นโยบายและ การเมือง	ภาพรวม	หลายภาคส่วน

ภาคกลาง

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
โดย เจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัด			
1) ประชาชนต่อต้านโรงไฟฟ้าและโครงการด้านพลังงาน (7)	สังคม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
2) มลพิษทางอากาศและน้ำเสีย (7)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
3) กฎหมายและกฎระเบียบด้านพลังงานไม่ชัดเจน และมีช่องโหว่ (6)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
4) ประชาชนไม่ได้รับข้อมูลพลังงานและขาดการมีส่วนร่วม (5)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
5) หน่วยงานด้านพลังงานทำงานซ้ำซ้อนและไม่เชื่อมโยงกัน (5)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
6) ขาดงบประมาณสนับสนุนด้านพลังงานและกำลังคนไม่เพียงพอ (5)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
7) การขยายตัวของเมืองและการจราจรติดขัด (5)	สังคม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
8) ขยะล้นและไม่มีจัดการนำไปใช้ประโยชน์ (5)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
9) โซลาร์เซลล์มีราคาแพง และมีปัญหาเรื่องที่ดินในการติดตั้ง (3)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
10) ไฟฟ้าดับ (3)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
11) ไม่มีเสรีในการซื้อขายไฟ (3)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
12) โครงสร้างพื้นฐานของไฟฟ้าไม่พอและสายไฟเกะกะ (2)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
13) โครงการด้านพลังงานในพื้นที่ไม่ค่อยสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ (1)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
โดย กลุ่มมีส่วนได้ส่วนเสีย			
1) มลพิษทางอากาศจากการเผาไหม้ (14)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
2) ขยะไม่ได้รับการจัดการที่ถูกต้องและไม่ได้นำไปใช้ในการผลิตไฟฟ้า (10)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
3) ประชาชนขาดความรู้ความเข้าใจในพลังงานและขาดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (8)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
4) การจราจรติดขัดและนโยบายระบบขนส่งสาธารณะไม่ชัดเจน (7)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
5) นโยบายพลังงานไม่ชัดเจนทำให้หน่วยงานรับผิดชอบทำงานยาก (6)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
6) ประชาชนต่อต้านโรงไฟฟ้า (6)	สังคม	เฉพาะพื้นที่	กระทรวงพลังงาน
7) ไฟตก-ไฟดับ (6)	เทคโนโลยีและ สาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
8) ผังเมืองทำให้เกิดข้อจำกัดเรื่องการขยาย โครงสร้างพื้นฐานพลังงาน (5)	นโยบายและ การเมือง	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
9) การขาดแคลนน้ำ น้ำท่วม น้ำกัดเซาะชายฝั่ง (5)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
10) ประชาชนเข้าถึงโซลาร์เซลล์น้อยเพราะราคาสูง และเทคโนโลยียังไม่เสถียร (4)	เทคโนโลยีและ สาธารณูปโภค	เฉพาะพื้นที่	กระทรวงพลังงาน
11) ความผันผวนของการใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงเวลา (3)	เทคโนโลยีและ สาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
12) โครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งไม่เพียงพอ (2)	เทคโนโลยีและ สาธารณูปโภค	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
13) มุลสัตว์ไม่ได้ถูกนำไปใช้ผลิตไบโอแก๊ส (1)	เทคโนโลยีและ สาธารณูปโภค	เฉพาะพื้นที่	กระทรวงพลังงาน

ภาคใต้

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
โดย เจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัดภาคใต้			
1. การต่อต้านโรงไฟฟ้า (13)	สังคม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
2. ปัญหาขยะ (7)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
3. ราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ (6)	เศรษฐกิจ	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
4. ความรู้ความเข้าใจด้านพลังงาน (3)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
5. โครงการสนับสนุนจากภาครัฐทำให้คนเคยชินจนไม่ รู้จักทำเองหรือดูแลเองเป็น (3)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
6. สายส่งไฟฟ้าไม่สามารถขยายได้ หรือล่าช้า (3)	เทคโนโลยีและ สาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
7. ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์ (2)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
8. นโยบายส่งเสริมการรับซื้อไฟฟ้า (1)	นโยบายและ การเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
9. การสนับสนุนการอนุรักษ์พลังงาน (1)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
10. การแปงป็นผลผลิต (1)	เศรษฐกิจ	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
11. คราบน้ำมัน (1)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
โดย กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย			
1. นโยบายของภาครัฐขาดการบูรณาการ (11)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
2. ภาครัฐเอื้อประโยชน์ให้กลุ่มทุนผูกขาด ระบบอุปถัมภ์ (9)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
3. ราคายางพารา ปาล์มตกต่ำ แต่ไม่มีการส่งเสริมการใช้ยางพารา ปาล์มเป็นพลังงานทางเลือก (7)	เศรษฐกิจ	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
4. ขาดเสถียรภาพด้านพลังงานไฟฟ้า (6)	เทคโนโลยีและสาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
5. ปัญหาขยะ (5)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน
6. ราคาเชื้อเพลิงสูง (4)	เศรษฐกิจ	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
7. งบประมาณด้านพลังงานไม่พอ (2)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
8. แหล่งน้ำไม่พอสำหรับเกษตร และชายฝั่งกัดเซาะ (2)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
9. จังหวัดชายแดนภาคใต้ (2)	สังคม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
10. การส่งเสริมภาคให้เป็นแหล่งผลิตพลังงานทดแทนไม่เพียงพอ (1)	นโยบายและการเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
11. ภัยพิบัติ เช่น พายุ น้ำท่วม สึนามิ(1)	สิ่งแวดล้อม	ภาพรวม	หลายภาคส่วน

ภาคใต้ชายแดน

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
โดย เจ้าหน้าที่สำนักงานพลังงานจังหวัด			
1. ความรับรู้ความเข้าใจของบุคคลด้านพลังงานไม่ดีพอและขาดการมีส่วนร่วม (6)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
2. ข้อจำกัดของกฎหมายและความไม่สงบของใต้ชายแดน (5)	นโยบายและการเมือง	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน

ประเด็น Pain Points	ลักษณะปัญหา	ขอบเขต	ผู้เกี่ยวข้อง
3. ไฟฟ้าไม่เพียงพอ ไฟตกไฟดับ (4)	เทคโนโลยีและ สาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
โดย กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย			
1. ไฟฟ้าตกดับจากภาวะธรรมชาติ เช่น ฝนตกหนัก ลมพัดกิ่งไม้พาดสายไฟ (19)	เทคโนโลยีและ สาธารณูปโภค	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
2. ราคาน้ำมันแพง มีการลักลอบนำเข้าจาก มาเลเซีย (13)	เศรษฐกิจ	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
3. โซลาร์เซลล์ถูกปล่อยรกร้าง (12)	นโยบายและ การเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
4. ความรู้ความเข้าใจด้านพลังงานมีน้อย (6)	สังคม	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน
5. พื้นที่ก่อตั้งโรงไฟฟ้าชีวมวลทำให้เกิดปัญหาน้ำ ท่วม (4)	สิ่งแวดล้อม	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
6. ไม้ที่จะนำมาใช้โรงไฟฟ้าชีวมวลไม่พอ (3)	เศรษฐกิจ	เฉพาะพื้นที่	หลายภาคส่วน
7. การประสานงานและการสนับสนุนเช่น งบประมาณด้านพลังงานมีน้อย (3)	นโยบายและ การเมือง	ภาพรวม	กระทรวงพลังงาน

(ร่าง) แผนปฏิบัติการพัฒนาพลังงานระดับภาค (พ.ศ. 2562 - 2565)

โดย กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

รายชื่อคณะทำงานผู้จัดทำแผน

1. นายสมภพ พัฒนอริยางกูร ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
2. นายวรรณล จันทร์ศิริ นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ
กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน
3. นางสาวแทนวรรณ โตโพธิ์กลาง นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ
กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

รายชื่อที่ปรึกษา

1. ผศ.ดร.ชัชวาลย์ ชัยชนะ หัวหน้าศูนย์วิจัยเทคโนโลยีพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. ดร.อรอร ภูเจริญ ผู้อำนวยการสถาบันนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. ดร.วรธิตา ไชยปะ อาจารย์ประจำสถาบันนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
สำนักงานปลัดกระทรวงพลังงาน

555/2 ศูนย์เอนเนอร์ยี คอมเพล็กซ์ อาคารบี ถนนวิภาวดีรังสิต

จตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

โทร 0 2140 6348

ภาพนำปก โดยผลงาน นายจิรัฏฐ์ สามภักดิ์ตรีย์ จากการประกวด Energy Photography Contest 2011



Website
data.energy.go.th